MOTOROLA SOLUTIONS

RADIO DE DOS VÍAS APX

Guía del usuario del SRX 2200 modelo 1.5

DICIEMBRE 2023

© 2023 Motorola Solutions, Inc. All Rights Reserved.

MN000194A01-FY

Propiedad intelectual y avisos normativos

Derechos de autor

Entre los productos Motorola Solutions que se describen en esta documentación, se pueden incluir programas informáticos de Motorola Solutions que están protegidos por derechos de autor. Las leyes de Estados Unidos y de otros países reservan para Motorola Solutions ciertos derechos exclusivos sobre los programas informáticos protegidos por derechos de autor. Del mismo modo, los programas informáticos protegidos por derechos de autor de Motorola Solutions incluidos en los productos de Motorola Solutions descritos en este documento no se podrán copiar ni reproducir de ninguna forma sin el expreso consentimiento por escrito de Motorola Solutions.

Ninguna parte de este documento se puede reproducir, transmitir, almacenar en un sistema recuperable ni traducir a ningún idioma ni lenguaje informático, de ninguna forma ni por ningún medio, sin la autorización expresa por escrito de Motorola Solutions, Inc.

Marcas comerciales

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS, and the Stylized M Logo are trademarks or registered trademarks of Motorola Trademark Holdings, LLC and are used under license. All other trademarks are the property of their respective owners.

Derechos de licencia

No se considerará que la compra de productos Motorola Solutions otorgue, de forma directa, implícita, por exclusión ni de ningún otro modo, una licencia sobre los derechos de autor, las patentes o las solicitudes de patentes de Motorola Solutions, excepto la licencia normal, no exclusiva y libre de regalías de uso que surge por efecto de la ley de la venta de un producto.

Contenido de código abierto

Este producto puede contener un software de código abierto utilizado con licencia. Consulte los medios de instalación del producto para obtener el contenido completo de atribución y avisos legales de código abierto.

Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) de la Unión Europea (UE) y el Reino Unido (RU)

En la directiva de RAEE de la Unión Europea y el Reino Unido, se exige que los productos que se venden en los países de la UE y en el Reino Unido tengan la etiqueta de un bote de basura tachado sobre el producto (o en el paquete en algunos casos). Como se define en la directiva de RAEE, esta etiqueta con un bote de basura tachado indica que los clientes y los usuarios finales en los países de la UE y el Reino Unido no deben desechar equipos ni accesorios eléctricos y electrónicos en la basura doméstica.

Los clientes o los usuarios finales en los países de la UE y en el Reino Unido deben comunicarse con su representante distribuidor de equipos o centro de servicio locales para obtener información acerca del sistema de recolección de residuos de su país.

Exención de responsabilidad

Tenga presente que determinadas funciones, características y capacidades que se describen en este documento pueden no ser aplicables o no tener licencia para su uso en un sistema específico, o bien ser

dependientes de las características de una unidad de suscriptor móvil específico o la configuración de ciertos parámetros. Comuníquese con un representante de Motorola Solutions para obtener más información.

© 2023 Motorola Solutions, Inc. All Rights Reserved

Contenido

Propiedad intelectual y avisos normativos....2
Lista de tablas....10
Versión de software....11
Capítulo 1: Leer antes de usar....12
1.1 Notaciones utilizadas en este manual....12
1.2 Cuidado del radio....12
1.2.1 Materiales para lavar el radio....13
1.2.1.1 Lavado del radio....14
1.2.1.2 Lavado de la batería....16
1.2.1.3 Lavado de la cubierta del conector universal....16
1.2.2 Limpieza de la superficie exterior del radio....17
1.2.3 Servicio de mantenimiento y reparación del radio....17
1.3 Desecho y reciclado de la batería....18
1.4 Información que pueden brindarle el distribuidor o el administrador del sistema....18
Capítulo 2: Primeros pasos....19
2.1 Cargar la batería....19
2.2 Colocación de la batería....19
2.3 Conexión de la antena....20
2.4 Eliminación y adición de una cubierta del conector de accesorios....20
2.5 Uso del estuche de transporte....20
2.6 Colocación del clip para cinturón....21
2.7 Encendido del radio....21
2.8 Ajuste del volumen....21
Capítulo 3: Controles del radio....22
3.1 Piezas y controles del radio....22
3.2 Funciones programables....24
3.2.1 Funciones asignables del radio....24
3.2.2 Configuraciones que se pueden asignar o funciones de las herramientas....25
Capítulo 4: Indicadores de estado....27
4.1 Estado de carga de la batería....27
4.1.1 Íconos del indicador del nivel de combustible....27
4.1.2 Detección del tipo de batería HAZLOC....28
4.2 Indicaciones LED....28
4.3 Íconos de estado....29
4.4 Indicadores de iluminación inteligente....33

4.5 Tonos de alerta..... 33
4.6 Cambio de color de la pantalla en el canal..... 38
Capítulo 5: Funcionamiento general del radio..... 39
5.1 Selección de una zona..... 39
5.2 Selección de un canal de radio..... 39
5.3 Recepción y respuesta de una llamada de radio..... 39
5.3.1 Recepción y respuesta de una llamada de grupo de conversación..... 40
5.3.2 Recepción y respuesta de una llamada privada (solo troncalización)..... 40
5.3.3 Recepción y respuesta de una llamada telefónica (solo troncalización)..... 40
5.4 Métodos para realizar una llamada de radio..... 41
5.4.1 Hacer una llamada de grupo de conversación..... 41
5.4.2 Realización de una llamada privada (solo troncalización)..... 41
5.4.3 Realización de una llamada privada mejorada (solo troncalización)..... 42
5.5 Botón de cambio entre funcionamiento mediante repetidor o directo..... 42
5.6 Funciones de monitoreo..... 42
5.6.1 Supervisión de un canal..... 43
5.6.2 Monitoreo en modo convencional..... 43
Capítulo 6: Mejora de rendimiento adicional..... 44
6.1 Datos mejorados de ASTRO 25..... 44
6.2 Resistencia de sistema dinámica..... 44
6.3 Prevención de conversaciones cruzadas..... 44
6.4 Datos integrados encriptados..... 44
6.5 SecureNet..... 44
6.6 Regeneración de clave inalámbrica..... 45
6.7 Sistema repetidor vehicular digital P25..... 45
6.8 Mejoras en el rastreo del radio y el grupo de conversación convencional..... 45
Capítulo 7: Facilidades avanzadas..... 47
7.1 Funciones de llamadas avanzadas..... 47
7.1.1 Llamada selectiva (solo ASTRO convencional)..... 47
7.1.1.1 Recepción de una llamada selectiva..... 47
7.1.1.2 Realización de una llamada selectiva..... 47
7.1.2 Llamadas de despacho de prioridad..... 48
7.1.3 Reagrupación dinámica (solo troncalización)..... 48
7.1.3.1 Clasificación de los radios reagrupados..... 48
7.1.3.2 Solicitud de reprogramación (solo troncalización)..... 49
7.1.4 Línea privada múltiple..... 49
7.1.4.1 Selección de Línea privada múltiple..... 49
7.2 Monitor remoto..... 50

7.3 Listas de rastreo..... 50
7.3.1 Rastreo de prioridad inteligente..... 50
7.3.2 Visualización de una lista de rastreo..... 50
7.3.3 Visualización y cambio del estado de prioridad..... 51
7.4 Rastreo..... 51
7.4.1 Activación o desactivación del rastreo..... 51
7.4.2 Realización de un cambio de prioridad dinámica (solo rastreo convencional)..... 51
7.4.3 Eliminación de canal no deseado..... 52
7.4.4 Restaurar un canal no deseado..... 52
7.5 Emisión de mensaje de alerta de llamada..... 52
7.5.1 Recepción de mensaje de alerta de llamada..... 53
7.5.2 Envío de un mensaje de alerta de llamada..... 53
7.6 Llamadas recientes..... 53
7.6.1 Recuperación instantánea..... 53
7.6.1.1 Guardado y reproducción de llamadas..... 54
7.7 Alerta de usuario de llamada entrante..... 54
7.8 Funcionamiento de emergencia..... 55
7.8.1 Consideraciones especiales para el funcionamiento de emergencia..... 55
7.8.2 Mantener encendido durante emergencias..... 56
7.8.3 Cómo salir del funcionamiento de emergencia..... 56
7.8.4 Salir de una emergencia como supervisor (solo troncalización)..... 56
7.8.5 Emergencia remota..... 57
7.8.5.1 Recepción de una emergencia remota..... 57
7.8.5.2 Filtrado de contactos de emergencia remota..... 57
7.8.6 Envío de una alarma de emergencia..... 58
7.8.7 Envío de llamada de emergencia (solo troncalización)..... 58
7.8.8 Envío de una llamada de emergencia con el micrófono activo (solo troncalización)..... 59
7.8.9 Envío de una alarma de emergencia con llamada de emergencia..... 59
7.8.10 Envío de una alarma y llamada de emergencia con el micrófono activo..... 60
7.8.11 Envío de una alarma de emergencia silenciosa..... 61
7.8.12 Encuéntreme de emergencia..... 61
7.8.12.1 Recepción de balizas de emergencia..... 61
7.9 Envío de un tono de evacuación..... 61
7.10 Hombre caído (alerta de caída) 62
7.10.1 Alertas de radio cuando se activa la función Alerta de caída..... 62
7.10.2 Prueba de Alerta de caída..... 63
7.10.3 Salida de Alerta de caída..... 63
7.10.4 Reinicio de Alerta de caída..... 63
7.11 Funcionamiento seguro..... 63

7.11.1 Selección de transmisiones seguras....63
7.11.2 Selección de transmisiones claras....64
7.11.3 Administración de encryption....64
7.11.3.1 Carga de claves de encryption....64
7.11.3.2 Función multiclave....65
7.11.3.3 Eliminación de claves de encryption....65
7.11.3.4 Solicitud de una regeneración de clave inalámbrica....66
7.11.3.5 MDC OTAR (solo convencional)....66
7.11.3.6 Retención UKEK infinita....66
7.11.3.7 Escuchar claramente....67
7.12 Inhibición de radio....67
7.13 Ubicación....67
7.13.1 Formato de ubicación....68
7.13.2 Función de ubicación en el modo de emergencia....68
7.14 Geocerca de misión crítica (troncalización de ASTRO 25)....69
7.14.1 Ingreso del área geocerca....69
7.14.2 Geocerca de misión crítica....70
7.14.3 Ingreso a la geocerca de misión crítica....70
7.14.4 Salida de la geocerca de misión crítica....70
7.15 Controles del sistema troncalizado....71
7.15.1 Funcionamiento en un sistema de failsoft....71
7.15.2 Radio fuera de alcance....71
7.15.3 SmartConnect....71
7.15.4 Función de troncalización de sitio....72
7.15.5 Búsqueda del sitio....72
7.15.6 Bloqueo y desbloqueo de un sitio....73
7.15.7 Visualización del sitio actual....73
7.15.8 Cambio del sitio actual....73
7.16 Tecnología inalámbrica Bluetooth® inalámbrico de misión crítica....73
7.16.1 Emparejamiento con la función de emparejamiento de proximidad de baja frecuencia de Motorola (LF-MPP)....74
7.16.2 Sensores de alerta de personal de emergencia....75
7.16.2.1 Sensor de la funda....75
7.16.2.2 Sensor de arma disparada....75
7.16.2.3 Sensor de chaleco perforado....75
7.16.2.4 Desactivación del sensor....76
7.17 Programación sobre 25 (POP25) de ASTRO 25 (P25)....77
7.17.1 Respuesta a la notificación de actualización....77
7.18 Anuncio de voz....77

7.19 Alertas seleccionables del sitio (troncalización de ASTRO 25) 78
7.20 Wi-Fi..... 78
7.20.1 Encendido o apagado de Wi-Fi..... 78
7.20.2 Selección de red Wi-Fi..... 78
7.20.3 Comprobación de la configuración Wi-Fi y el estado del radio..... 79
7.21 Empresas de servicios públicos..... 79
7.21.1 Uso de pantalla invertida..... 80
7.21.2 Selección de un banco básico de zonas..... 80
7.21.3 Selección del nivel de potencia..... 80
7.21.4 Control de la luz de fondo de la pantalla..... 81
7.21.5 Configuración de la pantalla del radio y de los indicadores visuales para adaptarlos a las gafas de visión nocturna..... 81
7.21.6 Bloqueo y desbloqueo del teclado y controles..... 82
7.21.7 Activación o desactivación del silencio de voz..... 82
7.21.8 Uso del temporizador de desconexión..... 82
7.21.9 Funcionamiento convencional del silenciador..... 83
7.21.10 Uso de la función Anulación de PL..... 83
7.21.11 Compatibilidad con ID digital de PTT 84
7.21.12 PTT inteligente (solo convencional)..... 84
7.21.13 Inhibición de transmisión..... 84
7.21.13.1 Activación de la inhibición de transmisión..... 85
7.21.13.2 Desactivación de la inhibición de transmisión..... 85
Capítulo 8: Accesorios..... 86
Declaraciones legales y de cumplimiento..... 87
Exención de responsabilidad..... 87
Declaración de conformidad..... 87
Información importante de seguridad..... 88
Aviso a los usuarios (FCC y Ministerio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá [ISED])..... 89
Información sobre la licencia de la FCC..... 89
Solicitud de licencia para Canadá..... 90
Uso de radio marítimo en el alcance de frecuencia VHF..... 91
Asignaciones de canales especiales..... 91
Canal de emergencia..... 91
Canal para llamadas no comerciales..... 91
Requisitos de frecuencia de funcionamiento..... 91
Declaración de cumplimiento para el uso de frecuencias de socorro y seguridad..... 94
Parámetros técnicos para la interfaz de origen de datos externo..... 94
Garantía limitada..... 95

PRODUCTOS DE COMUNICACIÓN DE MOTOROLA SOLUTIONS..... 95
I. COBERTURA Y DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA:..... 95
II. CONDICIONES GENERALES:.....96
III. DERECHOS CONFORME A LEYES ESTATALES:.....96
IV. CÓMO OBTENER EL SERVICIO DE GARANTÍA:..... 96
V. EXCLUSIONES DE ESTA GARANTÍA:.....97
VI. DISPOSICIONES EN CUANTO A PATENTES Y SOFTWARE:.....97
VII. LEY APLICABLE:..... 98
VIII. Solo para Australia..... 98
Glosario..... 99

Lista de tablas

Mesa 1: Indicaciones LED.....28
Mesa 2: Modo de selección de MPL.....49
Mesa 3: Situaciones de funcionamiento de emergencia.....55
Mesa 4: Lista de canales VHF marítimos.....92

Versión de software

Todas las funciones descritas en las siguientes secciones son compatibles con la versión de software **R31.00.00** o posteriores.

Comuníquese con el administrador del sistema para obtener más información acerca de todas las funciones compatibles.

Capítulo 1

Leer antes de usar

En esta guía del usuario, se aborda el funcionamiento básico del radio. No obstante, es posible que el distribuidor o el administrador del sistema hayan personalizado el radio para que se adapte a sus necesidades específicas. Para obtener más información, consulte a su proveedor o administrador del sistema.

1.1 Notaciones utilizadas en este manual

En toda esta publicación, se utilizan notas, como **Advertencia**, **Precaución** y **Aviso**. Estas notaciones se utilizan para enfatizar la existencia de riesgos de seguridad y el cuidado que se debe tener.

ADVERTENCIA:
Procedimientos, prácticas, condiciones de funcionamiento, entre otros, que podrían provocar lesiones o la muerte si no se respetan cuidadosamente.

PRECAUCIÓN:
Procedimientos, prácticas, condiciones de funcionamiento, entre otros, que podrían provocar daños al equipo si no se respetan cuidadosamente.

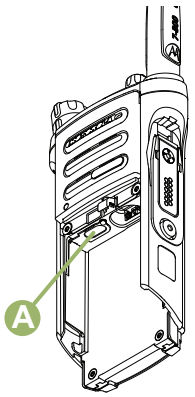
NOTA:
Procedimientos, prácticas, condiciones de funcionamiento, entre otros, que es fundamental enfatizar.

1.2 Cuidado del radio

El uso y cuidado adecuados del radio permiten garantizar el funcionamiento eficiente y la larga duración del producto.

PRECAUCIÓN:
Use el radio de acuerdo con las siguientes recomendaciones y advertencias.

- La carcasa del radio tiene un puerto de ventilación para igualar la presión del radio. Nunca introduzca objetos punzantes como agujas, pinzas o destornilladores en el área de ventilación Ⓐ. Si lo hace, se crearían rutas de fuga en el radio y se perdería su capacidad de inmersión.



- No obstruya ni cubra el puerto de ventilación, ni siquiera con etiquetas.
- Compruebe que no haya sustancias aceitosas en contacto con el puerto de ventilación.

- El radio está diseñado para sumergirse hasta una profundidad máxima de 1,8 metros (6 pies) durante un máximo de dos horas. Si se excede alguno de los límites, el radio podría dañarse.
- Los sellos de elastómero utilizados para radios portátiles se desgastan con el tiempo y la exposición ambiental. Para garantizar la integridad del sello de agua del radio, Motorola Solutions recomienda que los radios se revisen anualmente como medida preventiva. Los procedimientos de desarmado, prueba y rearmado, junto con los equipos de prueba necesarios, están disponibles en el *manual de servicio*.
- Si los contactos de la batería del radio estuvieron expuestos al agua sin tener la batería conectada, seque y limpie los contactos de la batería del radio antes de colocar una batería. Voltee el radio con el contacto de la batería hacia abajo y agítelo para sacar toda el agua que pueda haber quedado atrapada. Podría producirse un cortocircuito en los contactos si no se secan correctamente.
- Si el radio se sumergió en agua, sacúdalo a fin de eliminar el agua que pueda haber quedado atrapada dentro de la rejilla del altavoz y del puerto del micrófono. De lo contrario, el agua disminuirá la calidad de audio del radio.
- Si no hay un accesorio conectado al radio, asegúrese de que la cubierta del conector de accesorios esté fijada al conector de accesorios lateral del radio.
- Si el radio se sumerge o queda expuesto a una gran fuerza de pulverización de agua, como una manguera, retire el accesorio o la cubierta del conector de accesorios inmediatamente, y asegúrese de que no haya entrado agua al conector de accesorios ni a la interfaz del radio. Enjuague y seque el área, y vuelva a conectar el accesorio o la cubierta del conector de accesorios si se produce una fuga.
- Si el radio se expone a un ambiente corrosivo, como agua salada o gases o líquidos corrosivos, enjuague y limpie el radio de inmediato para evitar daños en los materiales de este, especialmente las superficies chapadas. Quite la batería y la antena antes de realizar la limpieza.
- **No** desarme el radio, ya que podría dañar los sellos y producir rutas de fuga en el radio. Cualquier mantenimiento del radio solo debe realizarlo un técnico de radio calificado.
- Solo los centros de servicio aprobados por Underwriter Laboratory (UL) pueden abrir radios con certificación UL y hacerles mantenimiento. Si se realizan aperturas o reparaciones en ubicaciones no autorizadas, se invalidará la clasificación de entornos peligrosos del radio.
- **No** golpee, suelte ni arroje el radio innecesariamente.
- Apague el radio cuando lo cargue con un cargador de pared. De lo contrario, las funciones de Alerta de caída y de Emergencia podrían activarse accidentalmente.
- Cuando limpie el radio, no use chorros a alta presión, ya que esto puede exceder la presión de profundidad y provocar la filtración de agua en el interior del radio.

1.2.1
Materiales para lavar el radio

Requisitos:
Prepare los siguientes materiales, dispositivos o equipos antes de comenzar a lavar el radio y las piezas.

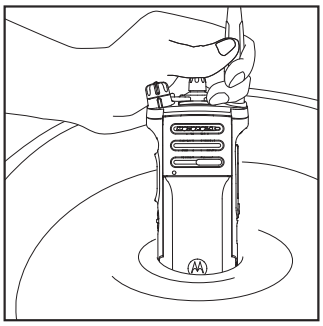
- Un balde de agua corriente llenado a una altura de, al menos, 5 cm (2 pulgadas) más que la altura del radio.
- Una cubeta de solución de detergente líquido al 0,5 % (1 cucharadita del detergente líquido recomendado por 1 galón de agua o 1 parte del detergente líquido recomendado por 200 partes de agua; la altura del agua deberá ser al menos 2 pulgadas superior a la altura del radio).
- Un cepillo pequeño.
- Un cepillo dental.
- Fuente de agua.
- Una toalla para secar.

1.2.1.1

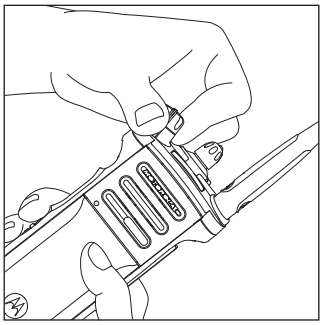
Lavado del radio

Procedimiento:

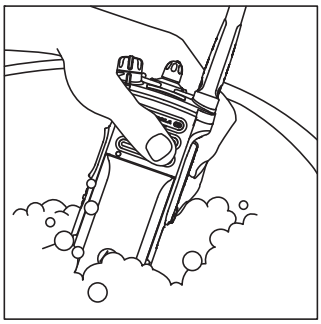
1. Sumerja el radio (con la batería conectada) completamente en el agua del grifo agitándolo durante aproximadamente 20 segundos.



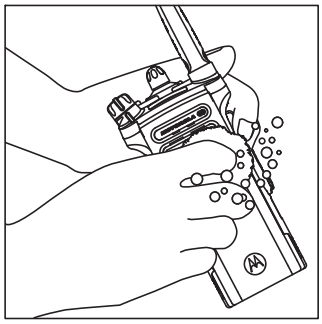
2. Quite el radio del agua y realice lo siguiente.
   a. Gire la perilla de frecuencia, desde la posición 1 a la 15 y de vuelta a la 1, dos veces.
   b. Gire la perilla de volumen completamente desde la posición de volumen mínimo y apagado hasta la posición de volumen máximo y de vuelta, dos veces.
   c. Gire el interruptor A/B/C de tres posiciones de A a C y de regreso a A dos veces.
   d. Deslice el interruptor de seguridad hacia adelante y hacia atrás dos veces.
   e. Sumerja el radio en el agua una vez más.



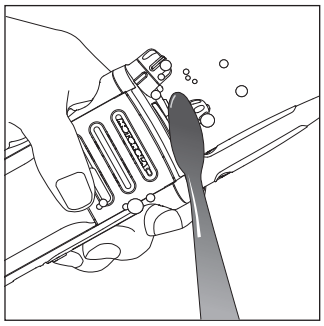
3. Sumerja el radio por completo en la solución de detergente y vuelva a girar ambas perillas, el interruptor A/B/C de tres posiciones y el interruptor de seguridad.



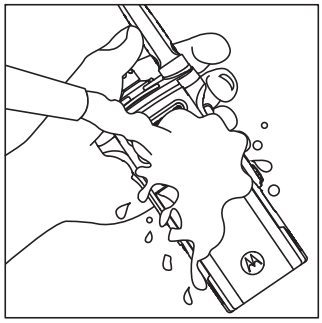
4. Restriegue ligeramente el área de plástico (frontal, posterior, inferior, superior y laterales) del radio con el cepillo pequeño. Tenga especial cuidado alrededor de la rejilla del altavoz y de las aberturas del puerto del micrófono.



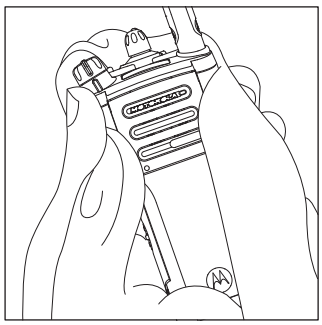
5. Utilice el cepillo dental para restregar ligeramente los huecos en la base de los botones y alrededor de los interruptores. Tenga especial cuidado alrededor de la rejilla del altavoz y de las aberturas del puerto del micrófono.



6. Sumerja el radio en el agua del grifo y agítelo para quitar el detergente.
7. Retire el radio del agua y enjuague el radio con el agua del grifo para eliminar los restos de detergente. Tenga especial cuidado de enjuagar bien toda la solución de detergente que quede atrapada en el área de la rejilla del altavoz.



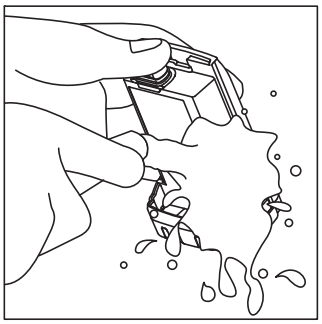
8. Sacuda el exceso de agua y seque el radio con una toalla seca. Tenga especial cuidado de sacudir toda el agua que quede atrapada en el área de la rejilla del altavoz.



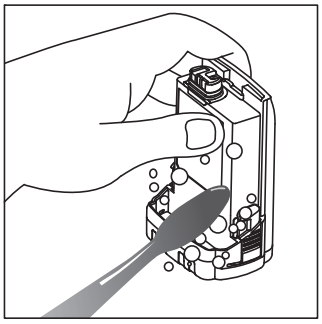
1.2.1.2
Lavado de la batería

Procedimiento:

1. Enjuague la batería con agua del grifo para eliminar restos de desechos.



2. Con el cepillo pequeño sumergido en la solución con detergente, restriegue ligeramente la parte frontal e inferior, y los laterales de la batería.
3. Utilice el cepillo dental para restregar la parte posterior y superior de la batería. Hágalo con cuidado para evitar rayar la batería.
4. Con el cepillo pequeño, limpie a fondo los seguros para eliminar todos los depósitos acumulados entre el seguro y la carcasa.

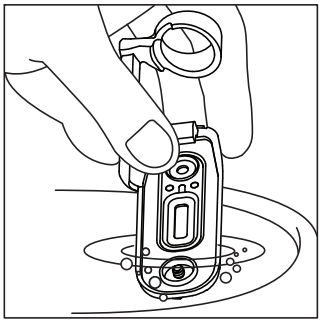


5. Enjuague la batería con agua del grifo para eliminar restos de detergente.

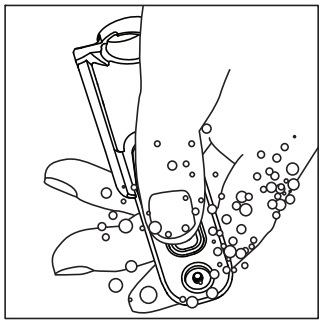
1.2.1.3
Lavado de la cubierta del conector universal

Procedimiento:

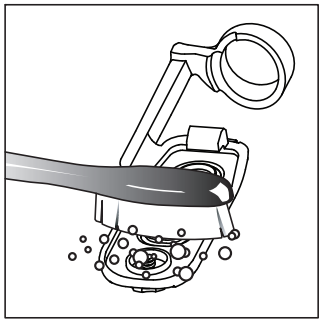
1. Sumerja la cubierta del conector universal en el agua del grifo y luego en la solución de detergente.



2. Utilice los dedos para restregar ligeramente la junta de goma.



3. Utilice el cepillo dental para restregar la suciedad o cualquier otro material extraño de los huecos de la presilla superior y el tornillo de ajuste manual.



4. Enjuague la cubierta con agua para eliminar el detergente.
5. Seque con una toalla.

1.2.2
Limpieza de la superficie exterior del radio

Requisitos:

PRECAUCIÓN:
No utilice disolventes para limpiar el radio. El alcohol puede causar un daño permanente en la carcasa del radio.
No sumerja el radio en la solución de detergente.

Procedimiento:

1. Mezcle 1 cucharadita de detergente lavavajillas suave con 4 litros (1 galón) de agua (solución al 0,5 %).
2. Aplique la solución en pequeñas cantidades con un cepillo rígido, que no sea de metal, de cerda corta, y asegúrese de que no queden restos de detergente cerca de los conectores, los controles o las hendiduras.
3. Seque cuidadosamente el radio con un paño seco, absorbente y libre de pelusa.
4. Asegúrese de que no quede agua acumulada junto a los conectores, las grietas o las hendiduras.

1.2.3
Servicio de mantenimiento y reparación del radio

Los procedimientos de reparación y mantenimiento adecuados garantizan un funcionamiento eficaz y la durabilidad de este radio. El acuerdo de mantenimiento de Motorola Solutions permite contar con un servicio a cargo de expertos para mantener el radio y todos los otros equipos de comunicación en perfectas condiciones de funcionamiento.

Motorola Solutions cuenta con una organización de servicios en todo el país para respaldar los servicios de mantenimiento. A través del programa de mantenimiento e instalación, Motorola Solutions pone a disposición los mejores servicios para quienes desean comunicaciones confiables y continuas de acuerdo con un contrato.

Si desea obtener un acuerdo de servicio contractual, comuníquese con el servicio o el representante de ventas de Motorola Solutions más cercanos o con un proveedor autorizado de Motorola Solutions.

1.3
Desecho y reciclado de la batería

En EE. UU. y Canadá, Motorola Solutions participa en el programa nacional Call2Recycle para recolectar y reciclar baterías. Muchos minoristas y proveedores participan en este programa.

Para conocer la ubicación del establecimiento de desechos más cercano, vaya al sitio http://www.call2recycle.org/ o llame al 1-800-8-BATTERY. A través del sitio web y del número telefónico, también podrá obtener más información útil con respecto a las opciones de reciclaje para consumidores, empresas y organismos gubernamentales.

1.4
Información que pueden brindarle el distribuidor o el administrador del sistema

Si el radio se va a utilizar a temperaturas extremas (menos de -30 °C o más de 60 °C), consulte al administrador del sistema para conocer la configuración correcta del radio.

Puede consultar al distribuidor o al administrador del sistema lo siguiente:

- ¿El radio está programado con canales convencionales preestablecidos?
- ¿Qué botones se programaron para acceder a otras funciones?
- ¿Qué accesorios opcionales pueden resultar útiles en su caso?

NOTA:
Las especificaciones pueden variar según los diferentes modelos de radio. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

Capítulo 2

Primeros pasos

En esta sección, se proporcionan instrucciones para preparar el radio para su uso.

2.1 Cargar la batería

Requisitos:

ADVERTENCIA:
Para evitar una posible explosión:

- **NO** cambie la batería en un área designada como **atmósfera peligrosa.**
- **No** incinere las baterías.

Cuándo y dónde se utilizan:
La batería aprobada por Motorola Solutions que se entrega con el radio se encuentra descargada. Antes de utilizar una batería nueva, cárguela durante 16 horas como mínimo para garantizar una capacidad y un rendimiento óptimos. Para conocer la lista de baterías y cargadores autorizados por Motorola Solutions disponibles que puede utilizar con el radio, consulte Accesorios en la página 86.

NOTA:
Cuando cargue una batería conectada a un radio, el radio debe estar apagado.

Procedimiento:

Para cargar la batería, colóquela (conectada o no al radio) en un cargador aprobado por Motorola Solutions.

El LED del cargador indica el progreso de la carga. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario del cargador*.

2.2 Colocación de la batería

Si el radio está preprogramado con la retención de claves volátiles, las claves de encryption se retienen durante 30 segundos aproximadamente, después de la extracción de la batería. Para obtener más información, consulte a su proveedor o administrador del sistema.

NOTA:
El usuario recibe una notificación si el radio detecta una batería que no es de Motorola Solutions durante el encendido, la carga o al sacarlo del cargador. Esta función se aplica a las baterías IMPRES y aquellas que no son IMPRES.

Cuando el radio está conectado con la batería que no es de Motorola Solutions, se emite un tono, la pantalla muestra temporalmente `Batería desconocida` y el indicador de batería no aparece en la pantalla del radio. En la pantalla del menú de la batería, se muestra permanentemente `Batería desconocida` y la información de la batería IMPRES no aparece en la pantalla del radio.

Procedimiento:

1. Deslice la batería en el marco del radio hasta que los seguros laterales encajen en su lugar.

2. Para retirar la batería, apague el radio. Presione los pestillos de liberación ubicados en la parte inferior de la batería hasta que esta se libere del radio.

2.3 Conexión de la antena

Requisitos:
Asegúrese de que el radio esté apagado antes de conectar la antena.

Procedimiento:

1. Ajuste la antena en el receptáculo.
2. Gire la antena en el sentido de las agujas del reloj para acoplarla al radio.
3. Para quitar la antena, gírela hacia la izquierda.

NOTA:
Al quitar la antena, asegúrese de que el radio esté apagado.

2.4 Eliminación y adición de una cubierta del conector de accesorios

El conector de accesorios se encuentra en el lado de la antena del radio. Se utiliza para conectar accesorios al radio.

NOTA:
Para evitar daños al conector, protéjalo con la cubierta del conector cuando no lo utilice.

Procedimiento:

1. Para retirar la cubierta del conector de accesorios, gire el tornillo de mano hacia la izquierda hasta que se suelte del radio.

   NOTA:
   Si el tornillo de mano está demasiado ajustado, suéltelo con una llave Allen.
2. Gire y levante la cubierta del conector para soltarla del radio.
3. Deslice la cubierta del conector de accesorios por sobre la antena y posiciónela en la base de la antena.
4. Para colocar la cubierta del conector de accesorios, inserte el gancho de la cubierta en la ranura que se encuentra sobre el conector.
5. Presione la parte superior de la cubierta en diagonal hacia abajo para que encaje en la ranura.
6. Ajuste el tornillo de mano hacia la derecha.

2.5 Uso del estuche de transporte

Procedimiento:

1. Coloque el radio dentro del estuche de transporte con el altavoz principal apuntando hacia afuera.
2. Deslice el radio en el estuche de transporte hasta que quede seguro en su lugar.

3. Para retirar el radio del estuche de transporte, coloque la punta de los dedos sobre el saliente del estuche.
4. Presione la parte inferior del radio hasta que salga del estuche.

2.6 Colocación del clip para cinturón

Procedimiento:

1. Alinee las ranuras de la pinza para cinturón con las ranuras del radio y presione hacia arriba hasta oír un clic.
2. Para quitar la pinza, utilice un objeto plano a fin de presionar la lengüeta de la pinza para cinturón en dirección opuesta al radio.
3. Deslice la pinza hacia abajo y en dirección opuesta al radio para quitarla.

2.7 Encendido del radio

Procedimiento:

1. Gire la **perilla de control de encendido/volumen/apagado** hacia la derecha hasta que oiga un clic.
   - Si la prueba de encendido se realiza correctamente, aparecerá una pantalla de presentación en el radio, seguida de la pantalla de inicio y el alias de codeplug.
   - Si la prueba de encendido no es satisfactoria, aparecerá `Error XX/YY` (`XX/YY` es un código alfanumérico).

   NOTA:
   Si el radio no se enciende después de intentarlo varias veces, registre el código `Error XX/YY` y comuníquese con el distribuidor.

   La función de alias de codeplug se activa a través de la configuración del software de programación para el cliente (CPS) a fin de mostrar el alias de codeplug como un texto temporal durante el proceso de encendido.
2. Para apagar el radio, gire la **perilla de control de volumen/encendido/apagado** hacia la izquierda hasta que escuche un clic.

2.8 Ajuste del volumen

Procedimiento:

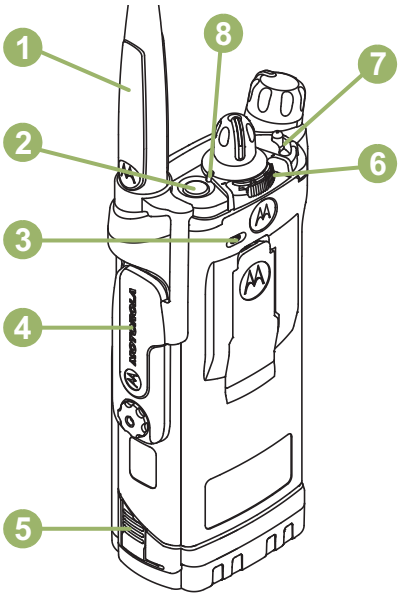
1. Para aumentar el volumen, gire la **perilla de control de encendido/apagado/volumen** hacia la derecha.
2. Para bajar el volumen, gire la perilla hacia la izquierda.

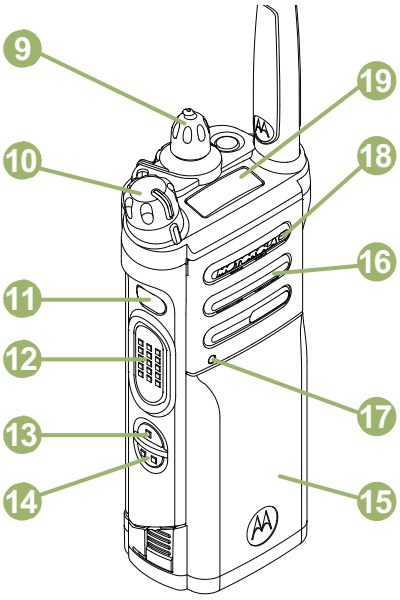
Capítulo 3

Controles del radio

En este capítulo se explican los botones y las funciones para controlar el radio.

3.1
Piezas y controles del radio





1	Antena

2*	**Botón superior (naranja)** Este botón por lo general se programa como botón de **Emergencia**.
3	Micrófono
4	Cubierta del conector de accesorios
5	Seguro de la batería
6*	**Interruptor concéntrico de 2 posiciones** Este interruptor normalmente está programado para activar o desactivar la operación segura.
7*	**Interruptor A/B/C de 3 posiciones** Este interruptor normalmente está programado para la selección de zona.
8*	**Perilla selectora de 16 posiciones** Esta perilla se programa normalmente para la selección de canales.
9	**Perilla de control de encendido/apagado/volumen** Gire en el sentido de las agujas del reloj hasta que oiga un clic para encender el radio. Gire en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que oiga un clic para apagar el radio. Gire en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el volumen. Gire en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducir el volumen.
10*	**Botón lateral superior (selección)** Utilice este botón programable para acceder a una función programada, o bien para activar o desactivar una función.
11	**Botón Push-to-Talk (PTT)** Mantenga presionado para hablar en llamadas simplex o iniciar llamadas de grupo, y suéltelo para escuchar.
12*	**Botón lateral 1** Utilice este botón programable para acceder a una función programada, o bien para activar o desactivar una función.
13*	**Botón lateral 2** Utilice este botón programable para acceder a una función programada, o bien para activar o desactivar una función.
14	Batería
15	Indicador de ubicación de emparejamiento a través de Bluetooth
16	Altavoz principal
17	Micrófono
18	Pantalla superior

* Estos botones y controles de radio son programables.

3.2
Funciones programables

El administrador del sistema puede programar los botones programables como accesos directos a funciones del radio o a canales/grupos preestablecidos, según la duración de la presión de los botones. Algunas funciones también se pueden programar a los interruptores del radio.

3.2.1
Funciones asignables del radio

Activación/desactivación de Bluetooth
Activa y desactiva el Bluetooth.

Redireccionamiento de audio Bluetooth
Alterna la ruta de audio entre el altavoz del radio o el micrófono del altavoz remoto y el auricular Bluetooth.

PTT de audífono Bluetooth
Registra el micrófono de los auriculares Bluetooth.

Borrar todos los emparejamientos Bluetooth
Borra toda la información de emparejamiento de Bluetooth del radio.

Búsqueda por Bluetooth activada/desactivada
Habilita la función de búsqueda de Bluetooth.

Activación/desactivación de la visibilidad Bluetooth
Permite la visibilidad del radio a otros dispositivos Bluetooth.

Respuesta de llamada
Permite responder una llamada privada.

Prioridad dinámica (solo convencional)
Permite que cualquier canal de la lista de rastreo (excepto el canal de prioridad uno) sustituya temporalmente al canal de prioridad dos.

Emergencia
Según la programación, inicia o cancela una llamada o una alarma de emergencia.

Alerta de usuario de llamada entrante
Permite que el radio permanezca silenciado para llamadas de grupos de conversación afiliadas cuando funcione en la personalidad de troncalización actual o el canal convencional.

Dirección de protocolo de Internet
Muestra la dirección del Protocolo de Internet (IP), el nombre del dispositivo y el estado del radio.

Borrar Alerta de caída
Permite borrar la alarma del modo de Alerta de caída y salir de la función Alerta de caída.

Monitoreo (solo convencional)
Monitorea todo el tráfico del radio en un canal seleccionado hasta que se desactive la función.

Eliminación de canal no deseado
Borra temporalmente un canal no deseado de la lista de rastreo, excepto los canales prioritarios y el canal de transmisión designado.

Anulación de línea privada (solo convencional)
Anula cualquier silenciador codificado (DPL o PL) que está preprogramado en un canal.

Despacho prioritario
Le permite llamar al despachador en un grupo de conversación diferente.

Solicitud de regeneración de clave
Notifica al despachador que se necesita una nueva clave de encryption.

Monitor remoto
Permite que el administrador del sistema controle de manera remota un radio de destino.

Emergencia remota
Activa la función Emergencia remota para que un usuario autorizado inicie la función de emergencia en un radio de destino sin intervención del usuario de destino.

Botón de acceso al repetidor (RAB) (solo convencional)
Le permite enviar manualmente una contraseña de acceso al repetidor.

Solicitud de reprogramación (solo troncalización)
Notifica al despachador que se necesita una nueva asignación de reagrupación dinámica.

Solicitud para hablar (solo convencional)
Notifica al despachador que desea enviar una llamada de voz.

Rastreo
Presión breve: activa y desactiva la función de rastreo.

Presión prolongada: activa la programación de la lista de rastreo y selecciona la lista de rastreo para su edición.

Selección de transmisión segura
Activa y desactiva la transmisión segura.

Visualización/búsqueda de sitio (solo troncalización)
Presión breve: muestra el valor del ID del sitio actual y el indicador de intensidad de la señal recibida (RSSI, por su sigla en inglés).

Presión prolongada: realiza una búsqueda de sitio para el funcionamiento de Selección automática de varios sitios (AMSS, por su sigla en inglés) o SmartZone (presión prolongada).

Bloqueo/desbloqueo de un sitio (solo troncalización)
Permite que el radio se bloquee en un sitio específico.

Transmisión directa/modo directo (solo convencional)
Alterna entre el uso de un repetidor o la comunicación directa con otro radio.

Socio virtual
Habilita la función Socio virtual y le permite realizar consultas mediante ViQi.

Banco de zona básico
Alterna entre los bancos básicos de zonas 1 y 2.

Banco de zona mejorado
Proporciona acceso hasta a 75 zonas, ya que alterna entre 25 bancos (A, B… X o Y) de tres zonas.

3.2.2
Configuraciones que se pueden asignar o funciones de las herramientas

Bloqueo de controles
Bloquea o desbloquea los botones programables, los interruptores o las perillas giratorias.

Iluminar/girar
Presione el botón para activar o desactivar la luz de fondo de la pantalla; mantenga presionado el botón para invertir el contenido de la pantalla superior.

Nivel de potencia de Tx
Alterna el nivel de potencia de transmisión entre alto y bajo.

Anuncio de voz
Indica de manera audible el modo de función actual, la zona o el canal al cual está asignado.

Silencio de voz
Alterna la transmisión de voz entre silenciar y desactivar silencio.

Tono de ajuste de volumen
Establece el tono de ajuste de volumen.

Capítulo 4

Indicadores de estado

En esta sección, se explican los indicadores de estado del radio.

4.1 Estado de carga de la batería

El radio indica el estado de carga de la batería a través de una luz LED, sonidos y el ícono de batería en la pantalla. También puede verificar el estado de carga de la batería con la entrada de menú.

La protección de la batería se activa cuando la batería está baja o funciona a temperaturas extremadamente bajas para extender las comunicaciones por radio. Las funciones como Wi-Fi y LTE se suspenden temporalmente.

Recibirá una notificación cuando el modo de protección de la batería esté activado. Puede descartar la notificación del modo de protección de la batería si presiona **Cerrar** en el cuadro de diálogo. La pantalla superior cambiará entre la información de zonas o canales y la cadena de modo de protección de la batería.

El modo de protección de la batería finalizará cuando el nivel de batería o la temperatura vuelvan a la normalidad. Aparecerá una notificación en la pantalla frontal que indica que se restauraron los servicios de LTE y Wi-Fi. Puede presionar **Cerrar** para descartar la notificación o el cuadro de diálogo se cerrará automáticamente después de tres minutos. La notificación de la pantalla superior también desaparecerá.

4.1.1 Íconos del indicador del nivel de combustible

El ícono del indicador del nivel de combustible indica el nivel de batería del radio.

Indicador	Carga de la batería
Pantalla superior:	76% a 100% completo[1]
Pantalla superior:	51 % a 75 %[1]
Pantalla superior:	26 % a 50 %[1]

[1] This is applicable for IMPRES battery operation only.

Indicador	Carga de la batería
 Pantalla superior: 	11 % a 25 %[1]
 Pantalla superior: 	10 % o menos (el medidor comienza a parpadear en un 10 %)

4.1.2
Detección del tipo de batería HAZLOC

Esta función emite una alerta cuando se produce una discrepancia de certificación HAZLOC entre el radio y la batería. Esta función solo es compatible con baterías IMPRES.

Durante el encendido, se producen las siguientes situaciones si hay una discrepancia:

- El radio muestra continuamente `Batería incorrecta` con una luz de fondo inteligente roja.
- El anuncio de voz del radio anuncia el aviso programado Batería incorrecta.
- El ícono de la batería parpadea continuamente.
- Suena un tono repetitivo.
- El LED rojo parpadea continuamente.

NOTA:
El radio no mostrará ninguna indicación cuando esté conectado al cargador, el radio y la batería coincidan, ni cuando el tipo de certificación del radio se haya configurado como **Ninguno** en el software de programación del cliente (CPS).

Esta función está activada mediante la configuración del CPS. Para obtener más información, consulte a su proveedor o administrador del sistema.

4.2
Indicaciones LED

Las indicaciones LED representan el estado de funcionamiento del radio. Para desactivar la indicación LED de forma permanente, un técnico calificado puede programarla.

Mesa 1: Indicaciones LED

Indicación	Estado
Rojo fijo	El radio está transmitiendo.
Rojo intermitente	El radio está transmitiendo con un bajo nivel de batería.

Indicación	Estado
Doble parpadeo en rojo	El radio está transmitiendo una llamada o alarma de emergencia.
Rojo intermitente rápido	El radio no pudo realizar la autocomprobación durante el encendido o se produjo un error grave.
Amarillo fijo	El radio está funcionando tanto en el modo de troncalización como en el modo convencional no encriptado. **NOTA:** El LED amarillo se ilumina solo cuando la función LED ocupado está activada a través del Software de programación del cliente (CPS).
Amarillo intermitente	El radio está recibiendo una transmisión segura.
Verde fijo	El radio se está encendiendo o se encuentra en un canal no prioritario mientras está en el modo de programación de lista de rastreo.
Verde intermitente	El radio está recibiendo una llamada individual o telefónica, o está en un canal de prioridad dos durante el modo de programación de lista de rastreo.
Verde intermitente rápido	El radio está en un canal de prioridad uno mientras está en el modo de programación de lista de rastreo.

4.3 Íconos de estado

En la pantalla LCD del radio, se muestran el estado del radio, las entradas de texto y las entradas del menú. Las dos filas superiores contienen íconos de color que indican las condiciones de funcionamiento del radio.

Los íconos seleccionados también se muestran en la primera fila de la pantalla superior monocromática de 112 x 32 pixeles del radio.

Los siguientes íconos son de la pantalla frontal a menos que se indique lo contrario.

Ícono	Descripción
 Pantalla superior: 	El radio está recibiendo una llamada o datos.
 Pantalla superior: 	El radio está transmitiendo una llamada o datos.
	El radio recibió una llamada individual.
 Pantalla superior: 	Solo en el caso del funcionamiento con baterías IMPRES : se indica la carga restante de la batería con el ícono. Para el funcionamiento de todas las baterías; el ícono parpadea cuando la carga de la batería es baja.

Ícono	Descripción
Pantalla superior:	La cantidad de barras representa la intensidad de la señal recibida del sitio actual en el modo de troncalización. Cuantas más barras tenga el ícono, mayor será la intensidad de la señal.
Pantalla superior:	El radio ha entrado en itinerancia y está registrado en un sistema extranjero.
Pantalla superior:	Directa **Activado** El radio está configurado para una comunicación directa de radio a radio en funcionamiento convencional. **Desactivado** El radio está conectado con otros radios a través de un repetidor.
Pantalla superior:	Se está monitoreando el canal seleccionado en un funcionamiento convencional.
	La alerta de usuario de llamada entrante está habilitada. El silenciado de voz del grupo de conversación de troncalización asociado o del canal convencional seleccionado está activado.
o Pantalla superior: o	El radio está establecido en Potencia alta. El radio está establecido en Potencia baja.
Pantalla superior:	El radio está explorando una lista de rastreo.
Pantalla superior:	**Punto intermitente** El radio detecta actividad en el canal de prioridad uno designado. **Punto fijo** El radio detecta actividad en el canal de prioridad dos designado.
Pantalla superior:	**Activado (fijo)** El radio está en modo de vista **Intermitente** El radio está en modo de programación.
	La función de rastreo de voto está activada.

Ícono	Descripción
Pantalla superior: 	
Pantalla superior: 	Banco básico de zonas 1 **A** El radio está en Zona 1. **B** El radio está en Zona 2. **C** El radio está en Zona 3.
Pantalla superior: 	Banco básico de zonas 2 **D** El radio está en Zona 4. **E** El radio está en Zona 5. **F** El radio está en Zona 6.
Pantalla superior: hasta o 	Banco de zona mejorado **A** Contiene la Zona 1, la Zona 2 y la Zona 3. **B** Contiene la Zona 4, la Zona 5 y la Zona 6. **C** Contiene la Zona 7, la Zona 8 y la Zona 9. hasta **X** Contiene la Zona 70, la Zona 71 y la Zona 72. **Y** Contiene la Zona 73, la Zona 74 y la Zona 75.
 Pantalla superior: 	**Activado** Operación segura. **Desactivado** Operación no encriptada. **Intermitente** Se está recibiendo una llamada de voz cifrada.
	Activado El radio funciona en un canal asegurado con el estándar de encryption avanzado (AES). **Desactivado** Se borra la operación de AES. **Intermitente** El radio recibe una llamada de voz con encryption AES.

Ícono	Descripción
	Activado La función Sistema de posicionamiento global (GPS) está activada y la señal está disponible. **Intermitente** La función GPS está activada, pero no hay señal disponible.
	Indicador de inicio de sesión del usuario (datos por paquete IP) **Activado** El usuario está asociado con el radio. **Intermitente** Error en el registro del dispositivo o registro del usuario con el servidor debido a un pin o nombre de usuario no válido. **Invertido** El usuario inició sesión en los datos por paquete IP seguros.
	Hay actividad de datos en el radio.
Pantalla superior:	La tecnología inalámbrica Bluetooth está encendida y lista para establecer una conexión.
Pantalla superior:	**Fijo** El Bluetooth se encuentra conectado a un dispositivo Bluetooth externo. **Intermitente** El dispositivo Bluetooth está desconectado.
BB	**Fijo** El sistema de banda ancha está disponible y conectado. **Intermitente** El inicio de sesión del usuario del Servicio de registro automático (ARS) falló mientras se encontraba en el sistema de banda ancha.
BB	El radio está recibiendo la señal de banda ancha.
BB	El radio está transmitiendo la señal de banda ancha.
BB	El radio está recibiendo y transmitiendo la señal de banda ancha.
BB	El usuario ARS inició sesión correctamente con el sistema de banda ancha.
BB	El radio está recibiendo una señal de banda ancha con el usuario ARS con sesión activa.

Ícono	Descripción
	El radio está transmitiendo una señal de banda ancha con el usuario ARS con sesión activa.
	El radio está recibiendo y transmitiendo señales de banda ancha con el usuario ARS con la sesión activa.
	El radio está conectado a una red Wi-Fi®. La cantidad de barras que se muestra representa la intensidad de la señal Wi-Fi.

4.4

Indicadores de iluminación inteligente

Esta función cambia temporalmente la luz de fondo de la pantalla superior para indicar que se ha producido un evento en el radio. Esta función cambia temporalmente la luz de fondo de la pantalla principal y le agrega una barra de color para señalar más fácilmente que se ha producido un evento en el radio. Esta función cambia temporalmente el color de la luz de fondo de la pantalla y el color de fondo del texto de alerta para señalar más fácilmente que ha ocurrido un evento de radio.

Luz de fondo y color de la barra	Notificación	Cuándo
Naranja	Alertas de emergencia	El radio inicia una llamada o alarma de emergencia.
		El radio recibe una llamada o alarma de emergencia.
		El radio inicia el temporizador de la alarma posterior a la Alerta de caída (hombre caído).
		El radio inicia la alarma de evacuación de Fireground.
Naranja	Alertas de emergencia	El radio inicia una llamada o alarma de emergencia.
		El radio recibe una llamada o alarma de emergencia.
Verde	Alertas de llamada	El radio recibe una llamada privada.
		El radio recibe una llamada telefónica.
		El radio recibe una alerta de llamada.
		El radio recibe una llamada selectiva.
		El radio entra a una zona de geocerca.

4.5

Tonos de alerta

El radio utiliza tonos de alerta que le informarán sobre el estado del radio. En la tabla a continuación figuran estos tonos y cuándo se producen.

Se escucha	Nombre del tono	Cuándo se escucha
Tono corto y grave	**Autocomprobación del radio no satisfactoria**	Cuando la autocomprobación de encendido del radio no es satisfactoria.
	Rechazado	Cuando se realiza una solicitud no autorizada.

Se escucha	Nombre del tono	Cuándo se escucha
	Advertencia del temporizador de desconexión	Cuatro segundos antes de que caduque el tiempo.
	No se recibió confirmación	Cuando el radio no recibe una confirmación.
	Tono de advertencia de llamada individual	Cuando el radio se encuentra en una llamada individual durante más de seis segundos sin actividad.
	Entrada de Alerta de caída (hombre caído)	Cuando el radio inicia el modo Alerta de caída.
Tono largo y grave	**Se agotó el temporizador de desconexión**	Después del tiempo de espera.
	Prohibición para hablar/ Inhibir PTT	No se permiten las transmisiones (cuando se presiona el botón **PTT**).
	Se ha excedido el tiempo de PTT por ausencia de voz	El radio finaliza la llamada una vez que se ha detectado ausencia de voz durante 60 segundos después de que se ha mantenido presionado el botón PTT. El radio finaliza la llamada para que el radio pueda recibir llamadas de otros usuarios de radio. Un técnico de radio calificado puede preprogramar la duración de este temporizador.
	Fuera de rango	El radio está fuera de alcance del sistema (cuando se presiona el botón **PTT**).
	Modo no válido	Cuando el radio se encuentra en un canal no preprogramado.
Un grupo de tonos bajos	**Ocupado**	Cuando el sistema está ocupado.
Tono corto y de nivel medio	**Presión de tecla válida**	Cuando se presiona una tecla correcta.
	Autocomprobación de radio satisfactoria	Cuando la autocomprobación de encendido del radio es satisfactoria.
	Voz no encriptada	Al comienzo de una comunicación no codificada.
	Canal de prioridad recibido	Cuando se recibe actividad en un canal prioritario.
	Entrada de llamada/ alarma de emergencia	Cuando se pasa al estado de emergencia.
	Eco central	Cuando el controlador central recibe una solicitud proveniente de un radio.
Tono largo y medio	**Ajuste de volumen**	Cuando se cambia el volumen en un canal silencioso.
	Salida del estado de emergencia	Cuando se sale del estado de emergencia.
Un grupo de tonos medios	**Degradación reducida**	Cuando falla el sistema de troncalización.
	Devolución de llamada automática	Cuando el canal de voz se libera de la solicitud anterior.
	Error de clave	Cuando se perdió la clave de encryption.

Se escucha	Nombre del tono	Cuándo se escucha
	Confirmación de consola	Cuando se recibe la confirmación de solicitud de reprogramación, alarma de emergencia o estado.
	Llamada individual recibida	Cuando se recibe una alerta de llamada o una llamada privada.
	Alerta de llamada enviada	Cuando el radio de destino recibe una alerta de llamada.
	Troncalización de sitio	Cuando falla el sistema troncalizado SmartZone.
Tono agudo y corto (chirrido)	**Chirrido de batería baja**	Cuando la carga de la batería está por debajo del valor del umbral preestablecido.
Dos tonos agudos	**Error de GPS**	Cuando el GPS falla o pierde la señal.
Timbre	**Timbre rápido**	Cuando el sistema está buscando el destinatario de una llamada privada.
	Llamada mejorada enviada	Cuando se espera que el destinatario de la llamada privada responda la llamada.
	Llamada telefónica recibida	Cuando se recibe una llamada de un teléfono de línea a un teléfono celular.
Gorgoteo	**Reagrupación dinámica**	Se recibe un ID dinámico (cuando se presiona el botón **PTT**).
	Permiso para hablar	Se verifica con el sistema para aceptar sus transmisiones (cuando se presiona el botón **PTT**).
Chirrido grave y único	**Mensaje nuevo**	Cuando se recibe un mensaje nuevo.
Chirrido alto y único	**Estado de prioridad**	Cuando se recibe un mensaje prioritario.
Tono en aumento	**Bluetooth emparejado**	Cuando el accesorio Bluetooth está emparejado con el radio.
	Bluetooth conectado	Cuando el accesorio Bluetooth está conectado con el radio.
Tono en descenso	**Bluetooth no emparejado**	Cuando el accesorio Bluetooth no está emparejado con el radio.
	Bluetooth desconectado	Cuando el accesorio Bluetooth está desconectado del radio.
Grupo de tonos muy agudos	**Tono continuo de Alerta de caída**	Cuando el radio está en el modo Alerta de caída y se prepara para transmitir una alarma de emergencia cuando el temporizador de la alarma termina.
	Tono continuo de Alerta de caída crítica	Cuando el radio está en el modo Alerta de caída mejorada y se prepara para transmitir una alarma de emergencia cuando el temporizador de la alarma termina.
Tono grave a agudo único	**Banco de zona mejorado hacia arriba**	Cuando se presiona el botón **EZB arriba** para desplazarse hacia arriba por el Banco de zona mejorado.

Se escucha	Nombre del tono	Cuándo se escucha
Tono agudo a grave único	**Banco de zona mejorado hacia abajo**	Cuando se presiona el botón **EZB abajo** para desplazarse hacia abajo por el Banco de zona mejorado.

Se escucha	Nombre del tono	Cuándo se escucha
Tono corto y grave	**Autocomprobación del radio no satisfactoria**	Cuando la autocomprobación de encendido del radio no es satisfactoria.
	Rechazado	Cuando se realiza una solicitud no autorizada.
	Advertencia del temporizador de desconexión	Cuatro segundos antes de que caduque el tiempo.
	No se recibió confirmación	Cuando el radio no recibe una confirmación.
	Tono de advertencia de llamada individual	Cuando el radio se encuentra en una llamada individual durante más de seis segundos sin actividad.
	Entrada de Alerta de caída (hombre caído)	Cuando el radio inicia el modo Alerta de caída.
Tono largo y grave	**Se agotó el temporizador de desconexión**	Después del tiempo de espera.
	Prohibición para hablar/ Inhibir PTT	No se permiten las transmisiones (cuando se presiona el botón **PTT**).
	Se ha excedido el tiempo de PTT por ausencia de voz	Cuando el radio finaliza la llamada después de que se ha detectado ausencia de voz durante cinco segundos y de haber mantenido presionado el botón PTT. El radio finaliza la llamada para que el radio pueda recibir llamadas de otros usuarios de radio.
	Fuera de rango	El radio está fuera de alcance del sistema (cuando se presiona el botón **PTT**).
	Modo no válido	Cuando el radio se encuentra en un canal no preprogramado.
Un grupo de tonos bajos	**Ocupado**	Cuando el sistema está ocupado.
Tono corto y de nivel medio	**Presión de tecla válida**	Cuando se presiona una tecla correcta.
	Autocomprobación de radio satisfactoria	Cuando la autocomprobación de encendido del radio es satisfactoria.
	Voz no encriptada	Al comienzo de una comunicación no codificada.
	Canal de prioridad recibido	Cuando se recibe actividad en un canal prioritario.
	Entrada de llamada/ alarma de emergencia	Cuando se pasa al estado de emergencia.
	Eco central	Cuando el controlador central recibe una solicitud proveniente de un radio.

Se escucha	Nombre del tono	Cuándo se escucha
Tono largo y medio	**Ajuste de volumen**	Cuando se cambia el volumen en un canal silencioso.
	Salida del estado de emergencia	Cuando se sale del estado de emergencia.
Un grupo de tonos medios	**Degradación reducida**	Cuando falla el sistema de troncalización.
	Devolución de llamada automática	Cuando el canal de voz se libera de la solicitud anterior.
	Error de clave	Cuando se perdió la clave de encryption.
	Confirmación de consola	Cuando se recibe la confirmación de solicitud de reprogramación, alarma de emergencia o estado.
	Llamada individual recibida	Cuando se recibe una alerta de llamada o una llamada privada.
	Troncalización de sitio	Cuando falla el sistema troncalizado SmartZone.
Tono agudo y corto (chirrido)	**Chirrido de batería baja**	Cuando la carga de la batería está por debajo del valor del umbral preestablecido.
Dos tonos agudos	**Error de GPS**	Cuando el GPS falla o pierde la señal.
Timbre	**Llamada telefónica recibida**	Cuando se recibe una llamada de un teléfono de línea a un teléfono celular.
Gorgoteo	**Reagrupación dinámica**	Se recibe un ID dinámico (cuando se presiona el botón **PTT**).
	Permiso para hablar	Se verifica con el sistema para aceptar sus transmisiones (cuando se presiona el botón **PTT**).
Chirrido grave y único	**Mensaje nuevo**	Cuando se recibe un mensaje nuevo.
Chirrido alto y único	**Estado de prioridad**	Cuando se recibe un mensaje prioritario.
Tono en aumento	**Bluetooth emparejado**	Cuando el accesorio Bluetooth está emparejado con el radio.
	Bluetooth conectado	Cuando el accesorio Bluetooth está conectado con el radio.
Tono en descenso	**Bluetooth no emparejado**	Cuando el accesorio Bluetooth no está emparejado con el radio.
	Bluetooth desconectado	Cuando el accesorio Bluetooth está desconectado del radio.
Grupo de tonos muy agudos	**Tono continuo de Alerta de caída**	Cuando el radio está en el modo Alerta de caída y se prepara para transmitir una alarma de emergencia cuando el temporizador de la alarma termina.
	Tono continuo de Alerta de caída crítica	Cuando el radio está en el modo Alerta de caída mejorada y se prepara para transmitir una alarma de emergencia cuando el temporizador de la alarma termina.

Se escucha	Nombre del tono	Cuándo se escucha
Tono grave a agudo único	**Banco de zona mejorado hacia arriba**	Cuando se presiona el botón **EZB arriba** para desplazarse hacia arriba por el Banco de zona mejorado.
Tono agudo a grave único	**Banco de zona mejorado hacia abajo**	Cuando se presiona el botón **EZB abajo** para desplazarse hacia abajo por el Banco de zona mejorado.

4.6
Cambio de color de la pantalla en el canal

Esta función proporciona una identificación visual del canal para que los usuarios cuenten con un rápido reconocimiento visual del canal en un canal determinado.

El radio debe estar programado para poder utilizar esta función.

En el caso de los modelos 3.5 y 2.5, cuando se cambian los canales, la luz de fondo de la pantalla superior, el teclado del radio y los accesorios (DRSM o micrófono de teclado) del radio cambia al color programado.

La luz de fondo de la pantalla superior cambia a blanco. Si se conecta a los accesorios, la luz de fondo del DRSM cambia a blanco y la luz de fondo del micrófono del teclado cambia a verde en las siguientes situaciones:

- Cuando se cambia a canales no válidos o se enciende en uno, como un canal no programado, un canal con error en la frecuencia de recepción o un canal en blanco.
- El radio está en el modo bloqueo o desactivación del radio.

NOTA:
El modo de bloqueo o desactivación del radio solo se aplica al modelo 3.5.

Para el borrado de clave, la carga de claves y la programación de la lista de rastreo, la luz de fondo es del mismo color que la del canal principal.

Capítulo 5

Funcionamiento general del radio

En este capítulo, se describe el funcionamiento general del radio.

5.1 Selección de una zona

Cuándo y dónde se utilizan:
Una zona es un grupo de canales.

Procedimiento:

Seleccione una zona mediante el interruptor preprogramado **Zona (tres posiciones A/B/C)**:

a. Mueva el interruptor preprogramado **Zona** (3 posiciones, A/B/C) a la posición de la zona que desea.

Si el número de zona ingresado no está programado, en la pantalla se mostrará `INVÁLIDO`. Repita el paso.

5.2 Selección de un canal de radio

Cuándo y dónde se utilizan:
Un canal es un grupo de características de radio, por ejemplo, pares de frecuencia transmitir/recibir.

Procedimiento:

Seleccione un canal mediante la **perilla selectora de 16 posiciones** preprogramada, girándola hasta el canal deseado.

a. Gire la **perilla selectora de 16 posiciones** hasta el canal deseado.

5.3 Recepción y respuesta de una llamada de radio

Una vez seleccionado el canal o la zona necesaria, se pueden recibir y responder llamadas.

El radio muestra diferentes indicadores en función del sistema que se ha configurado en el radio.

- Las luces LED se encienden de color rojo cuando el radio está transmitiendo.
- En el modo convencional, el LED se ilumina en amarillo fijo cuando el radio está recibiendo una transmisión.
- En el modo de troncalización, no se activa ninguna indicación LED cuando el radio recibe una transmisión.
- Si el radio recibe una transmisión segura, el indicador LED parpadeará en amarillo.

5.3.1
Recepción y respuesta de una llamada de grupo de conversación

Cuándo y dónde se utilizan:
Cuando reciba una llamada de grupo de conversación (mientras se encuentra en la pantalla de inicio), el radio mostrará una de las siguientes situaciones según el sistema en que está configurado el radio:

- En el sistema ASTRO convencional, la luz LED se enciende de color amarillo fijo. En la pantalla aparece el ID o el alias del grupo de conversación y el ID o el alias del emisor.
- En un sistema troncalizado, la pantalla mostrará el alias o el ID del emisor.

Procedimiento:

1. Sostenga el radio en sentido vertical de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulgadas) de distancia de la boca.
2. Espere el tono de permiso para hablar. Luego, presione el botón **PTT** para responder la llamada.

   Las luces LED se iluminan en color rojo fijo.
3. Suelte el botón **PTT** para escuchar.

5.3.2
Recepción y respuesta de una llamada privada (solo troncalización)

Una llamada privada es una llamada de un radio individual a otro. Otros usuarios en el grupo de conversación actual no pueden oír las llamadas personales entre los dos radios. El radio que llama verifica automáticamente si el radio receptor está activo en el sistema y puede mostrar el ID del emisor.

Cuándo y dónde se utilizan:
Cuando reciba una llamada privada, oirá dos tonos de alerta y el indicador LED parpadeará en verde. En la pantalla, se mostrará `LLAM REC`, alternándose con el alias (nombre) o el ID (nombre) del emisor.

Procedimiento:

1. Presione el botón **Resp llamada** antes de que transcurran 20 segundos después de que hayan comenzado los indicadores de llamada.
2. Para hablar, mantenga presionado el botón **PTT**. Suelte el botón **PTT** para escuchar.
3. Presione el botón **Resp llamada** para colgar y volver a la pantalla de inicio.

Resultado:

5.3.3
Recepción y respuesta de una llamada telefónica (solo troncalización)

Esta función permite recibir llamadas similares a las llamadas telefónicas estándares de un teléfono de línea fija.

Cuándo y dónde se utilizan:
Cuando reciba una llamada telefónica, oirá un timbre similar al de un teléfono y el LED parpadeará en verde. La luz de fondo de la pantalla se volverá de color verde, en la pantalla se mostrará `LLAMADA TELEF` y el ícono de llamada recibida parpadeará.

Procedimiento:

1. Oprima el botón **Resp llamada** antes de que transcurran 20 segundos después de que hayan comenzado los indicadores de llamada.
2. Para hablar, mantenga presionado el botón **PTT**. Suelte el botón **PTT** para escuchar.
3. Presione el botón **Resp llamada** para colgar y volver a la pantalla de inicio.

5.4 Métodos para realizar una llamada de radio

Puede seleccionar una zona, un canal, un ID de suscriptor o un grupo de conversación mediante:

- El **interruptor** de zona preprogramada.
- La **perilla selectora de canal de 16 posiciones**.
- Botón preprogramado

5.4.1 Hacer una llamada de grupo de conversación

Procedimiento:

1. Gire la **perilla selectora de canales de 16 posiciones** para seleccionar el canal con el grupo de conversación deseado.
2. Sostenga el radio en posición vertical a una distancia de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulg.) de la boca.
3. Presione el botón **PTT** para realizar la llamada.

   El radio muestra diferentes indicadores en función del sistema que se ha configurado en el radio.

   - En el sistema ASTRO convencional, la luz LED se enciende de color rojo fijo. En la pantalla aparecerá el alias o el ID del grupo de conversación.
   - En el sistema troncalizado, la luz LED se enciende de color rojo fijo.

4. Espere el tono de permiso para hablar.
5. Hable de forma clara hacia el micrófono.
6. Suelte el botón **PTT** para escuchar.

5.4.2 Realización de una llamada privada (solo troncalización)

Procedimiento:

1. Presione el botón preprogramado **Llamada privada** para marcar el ID preprogramado.

   En la pantalla se mostrará el ID preprogramado.

2. Presione el botón **PTT** para iniciar la llamada privada.

3. Sostenga el radio en sentido vertical de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulgadas) de distancia de la boca.

   Cuando está conectado, en la pantalla aparece el ID del radio de destino.
   Si no obtiene la confirmación, en la pantalla se mostrará `NO CONF`.

4. Para hablar, mantenga presionado el botón **PTT**. Suelte el botón **PTT** para escuchar.
5. Presione el botón preprogramado **Llamada privada** para volver a la pantalla de inicio.

5.4.3
Realización de una llamada privada mejorada (solo troncalización)

Requisitos:
El radio debe estar preprogramado para poder utilizar esta función.

Procedimiento:

1. Presione el botón preprogramado **Llamada privada de acceso rápido (instantáneo)** para marcar el ID preprogramado e iniciar la llamada privada mejorada.

   En la pantalla se mostrará el ID preprogramado y se emitirá un tono de llamada.

2. Sostenga el radio en posición vertical a una distancia de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulg.) de la boca.

   Cuando está conectado, en la pantalla aparece el ID del radio de destino y el tono de llamada se detiene.

   Si no obtiene la confirmación, en la pantalla se mostrará `NO CONF`.

   Si el radio de destino no responde antes del tiempo de espera, en la pantalla aparecerá `NO RESPONDE`.

3. Para hablar, mantenga presionado el botón **PTT**. Suelte el botón **PTT** para escuchar.
4. Presione el botón preprogramado **Llamada privada** para volver a la pantalla de inicio.

5.5
Botón de cambio entre funcionamiento mediante repetidor o directo

El funcionamiento mediante repetidor aumenta el área de cobertura de radio al conectarse con otros radios mediante un repetidor. Las frecuencias de transmisión y recepción son diferentes. El funcionamiento directo o de “comunicación directa” le permite pasar por alto el repetidor y conectarse directamente con otro radio. Las frecuencias de transmisión y recepción son las mismas.

Procedimiento:

Presione el interruptor preprogramado **Repetidor/Directo** para alternar entre los modos de comunicación directa y de repetidor.

5.6
Funciones de monitoreo

La función de monitoreo garantiza que un canal esté libre de interferencias antes de realizar la transmisión.

La ausencia de estática en un canal digital cuando el usuario cambia de un radio analógico a uno digital no es una indicación de que el radio no funciona correctamente. La tecnología digital silencia la transmisión mediante la eliminación del ruido proveniente de la señal y permite que se escuche solamente una voz clara o información de datos nítida.

5.6.1
Supervisión de un canal

Procedimiento:

Supervisión de un canal mediante el botón **Monitor** y el botón de **ajuste de volumen**.

a. Presione el botón preprogramado **Monitor**.

El indicador de silenciador de la portadora aparece en la pantalla cuando se monitorea un canal mediante el botón preprogramado Monitor.

b. Mantenga presionado el botón **Ajuste de volumen** para escuchar el tono de ajuste de volumen.

c. Ajuste la **perilla de control de volumen** si es necesario.

d. Suelte el botón **Ajuste de volumen**.

e. Para transmitir, mantenga presionado el botón **PTT**.

Las luces LED se iluminan en color rojo fijo.

f. Suelte el botón **PTT** para recibir (escuchar).

5.6.2
Monitoreo en modo convencional

Esta función le permite monitorear el tráfico del canal en canales convencionales al anular el silenciador codificado. Así, puede escuchar a otro usuario activo en el canal. De este modo, es posible que no pueda hacerse cargo de la conversación de otro usuario.

Cuándo y dónde se utilizan:
El radio se puede preprogramar para que reciba llamadas de línea privada® (PL).

Procedimiento:

1. Presione por un momento el botón **Monitor** para detectar actividad.

   El indicador del silenciador de la portadora aparecerá en la pantalla.

2. Mantenga presionado el botón **Monitor** para establecer el funcionamiento de monitoreo continuo.

   La duración de la presión del botón se puede programar.

3. Presione el botón **Monitor** nuevamente o el botón **PTT** para regresar a la configuración original del silenciador.

   Si intenta transmitir a través de un canal de solo recepción, escuchará un tono no válido hasta que suelte el botón **PTT**.

Capítulo 6

Mejora de rendimiento adicional

Las siguientes mejoras en el rendimiento son algunas de las últimas creaciones diseñadas para mejorar la seguridad, la calidad y la eficacia de los radios.

6.1 Datos mejorados de ASTRO 25

Datos mejorados de ASTRO 25 está optimizado para manejar distintos tamaños de mensajes y velocidades de actualización variables de las distintas aplicaciones del radio. Para mejorar la eficiencia del canal de datos y permitir un tráfico de red más denso, agregue datos mejorados al sistema de datos integrado con la instalación de un software.

6.2 Resistencia de sistema dinámica

La resistencia de sistema dinámica (DSR) garantiza que el sistema del radio se cambie a un sitio maestro de respaldo en forma dinámica durante una falla del sistema. La DSR también ofrece indicaciones, como detección de errores, recuperación de errores y redundancia dentro del sistema. Además, la DSR es compatible con los mecanismos relacionados con voz y datos integrados (IV&D) o basados en datos.

6.3 Prevención de conversaciones cruzadas

La función de prevención de conversaciones cruzadas evita este tipo de conversaciones y permite ajustar la velocidad del reloj SSI interno del radio. De esta forma, se reduce la posibilidad de interferencias de frecuencia de radio.

6.4 Datos integrados encriptados

Los datos integrados encriptados (EID) proporcionan un encryption de seguridad y autenticación del servicio portador de voz y datos integrados (IV&D). Esto conecta la comunicación entre el radio y la Red empresarial del cliente.

6.5 SecureNet

SecureNet permite que el usuario lleve a cabo comunicaciones seguras mediante un canal análogo o un canal de comunicación de datos Motorola (MDC). La función de regeneración de clave inalámbrica (OTAR) de MDC le permite al usuario realizar actividades de OTAR en un canal de MDC.

6.6
Regeneración de clave inalámbrica

La regeneración de clave inalámbrica (OTAR) permite que el despachador reprograme de forma remota las claves de encryption en el radio después de una solicitud de regeneración de clave.

OTAR en un solo sistema
Esta función permite la regeneración de claves en un radio mediante una sola facilidad de administración de claves (KMF) o un solo controlador de administración de claves (KMC).

OTAR de multisistema
Esta función permite la regeneración de claves en un radio mediante varias KMF. Después de una configuración inicial, el radio puede desplazarse fácilmente a diferentes sistemas de seguridad asociados a un nuevo canal seleccionado.

NOTA:
Esta funcionalidad debe ser programada por un técnico de radio calificado. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

6.7
Sistema repetidor vehicular digital P25

Motorola Solutions ofrece un sistema repetidor vehicular digital (DVRS) P25 de terceros con certificación MSI y compatible con APX. Esto proporciona cobertura de radio portátil de bajo costo en áreas donde solo hay cobertura de radio móvil disponible.

NOTA:
Las unidades del suscriptor portátil activadas en el sistema para la autenticación de radio deben ser capaces de autenticarse, sin importar si se comunican directamente con el sistema o a través de un DVRS.

El DVRS también puede funcionar con SmartConnect a fin de utilizar la cobertura de banda ancha para el móvil del vehículo. Los radios portátiles se comunican con el sistema mediante el móvil del vehículo a través de conexión LTE, satelital o Wi-Fi. Esto amplía la cobertura del sistema cuando está lejos del vehículo.

6.8
Mejoras en el rastreo del radio y el grupo de conversación convencional

Se realizaron mejoras al grupo de conversación convencional en el sistema para optimizar significativamente la función de rastreo cuando varias agencias utilizan un solo canal convencional de radiofrecuencia.

Estas mejoras permiten utilizar el silenciador selectivo para operar únicamente en el subconjunto de grupos de conversación que sean pertinentes para el usuario y no en todos los grupos de conversación del canal.

Las mejoras admiten el siguiente modo de rastreo:

- Exploración de votos mezclados.
- Rastreo convencional estándar.
- Operación prioritaria.

Se admiten hasta 30 grupos de conversación diferentes mediante canales convencionales. Se puede admitir hasta un máximo de cuatro grupos de conversación cuando se están utilizando los canales de rastreo de voto.

Con esta mejora se admite PTT inteligente, ya que PTT inteligente evita que pueda transmitir mientras otros usuarios están en el canal.

NOTA:
Los grupos de conversación de usuarios seleccionables no son compatibles con esta mejora para grupos de conversación convencional.

Capítulo 7

Facilidades avanzadas

En este capítulo, se explican las operaciones de las funciones disponibles en el radio.

7.1 Funciones de llamadas avanzadas

En este capítulo se describen las funciones de llamada del radio.

7.1.1 Llamada selectiva (solo ASTRO convencional)

Esta función le permite recibir una llamada de un contacto específico con privacidad.

7.1.1.1 Recepción de una llamada selectiva

Cuándo y dónde se utilizan:
Cuando reciba una llamada selectiva, oirá dos tonos de alerta y las luces LED se iluminarán en amarillo fijo. Por un momento, la luz de fondo se vuelve de color verde, en la pantalla se muestra brevemente `LLAM REC` y el altavoz se abre.

Procedimiento:

1. Sostenga el radio en sentido vertical de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulgadas) de distancia de la boca.
2. Para hablar, mantenga presionado el botón **PTT**. Suelte el botón **PTT** para escuchar.

7.1.1.2 Realización de una llamada selectiva

Requisitos:
El radio debe estar preprogramado para poder utilizar esta función.

Procedimiento:

1. Presione el botón preprogramado **Llamada selectiva** para marcar el ID preprogramado.
2. Sostenga el radio en posición vertical a una distancia de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulg.) de la boca.
3. Mantenga presionado el botón **PTT** para iniciar la llamada selectiva.

   En la pantalla se muestra la zona y el nombre de canal actuales.

4. Suelte el botón **PTT** para escuchar.

   El radio vuelve a la pantalla de inicio. Repita el paso 1 al paso 3 para iniciar la llamada selectiva.

7.1.2
Llamadas de despacho de prioridad

Si un grupo de conversación está congestionado, la función de despacho de prioridad le permite llamar al despachador en un grupo diferente. Este grupo de conversación se denomina grupo de conversación de prioridad. Cada grupo de conversación de troncalización puede tener su propio grupo de conversación de prioridad.El despacho de prioridad no está disponible durante las operaciones de emergencia. La función de rastreo se suspende cuando se inicia un despacho de prioridad.

Requisitos:
Para usar esta función, la consola de despacho que la admite debe programarse previamente. Comuníquese con el distribuidor o el administrador del sistema para obtener más información sobre la consola de despacho que admite esta función.

Procedimiento:

1. Presione el botón de **despacho de prioridad** programado previamente.

   Se emitirá un tono y el radio entrará en el modo de despacho de prioridad. El radio sale de este modo cuando expira el temporizador de tiempo de espera de despacho de prioridad.

2. Antes de que el temporizador de tiempo de espera de despacho de prioridad expire, mantenga presionado el botón **PTT** para transmitir.

   En la pantalla se muestra el alias del grupo de conversación de prioridad.

3. Suelte el botón **PTT** para escuchar.

   El radio sale del modo de despacho de prioridad, vuelve a su grupo de conversación original y muestra el alias del canal de inicio.

7.1.3
Reagrupación dinámica (solo troncalización)

Esta función permite que el despachador reasigne provisionalmente los radios seleccionados a un canal en particular para comunicarse entre sí.

Cuando el radio se reagrupa dinámicamente, recibe un comando de reagrupación dinámica y cambia de manera automática al canal reagrupado de forma dinámica. Se escuchará un tono y se mostrará el nombre del canal reagrupado dinámicamente en la pantalla.

Cuando el despachador cancela la reagrupación dinámica, el radio automáticamente vuelve a la zona y al canal anteriores.

Si accede a una zona o un canal que se reservó como un modo reagrupado dinámicamente para otros usuarios, se emitirá un tono no válido.

7.1.3.1
Clasificación de los radios reagrupados

El despachador puede clasificar radios reagrupados en las categorías Selección activada o Selección desactivada.

Selección activada
Los radios con selección activada pueden cambiarse a cualquier canal disponible, incluido el canal de reagrupación dinámica, una vez que el usuario seleccione la posición de reagrupación dinámica.

Selección desactivada

Los radios con selección desactivada no pueden cambiar los canales mientras estén reagrupados dinámicamente. El radio se fuerza a permanecer en el canal de reagrupación dinámica.

Las funciones Rastreo y Llamada privada no están disponibles cuando el radio está en la categoría Selección desactivada.

7.1.3.2
Solicitud de reprogramación (solo troncalización)

Esta función le permite notificar al despachador cuándo desea una nueva asignación de reagrupación dinámica.

Procedimiento:

Presione el botón preprogramado de **Solicitud de reprogramación** para enviar una solicitud de reprogramación al despachador.

En la pantalla se mostrará `RPGM` y `ESPERE`.

Resultado:
Si escucha cinco bips, el despachador ha confirmado la solicitud de reprogramación. La pantalla mostrará `CONF REC` y el radio volverá a la pantalla de **inicio**.

Si el despachador no confirma la solicitud de reprogramación dentro de seis segundos, oirá un tono de alerta grave y en la pantalla aparecerá `SIN CONF`.

7.1.4
Línea privada múltiple

Línea privada múltiple (MPL) es una función que permite al usuario modificar los códigos de PL/DPL del modo actual mediante la selección de una lista predefinida de códigos. Con el fin de acceder a diferentes subgrupos de comunicación, repetidores y otros elementos, el usuario ya no necesita programar varios canales de la misma frecuencia con diferentes códigos de PL/DPL.

La función es compatible con el siguiente modo de selección de MPL:

Mesa 2: Modo de selección de MPL

Modo de selección	Descripción
Dinámico	La selección/funcionalidad de la Lista de MPL se actualiza automáticamente (y está activa en el canal actual del radio) a medida que los usuarios se desplazan a través de las selecciones disponibles en la Lista de MPL.
Estático	Mientras los usuarios se desplazan a través de las selecciones disponibles en la Lista de MPL, la funcionalidad de la MPL no cambia hasta que se seleccione manualmente una nueva Lista de MPL.

7.1.4.1
Selección de Línea privada múltiple

Requisitos:
Asegúrese de que esta función esté activada en el codeplug y que el radio esté en el modo convencional.

Procedimiento:

1. Realice una de las siguientes acciones:
   - Presione el botón lateral programable Línea privada múltiple (MPL).
   - En la pantalla de **inicio**, presione **Más**.
2. Presione la MPL requerida.

   El widget de control del radio muestra la MPL seleccionada.

7.2
Monitor remoto

Esta función permite que el administrador del sistema encienda el micrófono de un radio de destino con un alias o ID de suscriptor.

Cuando la función de monitor remoto está activada, la transmisión de audio se puede configurar en el software de programación del cliente (CPS) para enrutar el audio al micrófono interno del radio, al micrófono en altavoz remoto (RSM) con cable o al micrófono inalámbrico Bluetooth.

En situaciones críticas o de riesgo vital, el administrador del sistema puede monitorear de forma remota cualquier actividad sonora que rodee al radio de destino.

7.3
Listas de rastreo

Las listas de rastreo se crean y se asignan a canales o grupos individuales. El radio rastrea la actividad de voz alternando entre el canal o grupo. La secuencia de rastreo es como se especifica en la lista de rastreo para el canal o grupo actual.

El radio admite diferentes tipos de listas de rastreo:

- Lista de rastreo convencional
- Lista de rastreo de grupos de conversación
- Lista de rastreo de monitor de prioridad de troncalización

Consulte a un técnico de radio calificado para conocer la cantidad máxima de listas de rastreo que se pueden programar en el radio.

7.3.1
Rastreo de prioridad inteligente

Esta función le permite agregar canales convencionales y grupos de conversación de troncalización de varios sistemas a las listas de rastreo de prioridad o eliminarlos.

Cuando el radio fija un canal en la lista de rastreo de prioridad inteligente, el radio busca miembros de alta prioridad dentro del mismo sistema de troncalización o convencional.

7.3.2
Visualización de una lista de rastreo

Procedimiento:

Gire la **perilla selectora de 16 posiciones** para ver los miembros de la lista.

7.3.3
Visualización y cambio del estado de prioridad

Procedimiento:

Presione el botón **lateral superior (selección)** para cambiar el estado de prioridad del canal que se muestra actualmente o el ícono del estado de la lista de rastreo del canal que se muestra actualmente.

El radio muestra uno de los siguientes íconos de estado de prioridad y situaciones:

- El ícono de **rastreo** indica que el canal actual está en la lista de rastreo como un canal sin prioridad. El LED se ilumina en color verde fijo.
- El ícono de **rastreo de canal prioridad uno** indica que el canal actual está en la lista de rastreo como un canal prioridad uno. El LED parpadea rápidamente con una luz verde. Puede escuchar todo el tráfico en el canal Prioridad Uno, independientemente del tráfico de los canales no prioritarios.
- El ícono de **rastreo de canal prioridad dos** indica que el canal actual está en la lista de rastreo como un canal prioridad dos. El LED parpadea en verde.
- Ningún ícono indica que el canal actual se ha eliminado de la lista de rastreo.

7.4
Rastreo

Esta función le permite monitorear el tráfico en diferentes canales mediante el rastreo de una lista de canales programados. El rastreo se detiene si inicia una llamada y se reanuda cuando la llamada finaliza.

7.4.1
Activación o desactivación del rastreo

Procedimiento:

Presione el botón preprogramado de **rastreo** para alternar entre `RASTREO ACTIVO` o `RASTREO INACT` para iniciar o detener el rastreo.

Si el rastreo está activado, la pantalla muestra `RASTREO ACTIVO` y el ícono de estado de rastreo.

Si el rastreo está desactivado, la pantalla mostrará `RASTREO INACT`.

7.4.2
Realización de un cambio de prioridad dinámica (solo rastreo convencional)

Cuándo y dónde se utilizan:
Mientras el radio está realizando un rastreo, la función de cambio de prioridad dinámica le permite cambiar temporalmente cualquier canal en una lista de rastreo (excepto el canal prioridad uno) al canal prioridad dos.

Este cambio tiene vigencia hasta que se desactiva el rastreo. Luego, el rastreo vuelve a la configuración predeterminada.

Procedimiento:

Realización de un cambio de prioridad dinámica mediante el botón preprogramado de **prioridad dinámica**:

a. Cuando el radio se fije en el canal designado como el nuevo canal prioridad dos, presione el botón preprogramado de **prioridad dinámica**.

   El radio sigue rastreando los canales restantes en la lista.

7.4.3
Eliminación de canal no deseado

Cuándo y dónde se utilizan:
Si un canal sigue generando ruido o llamadas no deseadas (denominado canal “no deseado”), puede eliminar temporalmente el canal no deseado de la lista de rastreo.

Esta funcionalidad no se aplica a los canales de prioridad o al canal de transmisión designado.

NOTA:
La eliminación de un canal “no deseado” **solo** es posible a través del botón preprogramado para **Eliminación de canal no deseado**.

Procedimiento:

Cuando le radio esté bloqueado en el canal que se va a eliminar, presione el botón preprogramado para **Eliminación de canal no deseado**.

Resultado:
El radio sigue rastreando los canales restantes en la lista.

7.4.4
Restaurar un canal no deseado

Procedimiento:

Para restaurar el canal no deseado eliminado, realice una de las siguientes acciones:

- Detenga y reinicie un rastreo.
- Cambie el modo a otro canal y vuelva al canal original.
- Apague el radio y, a continuación, vuelva a encenderlo.

7.5
Emisión de mensaje de alerta de llamada

Esta función permite que el radio funcione como un localizador.

Si otros usuarios se encuentran lejos de sus radios o si no pueden escuchar sus radios, puede enviarles un mensaje de alerta de llamada individual. También puede verificar si un radio está activo en el sistema.

Según como esté programado el radio, si no hay respuesta después del tiempo de timbrado máximo o cuando presiona el botón **PTT** para una llamada privada mejorada, el radio envía automáticamente un mensaje de alerta de llamada.

NOTA:
Esta funcionalidad debe ser programada por un técnico de radio calificado.

7.5.1
Recepción de mensaje de alerta de llamada

Cuándo y dónde se utilizan:
Cuando recibe una alerta de llamada, escucha al menos cuatro tonos de alerta que se repiten y el LED comienza a parpadear en verde. Los íconos de llamada recibida parpadean y la pantalla muestra `LCLZ RCB`.

Procedimiento:

Presione cualquier botón para borrar la localización de alerta de llamada.

Resultado:

7.5.2
Envío de un mensaje de alerta de llamada

Cuándo y dónde se utilizan:
El radio debe estar preprogramado para poder utilizar esta función.

Procedimiento:

Presione el botón preprogramado **Mensaje de alerta de llamada** para enviar un mensaje al ID preprogramado.

Si el mensaje de alerta de llamada se envió correctamente, se escuchará un tono y en la pantalla se mostrarán la zona y el nombre de canal actuales.

Si el mensaje de alerta de llamada no se reconoce, se escuchará un tono y en la pantalla se mostrarán la zona y el nombre de canal actuales.

7.6
Llamadas recientes

El menú de llamadas recientes le permite ver la información de las llamadas realizadas y recibidas recientemente.

Puede ver la información de los siguientes tipos de llamadas:

- Alerta de llamada
- Llamada selectiva
- Llamada privada
- Llamada telefónica (solo saliente)
- Llamada de emergencia (solo entrante)

NOTA:
El campo Activar registro de llamadas de despacho debe estar activado en el software de programación del cliente (CPS) para que el radio registre la llamada de despacho.

7.6.1
Recuperación instantánea

Esta función le permite guardar y reproducir las últimas llamadas recibidas. Todas las llamadas guardadas se eliminan cuando se apaga y enciende el radio.

7.6.1.1
Guardado y reproducción de llamadas

Cuándo y dónde se utilizan:

Procedimiento:

- Guarde las llamadas grabadas usando el botón preprogramado **Grabar reproducción**:
  a. Presione de manera prolongada el botón preprogramado **Grabar reproducción** para guardar las llamadas grabadas.

  El radio muestra momentáneamente `Audio guardado` en la pantalla.

  Si la llamada se guarda correctamente, el radio la reproduce de forma automática.

  Si la llamada no se guarda correctamente, se oirá un tono.

- Reproduzca las llamadas guardadas usando el botón preprogramado **Grabar reproducción**:
  a. Presione brevemente el botón preprogramado **Grabar reproducción** para reproducir las llamadas guardadas.
  b. Presione brevemente el botón preprogramado **Grabar reproducción** otra vez para saltar a la siguiente llamada guardada. Si solo hay una sola llamada guardada, la reproducción salta al final de la llamada.

  El radio reproduce automáticamente la llamada entrante más reciente, seguido por las llamadas guardadas en orden cronológico.

  El radio muestra el estado de la reproducción.

  NOTA:
  Una llamada recibida sobrescribe la reproducción de la grabación actual. El usuario puede presionar brevemente el botón programable durante tres segundos para continuar con la reproducción e ignorar la llamada recibida.

  El usuario puede presionar brevemente el botón programable para activar la reproducción cuando el radio recibe una llamada para sobrescribir la llamada recibida.

  La reproducción se puede interrumpir con cualquier tono y botón, excepto ciertos botones específicos. Para obtener más información, consulte a su proveedor o administrador del sistema.

7.7
Alerta de usuario de llamada entrante

Esta función permite que el radio permanezca silenciado para llamadas de grupos de conversación afiliados o llamadas de despacho cuando funcione en la personalidad de troncalización actual o en un canal convencional respectivamente.

Las páginas de grupos e individuales activan el audio del radio para que suene el tono de alerta. El radio también activa el sonido para las llamadas individuales de radio a radio. Esta función es muy útil cuando el usuario de un radio prefiere no escuchar el tráfico de llamadas de grupos de conversación afiliados o llamadas de despacho, pero debe permanecer en contacto por radio. Para un canal activado para una alerta de usuario de llamada entrante, presionar el botón de silencio de voz o la selección de menú del silenciador de voz permite que el usuario encienda y apague la funcionalidad del silenciador de voz.

7.8
Funcionamiento de emergencia

La función de emergencia se utiliza para indicar una situación crítica. Una señal de emergencia anula cualquier comunicación a través del canal seleccionado.

El radio es compatible con los siguientes modos de emergencia:

- Alarma de emergencia
- Llamada de emergencia
- Alarma de emergencia con llamada de emergencia
- Emergencia silenciosa[2] Alarma

Un canal admite solo un modo de emergencia. El radio responde de manera distinta cuando se presiona el botón de **emergencia** programado en cada canal.

Se puede asignar solo un modo de emergencia al botón de **emergencia**.

El radio también está programado para que funcione en una de las siguientes condiciones:

Táctica/sin reversión
El radio envía una alarma de emergencia o realiza una llamada de emergencia en el canal actual.

No táctica/reversión para el sistema convencional
El radio se revierte al canal programado de emergencia para enviar una alarma o realizar una llamada de emergencia.

No táctica/reversión para el sistema troncalizado
El radio se revierte al grupo de conversación de emergencia programado (sistema troncalizado) o al canal programado (sistema convencional) para enviar una alarma o realizar una llamada de emergencia.

Alerta de caída (hombre caído) es un modo alternativo para activar la función de emergencia. Para obtener más información, consulte Hombre caído (alerta de caída) en la página 62.

Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

7.8.1
Consideraciones especiales para el funcionamiento de emergencia

Las siguientes situaciones se aplican durante el funcionamiento de emergencia:

Mesa 3: Situaciones de funcionamiento de emergencia

Situación	Resultado
Si presiona el botón de **emergencia** mientras se encuentra en un canal que no posee funcionalidad de emergencia,	se emite un tono.
Si cambia a un canal o modo sin funcionalidad de emergencia mientras está en funcionamiento de emergencia,	se mostrarán las siguientes indicaciones en el radio: ● Se escuchará un tono hasta que seleccione un canal o un modo de emergencia válidos

[2] Esta función le permite enviar una alarma de emergencia al sistema sin activar indicadores de audio o visuales.

Situación	Resultado
	o hasta que desactive el funcionamiento de emergencia. • En la pantalla del modelo 3.5 y el modelo 2.5, se muestra `Sin emergencia`. • En la pantalla del modelo 1.5, se muestra `SIN EMERGENCIA`.
Si cambia a un canal o un modo con funcionalidad de emergencia mientras está en funcionamiento de emergencia,	la llamada o alarma de emergencia continuará en el nuevo canal o modo.
Si el radio está fuera de alcance del sistema o la alarma de emergencia no se confirma,	se mostrarán las siguientes indicaciones en el radio: • Se emite un tono. • En la pantalla, se muestra `Sin confirmar`.

7.8.2
Mantener encendido durante emergencias

Esta función evita que el radio se apague cuando está en modo de emergencia. Si esta función está activada, deberá salir del modo de emergencia antes de apagar el radio.

7.8.3
Cómo salir del funcionamiento de emergencia

Si se activa el funcionamiento de emergencia en el radio, la consola de despacho o los radios configurados como supervisor pueden salir del funcionamiento de emergencia.

Procedimiento:

Para salir del funcionamiento de emergencia, mantenga presionado el botón programado de **emergencia**.

7.8.4
Salir de una emergencia como supervisor (solo troncalización)

En los radios configurados como supervisor, se puede cancelar el modo de emergencia de otros radios. La consola de despacho debe estar preprogramada para usar esta función. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

Procedimiento:

Realice una de las siguientes acciones:

Si…	Entonces…
Si otros radios inician el modo de emergencia,	mantenga presionado el **botón lateral 1** y presione el botón de **emergencia**.

Si…	Entonces…
Si el supervisor inicia el modo de emergencia,	Realice una de las siguientes acciones: ● Mantenga presionado el botón de **emergencia**. ● Mantenga presionado el **botón lateral 1** y presione el botón de **emergencia**. ● Espere la indicación de la consola para desactivar la emergencia.

NOTA:
Las combinaciones de los siguientes botones son compatibles con el radio:

- El **botón lateral 1** y el botón **superior (naranja)** del radio.
- El **botón lateral 1** del radio y el botón **naranja** de accesorios.
- El **botón de 1 punto** de accesorios y el botón **superior (naranja)** del radio.
- El **botón con 1 punto** de accesorios y el botón **naranja** de accesorios.

7.8.5
Emergencia remota

La función Emergencia remota le permite iniciar de forma remota la función de emergencia en un radio de destino.

Puede enviar la solicitud de Emergencia remota a los radios de llamadas de reciente transmisión o recepción que se almacenaron. La última Lista de llamadas recientes se actualiza automáticamente en el radio.

7.8.5.1
Recepción de una emergencia remota

La emergencia remota solo se iniciará si el radio tiene la emergencia activada. En el radio receptor, se muestra `Emergencia`.

Procedimiento:

Para salir del funcionamiento de emergencia, mantenga presionado el botón programado **Emergencia**.

7.8.5.2
Filtrado de contactos de emergencia remota

Esta función le permite filtrar los contactos.

Procedimiento:

1. Presione el botón programado **Emergencia remota**.
2. Presione el botón del elemento del menú **Filtrar**.

Resultado:
En el radio, aparece la lista de llamadas filtradas.

7.8.6
Envío de una alarma de emergencia

Cuándo y dónde se utilizan:
Esta función le permite enviar una transmisión de datos, que identifica el radio que envía la emergencia al despachador.

NOTA:
El valor predeterminado de presión del temporizador del botón **Emergencia** para activar una emergencia es de 50 milisegundos. Un técnico calificado puede programar el temporizador en 50–6200 milisegundos.

Procedimiento:

Presione el botón preprogramado de **emergencia**.

Ocurrirá una de las siguientes situaciones:

- En la pantalla se mostrará `EMERGENCIA` y la zona o el canal actual. Se escucha un tono medio y corto, y el LED parpadeará momentáneamente en rojo.
- El radio emite un tono grave y breve para indicar que el canal seleccionado no admite la emergencia y rechaza el inicio del modo de emergencia.

Resultado:
Cuando reciba la confirmación del despachador, la pantalla mostrará `CONFIRM RECIB`. Se emiten cuatro tonos, finaliza la alarma y el radio sale del modo de Alarma de emergencia.

Si no se recibe la confirmación, la pantalla mostrará `NO CONF`. La alarma finaliza y el radio sale del modo de alarma de emergencia.

7.8.7
Envío de llamada de emergencia (solo troncalización)

Cuándo y dónde se utilizan:
Esta función permite que el radio tenga prioridad de acceso a un grupo de conversación.

Procedimiento:

1. Presione el botón preprogramado de **emergencia**.

   Ocurrirá una de las siguientes situaciones:

   - La pantalla muestra `EMERGENCIA` y la zona o el canal actual. Oirá un breve tono medio y el LED parpadeará momentáneamente de color rojo.
   - El radio emitirá un tono grave breve para indicar que el canal seleccionado no admite la emergencia y rechaza el inicio del modo de emergencia.

2. Sostenga el radio en sentido vertical de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulgadas) de distancia de la boca.
3. Mantenga presionado el botón **PTT**. Hable con claridad por el micrófono.
4. Suelte el botón **PTT** para finalizar la transmisión y espere una respuesta del despachador.
5. Para salir de la llamada de emergencia, mantenga presionado el botón preprogramado **Emergencia** durante un segundo aproximadamente.

7.8.8

Envío de una llamada de emergencia con el micrófono activo (solo troncalización)

Esta función le permite enviar una llamada de emergencia con el micrófono activo a un grupo de radios.

Cuándo y dónde se utilizan:
El radio se debe programar para este tipo de funcionamiento.

El micrófono del radio se activa automáticamente, lo que permite comunicarse con el grupo de radios sin presionar el botón **PTT**. El estado de micrófono activado también se denomina micrófono activo. El micrófono activo se aplica a la primera transmisión de voz del radio durante la llamada de emergencia. En las siguientes transmisiones en la misma llamada de emergencia, debe presionar el botón **PTT**.

Cuando se activa el PTT indirecto, como el micrófono activo, la transmisión de audio se puede configurar en el CPS para enrutar el audio al micrófono interno del radio, al micrófono RSM con cable o al micrófono inalámbrico Bluetooth.

Siga el procedimiento para enviar llamadas de emergencia con el micrófono activo en el radio.

Procedimiento:

1. Presione el botón preprogramado de **emergencia**.

   Ocurrirá una de las siguientes situaciones:

   - En la pantalla, se mostrará `EMERGENCIA` y la zona o el canal actual. Se emitirá un tono y el LED de color rojo parpadeará momentáneamente.
   - Se emitirá un tono para indicar que el canal seleccionado no admite el modo de emergencia y que no lo iniciará.

2. El micrófono permanecerá activo el tiempo especificado en la programación del codeplug del radio.
3. Para salir de la llamada de emergencia, mantenga presionado el botón preprogramado **Emergencia**.

7.8.9

Envío de una alarma de emergencia con llamada de emergencia

Cuándo y dónde se utilizan:
Esta función permite que el radio tenga prioridad de acceso a un canal de un sistema convencional y a un grupo de conversación de un sistema de troncalización.

Procedimiento:

1. Presione el botón preprogramado de **emergencia**.

   Si se realiza correctamente, la pantalla mostrará `EMERGENCIA` en la zona y el canal actuales. Oirá un tono breve medio y el LED parpadeará momentáneamente en rojo.

   El radio saldrá de alarma de emergencia y entrará en el estado de llamada de emergencia cuando se produce una de siguientes situaciones:

   - Recibe la confirmación del despachador. La pantalla muestra `CONF REC`.
   - No recibe confirmación. La pantalla muestra `NO CONF`.
   - Oprima el botón **PTT** mientras está en el modo de alarma de emergencia.

Si no se realiza correctamente, el radio emite un tono grave y corto para indicar que el canal seleccionado no admite la emergencia y rechaza el inicio del modo de emergencia.

2. Sostenga el radio en posición vertical a una distancia de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulg.) de la boca.
3. Mantenga presionado el botón **PTT**. Hable de forma clara hacia el micrófono.
4. Suelte el botón **PTT** para finalizar la transmisión y espere una respuesta del despachador.
5. Para salir de la llamada de emergencia, mantenga presionado el botón preprogramado **Emergencia** durante un segundo aproximadamente.

   Al apagar el radio también se cancela el estado de emergencia.

7.8.10

Envío de una alarma y llamada de emergencia con el micrófono activo

Esta función le permite enviar una alarma y llamada de emergencia con el micrófono activo a un grupo de radios.

Cuándo y dónde se utilizan:
El radio se debe programar para este tipo de funcionamiento.
Cuando se activa el PTT indirecto, como el micrófono activo, la transmisión de audio se puede configurar en el CPS para enrutar el audio al micrófono interno del radio, al micrófono RSM con cable o al micrófono inalámbrico Bluetooth.

Siga el procedimiento para enviar alarmas y llamadas de emergencia con el micrófono activo en el radio.

Procedimiento:

1. Presione el botón preprogramado de **emergencia**.

   Si se realiza correctamente, la pantalla mostrará `EMERGENCIA` en la zona y el canal actuales. Se emitirá un tono y el LED de color rojo parpadeará momentáneamente.

   El radio saldrá de alarma de emergencia y entrará en el estado de llamada de emergencia cuando se produce una de siguientes situaciones:

   - Recibe la confirmación del despachador. La pantalla muestra `CONF REC`.
   - No recibe confirmación. La pantalla muestra `NO CONF`.

   Si no es posible, se emitirá un tono para indicar que el canal seleccionado no admite el modo de emergencia y que no lo iniciará.

2. El micrófono permanecerá activo el tiempo especificado en la programación del codeplug del radio.
3. Para salir de la llamada de emergencia, mantenga presionado el botón preprogramado **Emergencia**.

   Al apagar el radio también se cancela el estado de emergencia.

7.8.11
Envío de una alarma de emergencia silenciosa

Cuándo y dónde se utilizan:
Esta función le permite enviar una alarma de emergencia al sistema sin activar indicadores de audio o visuales.

Procedimiento:

1. Presione el botón preprogramado de **emergencia**.

   La visualización no muestra cambios, el LED no se enciende y no se escucha ningún tono. El estado de emergencia silenciosa continúa hasta que realice el siguiente paso.

2. Realice una de las siguientes acciones:
   - Mantenga oprimido el botón **Emergencia** preprogramado durante un segundo aproximadamente para salir del modo de alarma de emergencia silenciosa.
   - Mantiene presionado el botón **PTT** para salir del modo de alarma de emergencia silenciosa y entra al modo de despacho regular o al modo de llamada de emergencia.

7.8.12
Encuéntreme de emergencia

Cuando el radio está en modo de emergencia, la función Encuéntreme de emergencia transmite señales Bluetooth de bajo consumo (BTLE) y otro tipo de información de emergencia a los radios cercanos.

Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

7.8.12.1
Recepción de balizas de emergencia

Cuándo y dónde se utilizan:
El radio receptor mostrará `Baliza recibida`, el ID de contacto del radio transmisor o el alias. Los siguientes métodos corresponden a opciones para recibir la baliza.

Procedimiento:

Realice una de las siguientes acciones:

- Presione `Detalles` para ver la lista de balizas.
- Presione `Descartar` para descartar la baliza.

NOTA:
Si hay varias balizas, el radio mostrará la baliza recibida más reciente.

7.9
Envío de un tono de evacuación

Esta función activa el tono de evacuación para que se escuche en el radio transmisor y en cualquier radio que pueda recibir la instrucción del tono.

Procedimiento:

Resultado:
Una vez que el tono comienza a sonar, si se libera el botón naranja, el tono continúa emitiendo la alarma en todos los radios del grupo de conversación hasta que se suelte el botón **PTT**.

NOTA:
El radio no transmite el tono de evacuación si está en el modo encriptado.

7.10
Hombre caído (alerta de caída)

Hombre caído (alerta de caída) es una función de apoyo del funcionamiento de emergencia. La función de emergencia debe estar programada para que Hombre caído (alerta de caída) funcione.

El radio activa la función Hombre caído (alerta de caída) cuando alcanza o supera un umbral de ángulo de inclinación, o una combinación del umbral de ángulo y el movimiento del radio por debajo del nivel de sensibilidad de movimiento. El radio debe permanecer en este estado por un período programado antes de que se active la alarma de emergencia o la llamada.

NOTA:
Debido a que la función Hombre caído (alerta de caída) se puede activar accidentalmente, tenga en cuenta las siguientes situaciones cuando utilice el radio:

- Si el radio está programado en posición horizontal solamente, se debe usar en posición vertical.
- Si el radio está programado con la función Hombre caído (alerta de caída), apague el radio cuando lo cargue con un cargador de pared.
- Cuando descarta la opción Hombre caído (alerta de caída) y mantiene el radio en posición horizontal, no se envía ninguna emergencia y no se produce ninguna otra notificación de Hombre caído (alerta de caída) hasta que el dispositivo vuelve al modo normal (vertical).

7.10.1
Alertas de radio cuando se activa la función Alerta de caída

Si se activa la función Alerta de caída, el radio reproducirá un tono de alerta y se mostrará `Alerta de caída` en la pantalla.

NOTA:
Si el radio está programado en modo de supervisión, este inhibirá todos los tonos y luces, incluidos los tonos de Alerta de caída.

Alerta de caída mejorada

El radio también admite la función Alerta de caída mejorada, en la cual se reproduce un tono de alerta durante un período programado. Este tono es más alto que el nivel mínimo programado o el nivel actual del altavoz. Este tono actúa como una baliza para ayudar a encontrar el radio.

NOTA:
El radio reproduce este tono de alerta, incluso en el modo de supervisión.

Una vez que el tono de alerta está activo, se activa una respuesta diferente del radio cuando se realiza un cambio a otro canal con una configuración diferente:

- El tono de alerta se inhibe cuando se cambia a un canal sin la función de emergencia.
- El tono de alerta se inhibe cuando se cambia a un canal con función de emergencia, pero sin la función de Alerta de caída.

- El tono de alerta actual se inhibe y se reemplaza con un tono de alerta distinto cuando cambie a un canal con la función de emergencia y una configuración de Alerta de caída diferente.
- El tono de alerta continúa cuando se cambia a un canal con Emergencia y una configuración de Alerta de caída similar.

7.10.2
Prueba de Alerta de caída

Requisitos:
Asegúrese de que la función Alerta de caída esté configurada en su radio.

Procedimiento:

1. Encienda el radio y ubíquelo en posición vertical durante al menos 5 segundos.
2. Ubique el radio en posición horizontal.

Resultado:
El radio reproduce un tono de alerta y se muestra `Hombre caído` en la pantalla.

Requisitos posteriores:
Si la función Alerta de caída está configurada, pero no se activa la función con la condición, envíe el radio a un técnico calificado.

7.10.3
Salida de Alerta de caída

Procedimiento:

Para salir del modo Alerta de caída, presione **Clr**.

7.10.4
Reinicio de Alerta de caída

Procedimiento:

Para volver a iniciar la función Alerta de caída después de salir del funcionamiento de emergencia, realice una de las siguientes acciones:

- Vuelva a colocar el radio en la posición vertical.
- Si la sensibilidad de movimiento está activada, sacuda el radio.

7.11
Funcionamiento seguro

El funcionamiento seguro del radio otorga el más alto nivel de seguridad de voz disponible en el mercado tanto en canales convencionales como troncalizados.

7.11.1
Selección de transmisiones seguras

Procedimiento:

Gire el interruptor preprogramado **Encriptar/No encriptar** a la posición de encriptar.

- Si el canal seleccionado está preprogramado solo para el funcionamiento de voz clara, cuando presione el botón **PTT** oirá un tono de modo inválido y la pantalla mostrará `TX CLARA`.
- El radio no transmite hasta que ajuste el switch **Encriptar/No encriptar** en la posición de no encriptar.
- Si la opción "Ignorar interruptor **encriptar/no encriptar** cuando está compacto" está activada, el radio transmite sin mostrar ningún mensaje en el modo de funcionamiento acoplado, sin importar la posición del switch **Encriptar/No encriptar**. Esta opción la debe programar un técnico de radio calificado.
- El switch **Encriptar/No encriptar** solo funciona cuando el radio está transmitiendo.

7.11.2
Selección de transmisiones claras

Procedimiento:

Coloque el switch preprogramado de **Encriptar/No encriptar** en la posición No encriptar.

- Si el canal seleccionado está preprogramado solo para el funcionamiento encriptado, al presionar el botón **PTT**, se emitirá un tono de modo no válido y en la pantalla se mostrará `TX ENCRIP`.
- El radio no transmite hasta que coloque el switch **Encriptar/No encriptar** en la posición Encriptar.
- Puede solicitar que el radio se configure para ignorar la voz sin encriptar o la transmisión no segura cuando el radio se encuentra en transmisión encriptada. Comuníquese con su agente para obtener más información.
- Si la opción "Ignorar interruptor **encriptar/no encriptar** cuando está compacto" está activada, el radio transmite sin mostrar ningún mensaje en el modo de funcionamiento acoplado, sin importar la posición del switch **Encriptar/No encriptar**. Esta opción la debe programar un técnico de radio calificado.
- El switch **Encriptar/No encriptar** solo funciona cuando el radio está transmitiendo.

7.11.3
Administración de encryption

En este capítulo se describe la función de encryption del radio.

7.11.3.1
Carga de claves de encryption

Requisitos:

- Consulte el *Manual del cargador de variables de clave (KVL)* para ver la configuración y las conexiones del equipo.
- En el primer uso, encienda el radio durante un mínimo de tres horas antes de quitar la batería. De lo contrario, es posible que el radio no pueda retener su clave por 30 segundos.

Procedimiento:

1. Coloque el KVL en el radio.

   En la pantalla, se mostrará `CARGA DE CLAVES` y las demás funciones del radio, excepto el apagado, la luz de fondo y el volumen, se bloquean.

   NOTA:
   Si la función Regeneración de clave inalámbrica de varios sistemas se está utilizando, el nombre de perfil ASTRO se muestra debajo de `CARGA DE CLAVES`.

2. Seleccione las claves que desea y presione **Cargar** en el KVL.

Resultado:
El KVL indica que la carga de claves se ha realizado correctamente.

7.11.3.2
Función multiclave

Esta función permite que el radio esté equipado con diferentes claves cifradas y es compatible con el algoritmo DES-OFB.

Hay dos tipos de claves de encryption:

Multiclave convencional
Las claves de encryption se acoplan, por canal, a través del software de programación para el cliente (CPS). Además, puede contar con claves, grupos de claves y eliminación de claves que puede seleccionar el operador. Si los grupos de llamadas están activados en aplicaciones convencionales, las claves de encryption se vinculan a esos grupos de llamadas.

Multiclave troncalizada
Si se utilizan aplicaciones convencionales y troncalizadas, una las claves de encryption para realizar la troncalización por grupo de conversación o grupo de anuncios. Además, puede unir una clave diferente a otras funciones, como reagrupación dinámica, degradación reducida o grupo de conversación de emergencia. También puede disponer de la función de eliminación de clave que puede seleccionar el operador.

7.11.3.3
Eliminación de claves de encryption

Si la función Regeneración de clave inalámbrica de varios sistemas se está utilizando, las claves borradas son solo del perfil seguro actual del canal seleccionado. La opción borrar todo funciona según la configuración del distribuidor o administrador del sistema. Si elimina todas las claves mediante el botón superior (naranja) y el botón superior lateral (Seleccionar), se borran todas las claves en todas las listas de claves del radio.

Procedimiento:

Cómo borrar la única clave en los radios con la opción de clave única y borrar todas las claves en los radios con la opción multiclave a través del botón preprogramado **sup. lateral (selección)** y el botón **superior (naranja)**:

a. Mantenga presionado el botón **lateral superior (seleccionar)**.

b. Mientras presiona el botón **lateral superior (seleccionar)**, presione el botón **superior (naranja)**.

La pantalla mostrará `ESPERE`. Cuando se hayan borrado todas las claves de encryption, en la pantalla aparece `TODAS BORRADAS`.

NOTA:
NO presione el botón **superior (naranja)** antes de presionar el botón **lateral superior (selección),** a menos que esté en una situación de emergencia, dado que esto envía una alarma de emergencia.

7.11.3.4
Solicitud de una regeneración de clave inalámbrica

Si la función Regeneración de clave inalámbrica de varios sistemas se está utilizando, la solicitud de regeneración de clave solo se aplica al perfil de seguridad actualmente seleccionado.

Requisitos:
Asegúrese de que la clave de encryption única (UKEK) o la clave oculta única (USK) estén cargadas en el radio con el cargador de variables de clave (KLV) antes de que se envíe la solicitud de regeneración de clave. Consulte al supervisor de administración de claves local para obtener más información.

Procedimiento:

Mantenga presionado el botón preprogramado de **solicitud de nueva clave** para enviar la solicitud de regeneración de clave.

Si se produce un error en la regeneración de clave, se emite un tono de clave incorrecta y la pantalla muestra `ERR ACC`.

NOTA:
El error en la regeneración de clave indica que el radio no posee la UKEK ni la USK.

7.11.3.5
MDC OTAR (solo convencional)

Esta funcionalidad le permite ver o definir las funciones de regeneración de clave inalámbrica (OTAR) de la comunicación de datos Motorola (MDC). Esta función aplica solo cuando se opera en el modo de encryption seguro. Además de las solicitudes de regeneración de clave, las transmisiones OTAR incluyen reconocimientos retrasados y reconocimientos de encendido.

Algunas de las opciones seleccionadas requieren configuración en el sitio del controlador de administración de claves (KMC) para funcionar correctamente.

NOTA:
Esta funcionalidad debe ser programada por un técnico de radio calificado. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

7.11.3.6
Retención UKEK infinita

Esta función habilita la clave de encryption única (UKEK) que se almacena de forma permanente en el radio, incluso cuando todas las claves de encryption se han borrado. Sin esta clave de UKEK, no se podría

regenerar la clave del radio de forma inalámbrica. La configuración Retención de UKEK infinita puede ser diferente para cada perfil seguro.

NOTA:
Esta funcionalidad debe ser programada por un técnico de radio calificado. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

7.11.3.7
Escuchar claramente

Hear-Clear es un sistema de reducción de ruido que consiste en un compresor y cancelador de ruido de FM aleatorio.

Comprimir

Reduce el ruido en el canal, como la transmisión OTA que suele estar presente en UHF2 y el canal de 900 MHz con las siguientes funciones:

Compresor

Reduce el flujo de ruido de fondo y la señal de voz en el radio transmisor.

Expansor

Expande la voz mientras el flujo de ruido permanece igual en el radio receptor.

Eliminador de ruido de FM aleatorio (reductor de distorsión de sonido)

Reduce los efectos no deseados de los impulsos de ruido de FM aleatorios causados por la pérdida de intensidad del canal en condiciones altas de Señal-a-ruido (S/N), como podría suceder al encontrarse dentro de un vehículo en movimiento. Los efectos de la pérdida de intensidad, que se perciben como chasquidos y clics de audio, se eliminan sin afectar la señal de audio deseada.

El Eliminador de ruido de FM aleatorio funciona solo en el modo de recepción.

NOTA:
Esta funcionalidad debe ser programada por un técnico de radio calificado. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

7.12
Inhibición de radio

Esta función permite que el administrador del sistema pueda poner un radio en un estado no funcional cuando esté perdido o en manos desconocidas. El radio permanece en este estado, independientemente de sus cambios de alimentación.

NOTA:
Si el radio tiene la capacidad de roaming entre sistemas, el administrador del sistema puede colocar el radio en un estado no funcional cuando el radio perdido haya pasado a otro sistema.

Solo se puede anular la inhibición del radio si el administrador del sistema envía un comando de anulación de inhibición.

7.13
Ubicación

El Sistema de navegación satelital global (GNSS) en el radio integra la información del Sistema de posicionamiento global (GPS) para determinar la ubicación geográfica aproximada del radio.

NOTA:
En todo el manual, la función de ubicación se menciona como Sistema de posicionamiento global (GPS), ya que la convención de nomenclatura de los botones y las cadenas son las mismas que la característica heredada de GPS.

La disponibilidad y la precisión de esta información de ubicación y la duración del cálculo pueden variar según el entorno en el que esté utilizando la función GPS. Por ejemplo, los puntos de ubicación del GPS son difíciles de obtener en interiores, en lugares cubiertos, entre edificios altos o en otras situaciones en las que no se tenga una visión amplia y clara del cielo.

Si las señales adecuadas de varios satélites están disponibles, la función GPS solo proporcionará la ubicación aproximada, normalmente, con un margen de error de 10 metros de su ubicación real, aunque algunas veces, el margen puede ser mayor.

A veces, la función GPS no puede completar correctamente el cálculo de una ubicación. En ese caso, verá un mensaje que indica que el radio no puede conectarse a una cantidad suficiente de satélites visibles.

A fin de ampliar la capacidad del radio para determinar una posición fija, tenga en cuenta las siguientes pautas:

- Para la posición fija inicial, sostenga el radio a la altura del rostro.
- Manténgase en una ubicación exterior, ya que la función GPS es más eficaz cuando no hay ningún obstáculo entre el radio y el cielo despejado.

7.13.1
Formato de ubicación

Esta función le permite seleccionar diferentes formatos de visualización de ubicación GPS.

Están disponibles los siguientes formatos de ubicación GPS:

- Lat./Lon. (DD)
- Lat./Lon. (DDM)
- Lat./Lon. (DMS)
- UTM/UCS
- SLD99
- MGRS

NOTA:
Cuando envía su ubicación a otro radio, el radio receptor muestra la ubicación en su formato seleccionado.

7.13.2
Función de ubicación en el modo de emergencia

Cuando la función de emergencia está activada, el radio sale del menú de ubicación y vuelve a la pantalla de inicio.

Puede ver el canal que activa la señal de emergencia.

Puede volver a ingresar al menú de ubicación mientras se encuentre en el modo de emergencia, siempre que la función de emergencia silenciosa no esté activada.

Si la función de ubicación está desactivada en el radio, se volverá a encender automáticamente cuando se active el modo de emergencia.

Si aparece una señal de ubicación fija durante el funcionamiento de emergencia, la ubicación actual y la información de la ubicación recibida se guardarán como Emergencia y Última ubicación conocida, respectivamente.

7.14

Geocerca de misión crítica (troncalización de ASTRO 25)

Esta función permite que el radio use el receptor del Sistema de posicionamiento global (GPS) para determinar su ubicación en intervalos frecuentes y evaluar si el radio está dentro del área de geocerca en tiempo real. Geocerca es un perímetro virtual basado en el GPS para definir una zona geográfica de la Tierra.

Cuando el radio entra en el área predefinida de geocerca, este recibe el comando de reagrupación dinámica desde el sistema y se conecta de forma inmediata a un grupo de conversación de reagrupación dinámica. En la pantalla del radio, se mostrará el nuevo grupo de conversación de reagrupación dinámica con una luz verde inteligente para llamar su atención. Anuncio de voz también está disponible para la compatibilidad con esta función.

Cualquier mensaje de texto nuevo recibido dentro de la geocerca se mostrará de inmediato en la pantalla del radio.

NOTA:
Si el radio está configurado en DVRS, solo el radio móvil será compatible con esta función.

7.14.1

Ingreso del área geocerca

Requisitos:
La llamada de anuncio en esta función es opcional. Deben estar configurados para que pueda ver y oír estos indicadores.

Cuándo y dónde se utilizan:
Cuando el radio entra en un área geocerca, envía inmediatamente un mensaje de `Confirmación` al sistema.
El radio busca en la zona actual el canal con el mismo grupo de conversación asignado como grupo de conversación dinámico y también con el mismo ID del sistema troncalizado actual. Una vez que coinciden, la pantalla del radio mostrará el primer alias de canal coincidente y conectado.

Si no hay ningún canal con ID de grupo de llamadas e ID de sistema troncalizado que coincidan, la pantalla de radio mostrará el alias del canal de `<grupo de conversación DINÁMICA>`.

Cuando el radio se conecte, oirá un tono de reagrupación dinámico y la pantalla del radio mostrará `<Canal DINÁMICO>` con una luz verde de fondo inteligente de color verde temporal y oirá un anuncio de voz.

NOTA:
Cuando el radio pierda la señal GPS, el icono de GPS parpadeará y el radio emitirá dos tonos agudos repetidamente para indicar que el GPS no está funcionando. La pantalla de radio muestra la luz roja inteligente.

Si el primer canal coincidente no está configurado con anuncio de voz, no se reproducirá ningún anuncio de voz.

El sistema envía un mensaje al radio. La pantalla del radio mostrará el contenido de un mensaje de texto directo sin la intervención de usuarios. Este mensaje indica que el usuario actualmente se encuentra en un área dentro de la geocerca. Este TMS permanece abierto en la pantalla hasta que el usuario presione salir/inicio para salir de la pantalla.

NOTA:
Si hay otro mensaje de texto entrante antes de salir del mensaje anterior, la pantalla del mensaje se actualiza para mostrar el mensaje más reciente.

El siguiente procedimiento muestra cómo salir del mensaje de texto recibido.

Procedimiento:

Presione el botón de **selección de menú** debajo de `Salir` o para volver a la pantalla de **inicio**.

Resultado:
Las demás operaciones son iguales a los comandos normales de reagrupación dinámica.

Cuando el radio sale del área de geocerca, vuelve al canal original o al grupo de conversación asignado recientemente. La pantalla del radio mostrará el nuevo canal junto con el anuncio de voz para indicar los cambios. El anuncio de voz del canal nuevo solo funciona si ese canal está configurado con el anuncio de voz.

7.14.2
Geocerca de misión crítica

Esta función permite que el radio use el receptor GPS para determinar la ubicación del radio según intervalos frecuentes y evaluar si el radio está dentro del área de geocerca en tiempo real.

Consulte con su distribuidor o técnico calificado para programar las coordenadas y acciones de la geocerca.

7.14.3
Ingreso a la geocerca de misión crítica

Cuándo y dónde se utilizan:
Cuando el radio ingresa a un área dentro de la geocerca, mostrará `<Alias de la geocerca>` con la luz de fondo inteligente y escuchará un anuncio de voz. Se muestra el alias de la zona y el canal del área de la geocerca. Si el radio está configurado en manual, el usuario puede elegir continuar con el cambio de zona y canal o cancelar el cambio.

Luego el radio se conecta al grupo de conversación designado. El radio muestra el alias de grupo de conversación y los tonos de reagrupación dinámica. El nivel de potencia de transmisión cambia y el radio muestra un contenido de mensaje de texto directo sin ninguna operación del usuario.

NOTA:
La disponibilidad del anuncio de voz (VA), la pantalla TMS, la luz de fondo inteligente y las alertas de nivel de potencia de transmisión dependen de la configuración del radio. El VA se puede programar para alertar continuamente o de forma momentánea.

Si la Alerta seleccionable del sitio (SSA) está activada, el radio silencia cualquier alerta que reciba cuando se ingresa al área de geocerca y se activa al salir.

7.14.4
Salida de la geocerca de misión crítica

Cuándo y dónde se utilizan:
Cuando el radio sale del área de geocerca, vuelve al nivel de potencia de transmisión original, iluminación inteligente, canal o grupo de conversación asignado recientemente. El anuncio de voz se cancela o se

escucha un tono VA preprogramado. El radio muestra el canal nuevo y se recibe un mensaje para indicar los cambios.

7.15
Controles del sistema troncalizado

En este capítulo, se explican las funciones de control del sistema troncalizado del radio.

7.15.1
Funcionamiento en un sistema de failsoft

Cuándo y dónde se utilizan:
El sistema de failsoft asegura comunicaciones de radio continuas durante fallas del sistema troncalizado. Si el sistema troncalizado falla totalmente, el radio pasa al modo de failsoft y automáticamente cambia a un canal de failsoft.

Durante el modo de failsoft, el radio transmite y recibe en funcionamiento convencional en una frecuencia predeterminada. Oirá un tono medio y la pantalla mostrará `FAILSOFT`.

Cuando el sistema troncalizado vuelve al funcionamiento normal, el radio automáticamente deja el modo de failsoft y vuelve al funcionamiento troncalizado.

Para continuar en failsoft y comunicándose con otros grupos de conversación, consulte el siguiente procedimiento.

Procedimiento:

1. Gire la **perilla selectora de 16 posiciones** para cambiar a una frecuencia de repetidor diferente.
2. Presione el botón **PTT** para hablar y suéltelo para escuchar.

7.15.2
Radio fuera de alcance

El radio ya no puede bloquearse en un canal de control cuando está fuera de alcance del sistema.

Cuando está fuera de alcance, en el radio se muestran las siguientes indicaciones:

- Se emite un tono.
- En la pantalla aparece la combinación de la zona o el canal seleccionado en ese momento y una notificación de fuera de alcance.

El radio permanece en esta condición fuera de alcance hasta que se bloquea en un canal de control o un canal de failsoft (degradación reducida), o si se apaga.

7.15.3
SmartConnect

SmartConnect permite que el radio mantenga la comunicación por voz cuando LMR está fuera de alcance mediante el cambio a una red Wi-Fi, LTE a través de un módem de datos anclado y un satélite a través de Ethernet.

Antes de cambiar las conexiones de banda ancha, el radio compara la intensidad de la señal relativa de los distintos tipos de conexión de banda ancha entre sí, así como con el LMR. El radio permanece o vuelve a LMR cuando las otras conexiones de banda ancha están por debajo de los umbrales de calidad. SmartConnect selecciona Wi-Fi a través de LTE cuando ambas conexiones de banda ancha se consideran de la misma calidad según el umbral de calidad de SmartConnect. De lo contrario, se selecciona

el adaptador de banda ancha de la más alta calidad. Además, un radio que funciona con una conexión de banda ancha de menor prioridad vuelve a la conexión de mayor prioridad o calidad mientras esté inactivo en SmartConnect.

El radio se puede conectar a través de un punto de acceso Wi-Fi fijo en edificios o un módem de banda ancha dentro del vehículo, como los siguientes módems:

- Motorola Solutions VML750
- Sierra Wireless MP70
- Sierra Wireless GX450

En el radio, se muestra el ícono de compatibilidad con SmartConnect en el canal habilitado para SmartConnect. Mientras se cambia de LMR a SmartConnect, en el radio, se muestra Buscando sitio. Cuando el dispositivo esté conectado a una red disponible, en el radio, se mostrará el ícono de conexión SmartConnect.

Se muestra `Fuera de alcance` en el radio cuando ni LMR ni SmartConnect están disponibles.

NOTA:
Esta función de SmartConnect solo se aplica a los modelos SRX 2200 mejorados (BN) y un técnico de radio calificado debe programarla. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

7.15.4
Función de troncalización de sitio

Si el controlador de zona pierde la comunicación con cualquier sitio, ese sitio vuelve a la troncalización del sitio. Cuando esto sucede, solo puede comunicarse con los radios dentro de su sitio de troncalización.

En la pantalla, aparecen la zona y el canal seleccionados actualmente y el mensaje de troncalización de sitio.

7.15.5
Búsqueda del sitio

Al buscar un sitio, el radio no funciona. En el modo de búsqueda de sitio, el radio busca canales de control troncalizados, pero aún debe conectarse al sistema de troncalización o llegar a otros estados de troncalización. Otros estados de troncalización son, por ejemplo, Fuera de rango y Cobertura desequilibrada.

El indicador `Buscando sitio` le avisa que el radio está intentando buscar un canal de control troncalizado válido.

7.15.6
Bloqueo y desbloqueo de un sitio

Cuándo y dónde se utilizan:
Esta función permite que el radio se fije en un sitio específico y que no haya itinerancia sitios de grupos de conversación de amplia cobertura. Esta función debe utilizarse con cuidado, dado que inhibe el roaming a otro sitio en un sistema de amplia cobertura.

Procedimiento:

Utilice el botón preprogramado para **bloquear/desbloquear sitio** para alternar el estado de bloqueo entre bloqueado y desbloqueado.

Resultado:
El radio guarda el nuevo estado de bloqueo de sitio y vuelve a la pantalla de inicio.

7.15.7
Visualización del sitio actual

Procedimiento:

Presione el botón programado **Visualización/búsqueda de sitio**.

Resultado:
En la pantalla se muestra momentáneamente el nombre del sitio actual y el indicador de intensidad de la señal recibida (RSSI) correspondiente.

7.15.8
Cambio del sitio actual

Procedimiento:

Mantenga presionado el botón preprogramado de **Visualiz/búsq de sitio**.

Oirá un tono y la pantalla mostrará `RASTREANDO` por un momento.

Resultado:
Cuando el radio encuentra un sitio nuevo, vuelve a la pantalla de inicio.

7.16
Tecnología inalámbrica Bluetooth® inalámbrico de misión crítica

Esta función permite que el radio extienda sus funciones mediante la conexión con accesorios externos de Motorola Solutions. Utilice los dispositivos de red inalámbrica de misión crítica (MCW) de Motorola Solutions con los radios APX durante las operaciones de misión crítica. Otros dispositivos Bluetooth pueden cumplir o no con el estándar de misión crítica.

El radio admite los siguientes dispositivos o perfiles compatibles con Bluetooth:

- Auriculares (HSP)
- Red telefónica a redes (DUN)
- Red de área personal (PAN)
- Puerto serie (SPP)

- Perfil de acceso genérico (GAP)
- Perfil de atributo general (GATT)

7.16.1

Emparejamiento con la función de emparejamiento de proximidad de baja frecuencia de Motorola (LF-MPP)

Requisitos:
Asegúrese de que la función de Bluetooth en el radio esté encendida y que los tonos Bluetooth están habilitados.

Los tonos de Bluetooth, el menú de Bluetooth y los botones preprogramados deben ser programados por un técnico especializado. Para obtener más información, consulte a su proveedor o administrador del sistema.

Cuándo y dónde se utilizan:
El rango de funcionamiento de Bluetooth cuando se utiliza un accesorio MCW es de comunicación a 10 metros de línea de visión. Este es un camino sin obstrucciones entre la ubicación del transmisor de señal (el radio) y la ubicación del receptor (el dispositivo o el accesorio).
Los obstáculos que pueden causar una obstrucción en la línea de visión incluyen, entre otros, árboles, edificios, montañas y vehículos.

Para un alto grado de confiabilidad, Motorola Solutions recomienda **NO** separar el radio y el accesorio.

En las áreas con señal débil de recepción, tanto la calidad de la voz como la del tono comenzarán a sonar “distorsionadas” o “interrumpidas”. Para solucionar este problema, simplemente ubique el accesorio y el radio en un lugar cercano entre sí (dentro de un alcance definido de 10 metros) para restablecer la recepción clara del audio.

NOTA:
Una vez que el auricular COTS esté emparejado con el radio, siempre permanece conectado. Por lo tanto, la duración de la batería del accesorio está alineada con el consumo de energía del tiempo de conversación, no con el consumo de tiempo en espera.

Procedimiento:

Encienda el accesorio. A continuación, colóquelo cerca del radio y alinee la ubicación de emparejamiento por Bluetooth (un punto azul) del radio con la ubicación de emparejamiento por Bluetooth (un punto azul) del accesorio.

Si el proceso de emparejamiento funciona correctamente, oirá un tono en aumento. El radio comienza a conectarse con el dispositivo.

Si el proceso de emparejamiento no funciona, el radio suena con un tono corto y grave. La pantalla muestra `FALLA DE EMPAREJAMIENTO`. Repita el paso.

Resultado:
El radio intentará establecer una conexión con el dispositivo una vez que esté emparejados.

NOTA:
Si la conexión falla en un plazo de 6 segundos, oirá un tono en descenso que indica que el dispositivo se ha desconectado. La pantalla mostrará `<Tipo de dispositivo> NO EMPAREJADO`. Repita este paso para reiniciar el proceso de emparejamiento.

Si la conexión funciona correctamente, oirá un tono en aumento. La pantalla mostrará `<Tipo de dispositivo> CONECTADO` y el ícono de Bluetooth pasa de a .

Si el radio tiene el registro de emparejamiento del dispositivo y la conexión falla, oirá un tono grave y corto. La pantalla mostrará `ER. CON. <tipo de dispositivo>`.

7.16.2
Sensores de alerta de personal de emergencia

Los sensores de alerta de personal de emergencia permiten que el radio envíe una notificación inalámbrica (OTA) cuando recibe los eventos de sensor de funda, arma disparada y chaleco perforado.

Para activar la función, asegúrese de que el sistema de posicionamiento global (GPS), los datos mejorados y la función de Bluetooth del radio estén encendidos, y de que el radio sea compatible con dispositivos Bluetooth de bajo consumo (BTLE).

Puede desactivar la función de forma temporal o permanente. Esta función le permite impedir que uno o todos los eventos se informen de manera inalámbrica.

Esta función se activa a través de la configuración del software de programación para el cliente (CPS). Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

NOTA:
El radio envía otro informe de evento después de que expira el temporizador programado de 15 segundos. Cualquier evento consecutivo que ocurra en este período no se informa para evitar el envío de varios informes con respecto al mismo incidente.

7.16.2.1
Sensor de la funda

El sensor de la funda sirve para supervisar el estado de la funda y permite que el radio envíe una notificación por el aire (OTA) cuando una pistola o un arma de electrochoque se desenfunde o se enfunde.

El sensor puede almacenar eventos que ocurran cuando el sensor esté desconectado del radio. Cuando el sensor se vuelve a conectar, el radio evalúa y envía los eventos importantes de manera inalámbrica al sistema. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

Si el sensor está desconectado del radio durante más de 30 minutos o está desactivado, el sensor de la funda borrará los eventos almacenados.

7.16.2.2
Sensor de arma disparada

Esta función permite que el radio envíe una notificación por el aire (OTA) cuando se dispara un arma que cuenta con el sensor. El evento se envía inmediatamente al sistema para alertar al despachador del incidente de arma disparada.

7.16.2.3
Sensor de chaleco perforado

El sensor de chaleco perforado se encuentra dentro del chaleco antibalas. El sensor envía un informe sobre un evento al radio cuando perforan el chaleco por diversos motivos, como un disparo o una puñalada.

Esta función permite que el radio envíe un mensaje de emergencia y una notificación por el aire (OTA) cuando ocurre una perforación en el chaleco. Este evento se envía inmediatamente al sistema para alertar al despachador del incidente de chaleco perforado.

En el radio receptor aparece `RECIB CPERF` para indicar que el emisor se encuentra en un evento de emergencia de chaleco perforado.

7.16.2.4

Desactivación del sensor

Con esta función, se desactivan los sensores de manera temporal o permanente para que no envíen los eventos del sensor al sistema.

NOTA:
Esta función solo es válida para los sensores de arma disparada y de la funda. No se puede desactivar el sensor de chaleco perforado.

7.16.2.4.1

Desactivación temporal del sensor

Procedimiento:

Presione brevemente el botón preprogramado del **sensor** para activar el temporizador del sensor.

Las siguientes situaciones modifican el estado del sensor:

- Si se desenfunda una pistola o un arma de electrochoque dentro de la duración del temporizador, el temporizador se detiene y cambia el estado del sensor a desactivado. Se emite un tono y el radio muestra la `desactivación del sensor`.

  NOTA:
  El radio activa el sensor solo cuando todas las pistolas o armas de electrochoque están en la funda. Se emite un tono y en el radio aparece `Activación del sensor` temporalmente.

- Si el temporizador expira sin un evento, se emite un tono, el radio cambia el estado del sensor a activado y se borra el estado del sensor de la pantalla.
- Si el botón preprogramado del **sensor** se mantiene presionado, se activa la notificación inalámbrica (OTA) del sensor.

7.16.2.4.2

Desactivación permanente del sensor

Procedimiento:

1. Mantenga presionado el botón preprogramado del **sensor** para desactivar los sensores permanentemente.

   Se emite un tono y el radio muestra la `desactivación del sensor`. Mientras está en este estado, no se informan eventos de manera inalámbrica (OTA), independientemente de la cantidad de veces que se desenfunde la pistola, se enfunde o se dispare.

   El radio emite un tono de clave incorrecta si el sensor no está autorizado para desactivarse o si no hay un sensor conectado al radio cuando se presiona el botón preprogramado o el de selección de menú.

2. Mantenga presionado nuevamente el botón preprogramado del **sensor** para activar la notificación inalámbrica del sensor.

   Se emite un tono y en el radio aparece `Sensor des`.

7.17
Programación sobre 25 (POP25) de ASTRO 25 (P25)

Esta función, también denominada programación inalámbrica, permite que los datos de configuración y firmware se actualicen en el radio de manera inalámbrica. El radio se puede utilizar completamente durante la transferencia de datos sin interrumpir la comunicación.

Si la actualización se realiza en sistemas ASTRO Convencional y ASTRO 25, se pausará la actualización para dar prioridad a las llamadas de voz y continuará después de que la llamada de voz finalice. Si la actualización se realiza en una red Wi-Fi, el proceso de actualización se ejecutará al mismo tiempo que las llamadas de voz.

Una vez que se descarga una actualización de configuración en el radio, puede instalar nuevos cambios inmediatamente o retrasar los cambios que se van a instalar en el radio cuando se encienda.

El radio también puede configurarse para que pueda aceptar o rechazar una actualización.

7.17.1
Respuesta a la notificación de actualización

Cuándo y dónde se utilizan:
Si una actualización de la configuración se descarga al radio, se emite un tono de alerta y la actualización se instala la próxima vez que se encienda el radio. Si se descarga una actualización de firmware al radio, se emite un tono de alerta y en la pantalla se muestra `ACTUALIZAR`.

Procedimiento:

Para aceptar la actualización, realice una presión prolongada del botón **superior lateral (Seleccionar)** antes de que transcurran 15 segundos desde que `UPGRADE` aparece en la pantalla.

NOTA:
No desenchufe el cable de alimentación ni apague el radio durante el proceso de actualización del firmware.

El radio se reinicia y la instalación tarda varios minutos.

NOTA:
El radio no se puede utilizar mientras se está instalando la actualización. Por lo tanto, asegúrese de aceptar la actualización solamente en un momento conveniente, cuando no se requiera el uso inmediato del radio.

Si el botón **superior lateral (Seleccionar)** no se presiona prolongadamente dentro de los 15 segundos, el mensaje `UPGRADE` se borra de la pantalla hasta la próxima vez que se enciende el radio.

7.18
Anuncio de voz

Esta función permite que el radio indique de manera audible el modo de función actual, la zona o el canal que se asignó al usuario.

Las siguientes son las opciones de prioridad disponibles para el anuncio de voz (VA):

Alto
El anuncio de voz se activa incluso cuando el radio está recibiendo llamadas.

Bajo
El anuncio de voz se desactiva cuando el radio está recibiendo llamadas.

NOTA:
Si el campo **Anuncio de voz** está configurado en **Activado**, después de una interrupción por un tono momentáneo se produce una de las siguientes situaciones:

- Si el campo **Suprimir reproducción** está **Activado**, se reproduce el anuncio de voz.
- Si el campo **Suprimir reproducción** está **Desactivado**, se desactiva el anuncio de voz.

7.19
Alertas seleccionables del sitio (troncalización de ASTRO 25)

Una alerta seleccionable del sitio (SSA) es un indicador de iluminación inteligente con alerta de audio. La alerta se envía a los radios en los sitios para notificar a los usuarios cuando ocurren situaciones especiales.

El radio admite hasta 250 alias de sitio. Solo los radios autorizados están habilitados para enviar SSA.

NOTA:
El alias de alerta, el tono de alerta y el período de alerta se configuran en el software de programación para el cliente (CPS). Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

El volumen de alerta SSA se reduce cuando se recibe audio de voz al mismo tiempo. Es importante que el archivo de audio de SSA se cree con un audio alto y claro para garantizar la claridad del sonido a niveles reducidos.

7.20
Wi-Fi

Puede conectar su radio a una red Wi-Fi para realizar una programación inalámbrica y usar las funciones de SmartConnect. Su administrador del servicio programa el identificador de red de Wi-Fi (SSID) o el nombre de red al que se puede conectar el radio.

7.20.1
Encendido o apagado de Wi-Fi

Procedimiento:

Activación o desactivación de Wi-Fi® con el botón preprogramado:

a. Para activar o desactivar la conexión Wi-Fi, presione el botón preprogramado **Wi-Fi**.

Esta función la debe preprogramar un técnico de radio calificado. Para obtener más información, consulte a su proveedor o administrador del sistema.

La pantalla muestra `Wi-Fi ACT` o `WF DSACT`.

7.20.2
Selección de red Wi-Fi

Esta función le permite ver y seleccionar la red Wi-Fi disponible.

Procedimiento:

1. Presione el botón de **selección de menú** justo debajo de `Wi-Fi` para ingresar en la pantalla de Wi-Fi.
2. Presione el botón de **selección de menú** justo debajo de `Acti` para activar el Wi-Fi.

   El radio comienza a buscar redes disponibles.
3. Presione el botón de **selección de menú** justo debajo de `Lista`.

   El radio muestra una selección de redes disponibles y la intensidad de la señal de red.

   Si el radio muestra `No hay red disponible`, presione el botón de **selección de menú** justo debajo de `ActualizarACTL` para buscar redes disponibles.
4. Presione o para desplazarse por la lista y presione el botón de **selección de menú** justo debajo de `Sel` para conectarse a la red seleccionada.

Resultado:
El radio muestra el estado de Wi-Fi, la red seleccionada y la intensidad de la señal.

NOTA:
Los botones **Lista** y `ActualizarACTL` no están disponibles cuando Wi-Fi está buscando redes o cuando se está conectando a una red.

7.20.3
Comprobación de la configuración Wi-Fi y el estado del radio

Procedimiento:

Presione durante un tiempo prolongado el botón **Wi-Fi** preprogramado.

La pantalla muestra el estado actual de la conexión Wi-Fi como se describe a continuación.

BUSC WF
Busca las redes Wi-Fi disponibles programadas anteriormente en el radio.

CONEC WF
En proceso de conectarse a una red Wi-Fi encontrada.

WF CONEC
Conectado a una de las redes Wi-Fi programadas anteriormente.

SIN SERVICIO
No hay redes disponibles o falló la conexión con una de las redes.

Si el radio está conectado a través de Wi-Fi, verá un indicador de intensidad de la señal Wi-Fi, en la pantalla superior.

7.21
Empresas de servicios públicos

En este capítulo se explican las operaciones de las funciones de las herramientas disponibles en el radio.

7.21.1
Uso de pantalla invertida

Cuándo y dónde se utilizan:
Esta función le permite invertir el contenido de la pantalla superior. Es especialmente útil cuando quiera leer la pantalla superior mientras el radio está todavía en el estuche de transporte conectado a su cinturón.

Procedimiento:

Para girar la pantalla, mantenga presionado el botón programado **Luz/Girar**.

7.21.2
Selección de un banco básico de zonas

Requisitos:
La función de selección básica de zonas debe programarse en el **switch A-B-C de tres posiciones**, mientras que la función de banco básico de zonas debe programarse en cualquier botón **lateral** o botón **superior (naranja)** para poder utilizarse.

Cuándo y dónde se utilizan:
Esta función permite acceder al doble de zonas desde un switch, lo que duplica la cantidad de posiciones del switch.

Procedimiento:

Utilice el botón programado de **banco básico de zonas** para alternar la posición entre Banco 1 y Banco 2.

En la pantalla superior se muestran los íconos de estado (`A`, `B`, `C`, `D`, `E` o `F`) o el nombre de zona en función de la posición del switch y banco seleccionada.

NOTA:
Consulte los íconos del banco básico de zonas 1 y del banco básico de zonas 2 para obtener más información sobre los íconos de estado.

7.21.3
Selección del nivel de potencia

Esta función le permite seleccionar el nivel de potencia al que transmite el radio. El radio siempre se enciende en la configuración predeterminada. Estas configuraciones de nivel de potencia de transmisión reducido no afectan el rendimiento de recepción ni disminuyen la calidad general de la funcionalidad de audio y datos del radio, siempre que se cumplan las siguientes condiciones. Nivel de potencia `Baja` permite una menor distancia de transmisión para ahorrar energía. Nivel de potencia `Alta` permite una distancia de transmisión mayor.

Requisitos:
Esta función debe ser preprogramada por un técnico de radio calificado.

Procedimiento:

Utilice el interruptor preprogramado de **nivel de potencia de transmisión** para alternar el nivel de potencia entre potencia alta y baja.

Resultado:
En la pantalla, se muestra `POTENCIA BAJA` y el ícono de potencia baja o en la pantalla, se muestra `POTENCIA ALTA` y el ícono de potencia alta.

7.21.4

Control de la luz de fondo de la pantalla

Puede activar o desactivar la luz de fondo de la pantalla del radio según sea necesario si la pantalla o el teclado no se pueden leer fácilmente debido a condiciones de iluminación deficientes.

También puede mantener un nivel mínimo de luz de fondo en la pantalla frontal del radio, según cómo esté programado.

NOTA:
La configuración de la luz de fondo también repercute sobre la luz de fondo de los botones de **selección de menú**, el botón de **navegación** y del **teclado**.
La luz de fondo permanece encendida durante un tiempo programado antes de apagarse automáticamente por completo o de volver al nivel de luz de fondo mínimo.

El botón programado **Luz/girar** de los accesorios conectados al radio, como el micrófono y altavoz remoto de pantalla (DRSM), está desactivado cuando el radio está en el modo pantalla de gafas de visión nocturna (NVG).

Procedimiento:

Realice una de las siguientes acciones:

- Para encender la luz de fondo, presione cualquier control o botón programable del radio.

7.21.5

Configuración de la pantalla del radio y de los indicadores visuales para adaptarlos a las gafas de visión nocturna

Cuándo y dónde se utilizan:
Durante las operaciones tácticas nocturnas de las entidades militares de todo el mundo, las gafas de visión nocturna (NVG) se usan para ver en la oscuridad. El radio es compatible con las NVG de tercera generación. Cuando el radio está en el modo de pantalla de visión nocturna, las pantallas superior y frontal del radio emiten una luz de fondo con una iluminación muy baja para permitirle al usuario utilizar el radio con las gafas puestas.

PRECAUCIÓN:
Quítese las NVG si utiliza el radio en el modo de pantalla no compatible con la visión nocturna. Si usa las NVG para utilizar el radio en el modo de pantalla no compatible con la visión nocturna puede lastimarse la vista.

El accesorio conectado al radio que está en modo de pantalla de visión nocturna, como el micrófono y altavoz remoto de pantalla (DRSM), siempre tiene las luces de fondo apagadas.

Los indicadores de barra de luz inteligente, LED de TX y LED de RX están desactivados en el radio y en el accesorio conectado cuando el radio se encuentra en el modo de pantalla de visión nocturna.

NOTA:
Familiarícese con la función de visión nocturna del radio y con su funcionamiento antes de usarlo con las gafas de visión nocturna.

Consulte con el agente o el técnico de radio calificado para activar esta función mediante la configuración de CPS.

Procedimiento:

7.21.6
Bloqueo y desbloqueo del teclado y controles

Puede bloquear el teclado, los botones programables, las perillas giratorias y los interruptores del radio para evitar un ingreso accidental.

Consulte con su distribuidor o con un técnico calificado para conocer qué opción se adapta mejor a sus necesidades.

Procedimiento:

1. Alterne el botón o switch programado **Bloquear teclado/controles** para activarlo.
2. Alterne nuevamente para desbloquear los controles.

7.21.7
Activación o desactivación del silencio de voz

Esta función le permite silenciar la transmisión de voz de la zona y el canal actuales.

Cuándo y dónde se utilizan:

Procedimiento:

Activación o desactivación del silencio de voz con el botón preprogramado **Silenc voz**:

a. Para desactivar o activar la función, presione el botón preprogramado **Silenc voz**.

Resultado:
La pantalla mostrará `MUDV AP` por un momento y oirá un tono breve, lo que indica que la función está desactivada, o la pantalla mostrará `MUDV EN` y oirá un tono breve, lo que indica que la función está activada.

7.21.8
Uso del temporizador de desconexión

Cuándo y dónde se utilizan:
Esta función desactiva el transmisor del radio. No puede transmitir más tiempo que el parámetro del temporizador preestablecido.
Si lo hace, el radio automáticamente terminará la transmisión y escuchará un tono indicando que no puede hablar.

El temporizador está predeterminado en 60 segundos, pero puede preprogramarse entre 15 y 465 segundos, en intervalos de 15 segundos, o bien un técnico de radio calificado puede desactivarlo por completo para cada modo de radio.

NOTA:
Escuchará un tono corto y grave de advertencia durante cuatro segundos antes de que la transmisión se interrumpa.

Procedimiento:

1. Mantenga presionado el botón **PTT** por más del tiempo preprogramado.

   Escucha un tono continuo de prohibición para hablar. La transmisión se cortará y el LED se apagará.
2. Suelte el botón **PTT**.

   El temporizador se reiniciará.

3. Para volver a transmitir, presione el botón **PTT**.

   El temporizador de desconexión se reinicia y el LED se ilumina en color rojo de forma fija.

7.21.9

Funcionamiento convencional del silenciador

Esta función filtra las llamadas no deseadas con intensidad de señal baja o canales que tienen un ruido de fondo superior al normal.

Opciones analógicas

El tono de línea privada, la línea privada digital y el silenciador de la portadora están disponibles y programados por canal.

Opción	Resultado
Silenciador de la portadora	Escuchará todo el tráfico de un canal.
Tono de línea privada o línea privada digital	El radio solo responde a sus mensajes.

Opciones digitales

Se puede programar una o más de las siguientes opciones en el radio. Para obtener más información, comuníquese con el administrador del sistema.

Opción	Resultado
Silenciador digital operado por portadora	Escuchará todo el tráfico digital.
Silenciador normal	Escuchará cualquier tráfico digital y deberá corregir el código de acceso a la red.
Interruptor selectivo	Escuchará cualquier tráfico digital con el código de acceso a la red y el grupo de conversación correctos.

7.21.10

Uso de la función Anulación de PL

Esta función le permite anular los silenciadores codificados programados en un canal. El radio también activa el sonido de cualquier actividad digital en un canal digital. Cuando esta función está activa, se muestra el indicador de estado del silenciador de la portadora.

Procedimiento:

Coloque el interruptor programado de **Anulación de PL** en la posición de anulación de PL.

Se mostrará una de las siguientes indicaciones:

- El radio reproduce la transmisión activa en el canal.
- Si no hay actividad, el radio se silencia.

7.21.11
Compatibilidad con ID digital de PTT

Esta función le permite ver el ID (número) del radio del que está recibiendo una transmisión. El radio receptor y el despachador pueden ver el ID, que se compone de hasta un máximo de ocho caracteres.

El número de ID del radio también se envía automáticamente cada vez que presiona el botón **PTT**. Esta función está programada por canal. En las transmisiones de voz digital, el ID del radio se envía continuamente durante el mensaje de voz.

7.21.12
PTT inteligente (solo convencional)

PTT inteligente es una función programable según la personalidad que se usa para evitar que los usuarios de los radios hablen encima de otras conversaciones de radio. Cuando PTT inteligente está activado en el radio, no puede realizar una transmisión en un canal activo.

En la siguiente tabla, se muestran las variaciones de PTT inteligente.

Modo	Descripción
Inhibición de la transmisión en un canal ocupado con portadora	No puede realizar una transmisión si se detecta tráfico en el canal.
Inhibición de la transmisión en un canal ocupado con código del silenciador incorrecto	No puede transmitir en un canal activo con un código del silenciador o (si viene equipado con función segura) una clave de encryption distinta de la suya. Si el código de PL es igual al suyo, no se impedirá la transmisión.
Anulación de tecla rápida	El radio debe estar programado para poder utilizar Anulación de tecla rápida. Esta función se puede emplear con cualquiera de las dos variaciones anteriores. Para anular el estado de inhibición de transmisión, presione rápidamente los botones del radio (presione el botón **PTT** dos veces dentro del límite de tiempo programado).

7.21.13
Inhibición de transmisión

La función Inhibición de transmisión permite detener todas las transmisiones, incluidas las de voz y datos. El radio puede recibir mensajes, pero no responde solicitudes de confirmación de los mensajes recibidos.

Esta característica se encuentra disponible para funcionamiento convencional y troncalizado Tipo II de troncalización APCO 25 en todos los radios APX.

Puede controlar físicamente la transmisión del radio, en especial durante el funcionamiento en entornos peligrosos. Un entorno se considera peligroso si la transmisión del radio puede generar una explosión u otras reacciones peligrosas.

7.21.13.1
Activación de la inhibición de transmisión

Procedimiento:

Presione el botón programable **Inhibición de transmisión**.

NOTA:
Si el usuario desactiva la inhibición de TX a través del menú y, a continuación, mueve el interruptor a la posición donde la inhibición de TX está activada, el valor nuevo sobrescribe el valor del menú.

La pantalla muestra `Tx inhb pren`. Escuchará una secuencia de tonos bajos y altos de corta duración que indicará que la transmisión está inhibida.

Resultado:
Si presiona **PTT** el radio emitirá un tono grave constante y corto (tono de rechazo).

NOTA:
El estado de la inhibición de transmisión no cambiará después de que el radio se enciende.

7.21.13.2
Desactivación de la inhibición de transmisión

Procedimiento:

Presione el botón programable Inhibición de transmisión.

NOTA:
Si el usuario desactiva la inhibición de TX a través de la tecla programable y, a continuación, mueve el interruptor a la posición donde la inhibición de TX está activada, el valor nuevo sobrescribe el valor del menú.

La pantalla muestra `Tx inhb apag`. Oirá una secuencia de tonos cortos altos y bajos (tono de desactivación de la inhibición de transmisión) para indicar que la transmisión ha vuelto al funcionamiento normal.

Capítulo 8

Accesorios

No todos los accesorios están certificados por la FCC para su uso con todos los modelos de radio, las divisiones de banda o ambos. Consulte las páginas de precios del radio para obtener una lista de accesorios certificados por la FCC, o bien comuníquese con un representante de ventas para conseguir información sobre la compatibilidad de accesorios.

Visite https://www.motorolasolutions.com para obtener más información acerca de los accesorios compatibles con el radio.

NOTA:
La antena solo para GPS se utiliza en una banda única UHF o en una aplicación de 700/800 MHz, en la cual se emplea un micrófono de seguridad pública (PSM) con la antena PSM correspondiente. Esta antena solo funciona para recepción GPS y no se puede utilizar para operaciones de recepción o transmisión en UHF, VHF o 700/800. No utilice esta antena en el PSM.

Declaraciones legales y de cumplimiento

Exención de responsabilidad

La información de este documento se revisó con atención y se considera altamente confiable. Sin embargo, no se asume responsabilidad en caso de imprecisiones.

Además, Motorola Solutions se reserva el derecho de cambiar cualquier producto para mejorar la legibilidad, la función o el diseño. Motorola Solutions no asume responsabilidad alguna por las consecuencias de la aplicación o el uso de cualquiera de los productos o circuitos descritos en el presente documento; tampoco cubre licencia alguna bajo sus derechos de patente ni los derechos de terceros.

Declaración de conformidad

Conforme a la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC), CFR 47, Parte 2, Sección 2.1077(a)

Parte responsable

Nombre: Motorola Solutions, Inc.

Dirección: 2000 Progress Pkwy, Schaumburg, IL 60196-1078, U.S.A.

Número de teléfono: 1-800-927-2744

Por la presente, declara que el producto:

Nombre del modelo: **SRX 2200**

cumple con las siguientes normativas:

FCC, parte 15, subparte B, sección 15.107(a), 15.107(d) y sección 15.109(a)

Dispositivo digital de clase B

Como computadora personal periférica, este producto cumple con la parte 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones:

1. Este dispositivo no puede provocar interferencia nociva.

2. Este dispositivo debe aceptar toda interferencia recibida, incluida aquella interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

NOTA:
Se corroboró y probó que este equipo respeta los límites estipulados para dispositivos digitales de clase B, conforme a lo dispuesto en la Parte 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección razonable contra interferencias nocivas en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de frecuencia radial, y, si no se instala ni utiliza según las instrucciones, puede causar interferencia nociva a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no existe garantía de que no se producirá interferencia en una instalación específica.

En caso de que este equipo cause interferencia nociva en la recepción radial o televisiva, que se puede determinar mediante el encendido y el apagado del equipo, se recomienda intentar solucionar tal interferencia a través de una o varias de las medidas que se presentan a continuación:

- Cambie la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente que esté en un circuito distinto del circuito al que se encuentra conectado el receptor.
- Comuníquese con el distribuidor o con un técnico capacitado en radios o televisores para obtener ayuda.

Información importante de seguridad

Guía de seguridad del producto y la exposición a energía de radiofrecuencia de los radios portátiles de dos vías

PRECAUCIÓN:
Este radio está destinado a utilizarse solamente de forma profesional.
Antes de utilizar el radio, lea la Guía de seguridad del producto y exposición a energía de radiofrecuencia de los radios portátiles de dos vías, que contiene importantes instrucciones de funcionamiento para el uso seguro y el conocimiento y control de la energía de radiofrecuencia, con el fin de cumplir con las normas y regulaciones correspondientes.

Para obtener una lista de antenas, baterías y otros accesorios aprobados por Motorola Solutions, visite el siguiente sitio web:

https://www.motorolasolutions.com

Según las regulaciones del Ministerio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá (ISED), este radiotransmisor puede funcionar solo con una antena de un tipo y una ganancia máxima (o menor) aprobadas para el transmisor por parte del ISED. Para reducir la posibilidad de interferencias de radio en otros usuarios, el tipo de antena y su ganancia deben elegirse de modo que la potencia irradiada isotrópicamente equivalente (e.i.r.p.) no supere la necesaria para que las comunicaciones se lleven a cabo de forma correcta.

Este transmisor de radio está aprobado por el ISED para funcionar con una antena aprobada por Motorola Solutions con la ganancia máxima permitida y la impedancia de antena requerida para cada tipo de antena indicado. Está terminantemente prohibido usar este dispositivo con tipos de antenas no incluidos en esta lista, que tengan una ganancia superior a la ganancia máxima indicada para ese tipo.

Aviso a los usuarios (FCC y Ministerio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá [ISED])

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC y con los estándares RSS exentos de licencia del Ministerio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá conforme a las siguientes condiciones:

- Este dispositivo no puede provocar interferencia nociva.
- El dispositivo debe aceptar toda interferencia recibida, incluida aquella interferencia que pudiera causar un funcionamiento no deseado.
- Los cambios o las modificaciones que se realicen en este dispositivo y que no estén aprobados expresamente por Motorola Solutions podrían anular el permiso del usuario para operar este equipo.

Información sobre la licencia de la FCC

Este dispositivo cumple con las partes 90 y 15 de la normativa de la Comisión Federal de Comunicaciones (FFC).

Su funcionamiento está sujeto a la condición de que este dispositivo no provoque interferencia dañina. El radio funciona en las frecuencias de radio reguladas por la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Para transmitir en estas frecuencias, debe tener una licencia emitida por la FCC. La solicitud está disponible en el formulario 601 de la FCC, los anexos D y H, y el formulario de remesa 159.

Para obtener estos formularios de la FCC, solicite el documento 000601, que incluye todos los formularios e instrucciones. Si desea que se le envíe el documento por fax o por correo electrónico, o si tiene alguna pregunta, utilice la siguiente información de contacto.

Fax
Comuníquese con el sistema de fax a pedido al 1-202-418-0177

Correo tradicional
Llame al servicio de atención telefónica de formularios de la FCC al 1-800-418-FORM o al 1-800-418-3676

Contacto
Para preguntas con respecto a la licencia de la FCC, comuníquese al 1-888-CALL-FCC, 1-888-225-5322 o http://www.fcc.gov.

Antes de llenar la solicitud, debe decidir en qué frecuencia puede operar. Si tiene preguntas acerca de cómo determinar la frecuencia de radio, llame a los servicios de productos de Motorola Solutions al siguiente número: 1-800-448-6686. Los cambios o modificaciones que no sean aprobados expresamente por Motorola Solutions podrían anular el permiso otorgado por la FCC al usuario para utilizar este radio y no es recomendable que se realicen. A fin de cumplir con los requisitos de la FCC, los ajustes del transmisor solo deben estar a cargo o bajo la supervisión de una persona con la calificación técnica necesaria para realizar el mantenimiento y la reparación de transmisores en los servicios móviles y fijos terrestres privados según la certificación de un representante de la organización del usuario de estos servicios.

El reemplazo de cualquier componente del transmisor, como el cristal, el semiconductor y otros, sin la autorización del equipo de la FCC para este radio, podría infringir la normativa de la FCC.

NOTA:
El uso de este radio fuera del país donde iba a ser distribuido está sujeto a regulaciones gubernamentales y podría estar prohibido.

Solicitud de licencia para Canadá

El funcionamiento del radio Motorola Solutions está sujeto a la Ley de radiocomunicaciones y debe cumplir con las normas y regulaciones del Ministerio de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico (ISED) del Gobierno federal de Canadá. El ISED exige que todos los operadores que utilicen frecuencias móviles terrestres privadas obtengan una licencia de radio antes de poner en funcionamiento el equipo.

Requisitos:
Obtenga el formulario de solicitud de licencia canadiense más reciente en http://www.ic.gc.ca/ic_wp-pa.htm.

Procedimiento:

1. Complete los campos según las instrucciones. Asegúrese de escribir de forma legible.

   Si necesita espacio adicional para cualquier elemento, use el reverso de la solicitud.
2. Haga una copia de sus archivos.
3. Prepare un cheque o giro postal destinado al “Beneficiario general para Canadá” por un monto para cada radio adquirido.

   La licencia se renueva el 1 de abril de cada año y se emite por un período de 12 meses.
4. Envíe por correo su solicitud completada, junto con su cheque o giro postal a la oficina del ISED más cercana.

Uso de radio marítimo en el alcance de frecuencia VHF

Asignaciones de canales especiales

Canal de emergencia

Si se encuentra ante un peligro grave e inminente en el mar y necesita ayuda de emergencia, utilice el canal VHF 16 para enviar una llamada de auxilio a las embarcaciones cercanas y a la Guardia Costera de EE. UU. Transmita la siguiente información, en este orden:

1. “SOS, SOS, SOS”.
2. “ESTE ES _____, IDENTIFICACIÓN DE ESTACIÓN _____”. Indique el nombre de la embarcación que necesita auxilio 3 veces, seguido por la señal de llamada u otra identificación de la embarcación 3 veces.
3. Repita “SOS” y el nombre de la embarcación.
4. “NUESTRA UBICACIÓN ES _____”. Indique la posición de la embarcación que necesita auxilio usando cualquier dato que pueda resultar útil a las personas que respondan para ubicarlo, por ejemplo:
   - latitud y longitud
   - rumbo (indique si utiliza el norte magnético o el real)
   - distancia a un punto de referencia conocido
   - curso, velocidad o destino de la embarcación
5. Indique la naturaleza de la emergencia.
6. Especifique el tipo de ayuda que necesita.
7. Mencione la cantidad de tripulantes y cuántos necesitan atención médica, si así lo fuera.
8. Mencione cualquier otro dato que pudiera resultar útil a las personas que responden, como tipo de embarcación, eslora, tonelaje, color del casco, etc.
9. “CAMBIO”.
10. Aguarde la respuesta.
11. Si no recibe una respuesta inmediata, quédese cerca del radio y repita la transmisión a intervalos hasta que reciba una respuesta. Esté preparado para seguir las instrucciones que le indiquen.

Canal para llamadas no comerciales

Para las transmisiones no comerciales, por ejemplo, informes de pesca, citas, planificación de reparaciones o información de atraque, utilice **Canal VHF 9**.

Requisitos de frecuencia de funcionamiento

Un radio destinado a uso a bordo debe cumplir con la parte 80 de las normas de la Comisión Federal de Comunicaciones según se detalla a continuación:

- En las embarcaciones sujetas a la Parte II del Título III de la Ley de Comunicaciones, el radio debe ser apto para su funcionamiento en la frecuencia de 156.800 MHz.
- En embarcaciones sujetas a la Convención de Seguridad, el radio debe ser apto para funcionar:
  - En el modo simplex, en las frecuencias de transmisión de la estación de la embarcación especificadas en la banda de frecuencia de 156.025-157.425 MHz y
  - En el modo de semidúplex en los dos canales de frecuencia especificados en la tabla a continuación.

NOTA:
Conforme a lo dispuesto por ley, los canales simplex 3, 21, 23, 61, 64, 81, 82 y 83 no los puede utilizar el público general en aguas de EE. UU.

Para obtener información adicional acerca de los requisitos de funcionamiento en los Servicios Marítimos, consulte el texto completo de las normas de la FCC, parte 80, o a la Guardia Costera de EE. UU.

Mesa 4: Lista de canales VHF marítimos

Número del canal	Frecuencia (MHz)	
	Transmisión	Recepción
1	156.050	160.650
2	156.100	160.700
*	156.150	160.750
4	156.200	160.800
5	156.250	160.850
6	156.300	–
7	156.350	160.950
8	156.400	–
9	156.450	156.450
10	156.500	156.500
11	156.550	156.550
12	156.600	156.600
13**	156.650	156.650
14	156.700	156.700
15**	156.750	156.750
16	156.800	156.800
17**	156.850	156.850
18	156.900	161.500
19	156.950	161.550
20	157.000	161.600
*	157.050	161,650
22	157.100	161.700
*	157.150	161,750
24	157.200	161.800

25	157.250	161.850
26	157.300	161.900
27	157.350	161.950
28	157.400	162,000
60	156.025	160.625
*	156.075	160.675
62	156.125	160.725
63	156.175	160.775
*	156.225	160.825
65	156.275	160.875
66	156.325	160.925
67**	156.375	156.375
68	156.425	156.425
69	156.475	156.475
71	156.575	156.575
72	156.625	–
73	156.675	156.675
74	156.725	156.725
75	***	***
76	***	***
77**	156.875	–
78	156.925	161.525
79	156.975	161,575
80	157.025	161.625
*	157.075	161.675
*	157.125	161.725
*	157.175	161,775
84	157.225	161.825
85	157.275	161.875
86	157.325	161.925
87	157.375	161.975
88	157.425	162.025

NOTA:
Conforme a lo dispuesto por la ley, *los canales Simplex 3, 21, 23, 61, 64, 81, 82 y 83 no pueden ser utilizados por el público general en aguas de EE. UU.*

Solo baja potencia (1 W).

****Banda de guarda.*

NOTA:
Un – en la columna Recepción indica que el canal es para transmisión solamente.

Declaración de cumplimiento para el uso de frecuencias de socorro y seguridad

El equipo del radio no emplea una modulación distinta a la modulación adoptada internacionalmente para el uso marítimo cuando funciona en las frecuencias de socorro y seguridad especificadas en RSS-182, Sección 7.3.

Parámetros técnicos para la interfaz de origen de datos externo

	RS232	USB	SB9600
Voltaje de entrada (voltios pico a pico)	18 V	3,6 V	5 V
Velocidad de transmisión de datos	115 Kbps	12 Mbps	9,6 Kbps
Impedancia	5000 Ω	90 Ω	120 Ω

Garantía limitada

PRODUCTOS DE COMUNICACIÓN DE MOTOROLA SOLUTIONS

I. COBERTURA Y DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA:

MOTOROLA SOLUTIONS, INC. (“MOTOROLA”) brinda garantía sobre los productos de comunicación fabricados por Motorola Solutions que se indican a continuación (“Producto”) contra defectos en los materiales y la mano de obra, en condiciones de uso y servicio normales, desde la fecha de compra y por el período que se indica a continuación:

ASTRO SRX 2200 Unidades portátiles	Un (1) año
Accesorios para productos	Un (1) año

Para la región de LACR:

Unidades portátiles ASTRO SRX 2200	Tres (3) años
Accesorios para productos	Un (1) año

MOTOROLA SOLUTIONS, según su criterio, reparará el producto (con piezas nuevas o reacondicionadas), lo sustituirá (por un producto nuevo o reacondicionado) o efectuará la devolución del precio de compra, sin cargo, durante el período de garantía indicado, siempre que dicho producto se devuelva según los términos de esta garantía. Las piezas o tarjetas reemplazadas están cubiertas por la garantía por el resto del período de la garantía original. Todas las piezas reemplazadas del producto pasarán a ser propiedad de MOTOROLA SOLUTIONS.

MOTOROLA SOLUTIONS extiende esta garantía limitada expresa solo para el comprador usuario final original y no se puede ceder ni transferir a terceros. Esta es la garantía completa para los productos fabricados por MOTOROLA SOLUTIONS. MOTOROLA SOLUTIONS no asume obligación ni responsabilidad alguna por incorporaciones o modificaciones a esta garantía, a menos que sea por escrito y esté firmado por un agente de MOTOROLA SOLUTIONS.

A menos que se establezca en un acuerdo independiente entre MOTOROLA SOLUTIONS y el comprador usuario final original, MOTOROLA SOLUTIONS no brinda garantías sobre la instalación, el mantenimiento ni el servicio del producto.

MOTOROLA SOLUTIONS no puede responsabilizarse en ninguna circunstancia por los equipos periféricos que MOTOROLA SOLUTIONS no haya suministrado y que se agreguen al producto o se utilicen en relación con este, ni por el funcionamiento de este con un equipo periférico; todos estos equipos se excluyen expresamente de esta garantía. Dado que cada sistema que puede usar el producto es único, MOTOROLA SOLUTIONS no se hace responsable del rango, la cobertura ni el funcionamiento del sistema como un todo, conforme a esta garantía.

MOTOROLA SOLUTIONS ofrece las siguientes extensiones de contratos de servicio opcionales.

SERVICIOS ADMINISTRADOS DE DISPOSITIVO (DMS) POR DAÑOS ACCIDENTALES

Proporciona una mayor cobertura de reparación de hardware, INCLUIDOS DAÑOS CAUSADOS POR PRODUCTOS QUÍMICOS, LÍQUIDOS, FUEGO Y OTROS DAÑOS FÍSICOS. La cobertura por daño accidental está disponible junto con la garantía comercial estándar de MOTOROLA SOLUTIONS y comienza desde el PRIMER DÍA de uso del radio. El servicio realizado en virtud de este plan consta de la reparación o sustitución del equipo cubierto, tal y como se establece en los términos y condiciones. Las reparaciones se realizarán solo en el taller de reparación designado por MOTOROLA SOLUTIONS. No se incluyen los servicios locales. MOTOROLA SOLUTIONS solo pagará los gastos de envío entrante si se utiliza el servicio de entrega designado por MOTOROLA SOLUTIONS. MOTOROLA SOLUTIONS pagará el envío saliente a través de los métodos de envío normales de MOTOROLA SOLUTIONS.

SERVICIOS ADMINISTRADOS DE DISPOSITIVO (DMS) PARA HARDWARE ESTÁNDAR

Proporciona cobertura extendida para reparación del hardware por desgaste y uso normales a partir del vencimiento del período de garantía comercial estándar de MOTOROLA SOLUTIONS. El servicio realizado en virtud de este plan consta de la reparación del equipo cubierto, tal y como se establece en los términos y condiciones. Las reparaciones se realizarán solo en el taller de reparación designado por MOTOROLA SOLUTIONS. No se incluyen los servicios locales. MOTOROLA SOLUTIONS pagará el envío saliente a través de los métodos de envío normales de MOTOROLA SOLUTIONS.

II. CONDICIONES GENERALES:

Esta garantía establece sin limitaciones las responsabilidades de MOTOROLA SOLUTIONS con respecto al producto. La reparación, el reemplazo o el reembolso del precio de compra, a discreción de MOTOROLA SOLUTIONS, son los recursos legales exclusivos. ESTA GARANTÍA SE OTORGA EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA. TODA GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, SE LIMITARÁ A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA LIMITADA. EN NINGÚN CASO MOTOROLA SOLUTIONS SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS QUE EXCEDAN EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO, DE CUALQUIER PÉRDIDA DE USO, PÉRDIDA DE TIEMPO, INCONVENIENTE, PÉRDIDA COMERCIAL, PÉRDIDA DE UTILIDADES O AHORROS, U OTROS DAÑOS IMPREVISTOS, ESPECIALES O RESULTANTES QUE SURJAN DEL USO O LA INCAPACIDAD DE USAR DICHO PRODUCTO, SIEMPRE QUE LA LEY LO PERMITA.

III. DERECHOS CONFORME A LEYES ESTATALES:

DADO QUE ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN NI LA LIMITACIÓN POR DAÑOS IMPREVISTOS O RESULTANTES DEL USO O LA LIMITACIÓN DE LOS PLAZOS DE LA GARANTÍA IMPLÍCITA, LA LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN ANTES MENCIONADA PODRÍA NO APLICARSE EN SU CASO.

Esta garantía otorga derechos legales específicos al usuario, quien, además, podría contar con otros derechos que varían según el estado.

IV. CÓMO OBTENER EL SERVICIO DE GARANTÍA:

Para recibir el servicio de garantía, deberá proporcionar el comprobante de compra (con la fecha de compra y el número de serie del Producto), además de entregar o enviar el Producto a un sitio de servicio de garantía autorizado con los gastos de transporte y seguro pagados por adelantado. El servicio de garantía será proporcionado por MOTOROLA SOLUTIONS a través de una de sus sucursales de servicio de garantía autorizadas. Si primero se comunica con la empresa donde adquirió el producto (por ejemplo, el distribuidor o el proveedor de servicios de comunicación), este podrá ayudarlo a obtener el servicio de garantía. También puede comunicarse con MOTOROLA SOLUTIONS al 1-800-927-2744 en EE. UU. y Canadá.

V. EXCLUSIONES DE ESTA GARANTÍA:

1. Defectos o daños derivados del uso del Producto fuera de las condiciones de uso normales y habituales.
2. Defectos o daños resultantes del uso indebido, accidentes, humedad o negligencia.
3. Defectos o daños resultantes de pruebas, funcionamiento, mantenimiento, instalación, alteraciones, modificaciones o ajustes inapropiados.
4. Rotura o daño en las antenas, a menos que sean consecuencia directa de defectos en el material o la mano de obra.
5. Un Producto sujeto a modificaciones, desmontajes o reparaciones del Producto no autorizados (incluida, sin limitación, la incorporación al Producto de equipos suministrados por otras marcas diferentes de MOTOROLA SOLUTIONS) que afecten negativamente el desempeño del Producto o interfieran en la inspección y las pruebas de la garantía normal del Producto de MOTOROLA SOLUTIONS para verificar cualquier reclamación de garantía.
6. Un Producto al que se le haya eliminado el número de serie o en el que este ya no sea legible.
7. Baterías recargables en las siguientes situaciones:
   - Alguno de los sellos de las celdas de la batería está roto o muestra evidencia de haber sido manipulado.
   - El daño o defecto es resultado de la carga o la utilización de la batería en equipos o servicios que no sean los especificados.
8. Gastos de envío al taller de reparación.
9. Un Producto que, debido a una alteración ilegal o no autorizada del software/firmware del Producto, no funcione en cumplimiento de las especificaciones publicadas de MOTOROLA SOLUTIONS o la etiqueta de certificación de la FCC en curso para el Producto en el momento en que el producto se distribuyó inicialmente desde MOTOROLA SOLUTIONS.
10. Rayas o daños externos en las superficies del Producto que no afecten su funcionamiento.
11. Uso y desgaste normales y habituales.

VI. DISPOSICIONES EN CUANTO A PATENTES Y SOFTWARE:

MOTOROLA SOLUTIONS defenderá, por cuenta propia, todo juicio presentado contra el comprador usuario final que se base en un reclamo de que el Producto o las piezas violan una patente de Estados Unidos, y MOTOROLA SOLUTIONS se hará cargo de los gastos y daños finalmente adjudicados contra el comprador usuario final en todo juicio de ese tipo que se atribuya a un reclamo de dicho tipo, pero tal defensa y pagos están condicionados por lo siguiente:

1. que dicho comprador notifique la existencia de tal reclamo a MOTOROLA SOLUTIONS de manera inmediata y por escrito,
2. que MOTOROLA SOLUTIONS posea el control absoluto de la defensa de tal juicio y de todas las negociaciones para su resolución o acuerdo, y
3. en el caso de que el Producto o las piezas fueran motivo de demanda por infracción de una patente de Estados Unidos, o si en la opinión de MOTOROLA SOLUTIONS tuvieran la probabilidad de serlo, tal comprador permitirá a MOTOROLA SOLUTIONS, a su entera discreción y por su propia cuenta, procurar el derecho para ese comprador de seguir utilizando el Producto o las piezas, o de reemplazar o modificar dicho Producto o sus piezas, para que no infrinjan la ley, u otorgarle a dicho comprador un crédito por el Producto o las piezas según la depreciación y aceptar su devolución. La depreciación será un monto igual por año durante la vida útil del producto o de las piezas, según lo estipulado por MOTOROLA SOLUTIONS.

MOTOROLA SOLUTIONS no será responsable con respecto a demanda alguna por infracción de patente que esté basada en la combinación del producto o sus piezas con software, aparatos o dispositivos no provistos por MOTOROLA SOLUTIONS, ni tampoco será responsable por el uso de equipos periféricos o software no provistos por MOTOROLA SOLUTIONS que se agreguen o utilicen en conexión con el Producto. Lo expresado anteriormente estipula la total responsabilidad de MOTOROLA SOLUTIONS con respecto a la infracción de patentes por parte del producto o cualquiera de sus piezas.

Las leyes de Estados Unidos y de otros países reservan determinados derechos exclusivos a favor de MOTOROLA SOLUTIONS respecto del software de MOTOROLA SOLUTIONS protegido por derechos de autor, por ejemplo, los derechos exclusivos a distribuir o reproducir copias del software de MOTOROLA SOLUTIONS. El software de MOTOROLA SOLUTIONS solo puede utilizarse en el producto en el cual fue incluido originalmente y el software en dicho producto no se podrá reemplazar, copiar, distribuir, modificar ni utilizar para producir cualquier derivado de este. No se permite ningún otro uso, incluidas, entre otros, la alteración, la modificación, la reproducción, la distribución ni la ingeniería inversa de dicho software de MOTOROLA SOLUTIONS, ni la utilización de derechos sobre dicho software de MOTOROLA SOLUTIONS. No se otorgan licencias por implicación, impedimento o, de algún otro modo, bajo los derechos de patente o los derechos de autor de MOTOROLA SOLUTIONS.

VII. LEY APLICABLE:

Esta Garantía se rige por las leyes del estado de Illinois, EE. UU.

VIII. Solo para Australia

Esta disposición se aplica a los productos y servicios proporcionados por Motorola Solutions en conformidad con la Ley Australiana de Protección al Consumidor. Esta garantía es emitida por Motorola Solutions Australia Pty Limited (ABN16 004 742 312) de Tally Ho Business Park, 10 Wesley Court. Burwood East, Victoria. Nuestros productos incluyen garantías que no pueden excluirse en virtud de la Ley del Consumidor de Australia. En el caso de fallas importantes en el servicio, tiene derecho a lo siguiente:

- Anular su contrato de servicio con nosotros.
- Un reembolso por la parte no utilizada o a recibir una compensación por la reducción en su valor.

Tiene derecho a elegir un reemplazo o reembolso por una falla importante en los bienes. Si una falla en los bienes o servicios no representa una deficiencia importante, tiene derecho a que se repare en un plazo razonable. Si esto no se realiza, tiene derecho a un reembolso de los bienes y a anular el contrato del servicio y obtener un reembolso por las partes no utilizadas. También tiene derecho a recibir compensación por cualquier otro daño o pérdida razonablemente previsible a causa de una falla en los bienes o servicios. Si tiene alguna pregunta, comuníquese con Motorola Solutions Australia al número 1800 457 439. También puede visitar nuestro sitio web: https://www.motorolasolutions.com/en_xa/support.html para conocer los términos actuales de la garantía.

Glosario

Este glosario contiene una lista alfabética de términos y sus definiciones, que se aplican a los productos de radios de suscriptores portátiles y móviles.

ACK
Confirmación de la comunicación.

Canal activo
Canal por el que circula el tráfico.

Señal analógica
Señal de RF continua en lugar de ser de naturaleza de pulsos o discreta.

ARS
Servicio de registro automático

ASTRO 25
Estándar de Motorola Solutions para comunicaciones inalámbricas digitales troncalizadas.

ASTRO Convencional
Estándar de Motorola Solutions para comunicaciones inalámbricas analógicas o digitales convencionales.

Rastreo automático
Función que permite que el radio rastree automáticamente los miembros de la lista de rastreo.

Bluetooth
Bluetooth es un estándar de tecnología inalámbrica abierta para el intercambio de datos entre distancias cortas desde dispositivos fijos y móviles con un alto nivel de seguridad.

Emparejamiento de Bluetooth
El emparejamiento por Bluetooth ocurre cuando dos dispositivos Bluetooth intercambiaron una clave de acceso para formar una conexión inalámbrica Bluetooth emparejada.

Alerta de llamada
Localización en privado de una persona mediante el envío de un tono audible.

Silenciador de la portadora
Función que responde a la presencia de una portadora de RF abriendo un circuito de audio receptor o anulando el silencio (encendido) de dicho circuito. El circuito de silenciador silencia el radio cuando no se recibe señal para que el usuario no escuche "ruido".

Controlador central
Un dispositivo controlado por software y que funciona mediante una computadora, el cual recibe y genera datos para los radios troncalizados que tiene asignados. Monitorea y dirige el funcionamiento de los repetidores troncalizados.

Canal
Grupo de características, como pares de frecuencia de transmisión/recepción, parámetros de radio y codificación de encryption.

Canal de control
En un sistema de troncalización, uno de los canales que se utiliza para proporcionar una ruta de comunicación continua de dos vías y de datos entre el controlador central y los radios del sistema.

Convencional
En general, se refiere a las comunicaciones de radio a radio, a veces a través de un repetidor. Las frecuencias se comparten con otros usuarios sin la ayuda de un controlador central para asignar canales de comunicaciones.

Lista de rastreo convencional
Lista de rastreo que incluye canales convencionales únicamente.

Disponible en el comercio (COTS)
Disponible en el comercio.

Cursor
Marcador de seguimiento visual (línea intermitente) que indica una ubicación en una pantalla.

Línea privada digital
Un tipo de comunicaciones digitales que utiliza llamada de privacidad, así como canal de memoria y bloqueo de canal ocupado, para mejorar la eficiencia en las comunicaciones.

Señal digital
Señal de RF de naturaleza de pulsos o discreta, en lugar de continua.

Despachador
Persona a cargo de las tareas y las responsabilidades de la administración del sistema del radio.

Procesador de señal digital
Microcontrolador específicamente diseñado para realizar las operaciones matemáticas implicadas en la manipulación de información analógica, como sonido, que se ha convertido a una forma digital. El DSP también implica el uso de una técnica de compresión de datos.

Reagrupación dinámica
Función que permite al despachador reasignar provisionalmente los radios seleccionados a un canal especial y único, a fin de comunicarse mutuamente.

Failsoft
Sistema de respaldo que permite la comunicación en un modo convencional y no troncalizado si falla el sistema troncalizado.

FCC
Comisión Federal de Comunicaciones.

Colgar
Desconectar.

IV&D
Voz y datos integrados.

Cargador de variables de clave (KVL) Un dispositivo portátil y resistente que se utiliza para transferir claves de encryption a un dispositivo de destino. Las claves de encryption las puede ingresar manualmente el usuario de KVL, las puede autogenerar el KVL, se pueden compartir con otro KVL, se pueden obtener desde otro KVL o se pueden descargar desde una instalación de administración de claves (KMF).

Pantalla de cristal líquido ((LCD))
Una pantalla LCD usa dos capas de material polarizado con una solución de cristal líquido entre ellas. Una corriente eléctrica que pasa por el líquido hace que los cristales se alineen de modo que la luz no pueda pasar a través de ellos.

Diodo de emisión de luz (Indicador LED)
Dispositivo electrónico que se enciende cuando pasa electricidad a través de él.

Iones de litio
Ion de litio.

Hombre caído
Una función de socorro que detecta que el usuario del radio podría estar en problemas al monitorear si el radio se encuentra en posición vertical u horizontal o si el radio no se encuentra en movimiento. Cuando se activa esta función, el radio avisa al usuario emitiendo alertas de audio o visuales. También puede activar la alarma de emergencia si el temporizador de alerta posterior no queda cancelado.

MCW
Red inalámbrica de misión crítica.

MDC
Comunicaciones digitales de Motorola Solutions.

Monitoreo
Comprobación de la actividad del canal al presionar el botón Supervisor. Si el canal está libre, se escucha estática. Si el canal está en uso, se escucha una conversación. También permite comprobar el nivel de volumen del radio, ya que el radio “abrirá el silenciador” al presionar el botón Monitor.

Lista de rastreo de grupos de conversación de sistema múltiple
Lista de rastreo que puede incluir tanto grupos de conversación (troncalizados) como canales (convencionales).

Código de acceso a la red
El código de acceso a la red (NAC) funciona en canales digitales para reducir la interferencia del canal de voz entre los sistemas y los sitios cercanos.

NiMH
Hidruro metálico de níquel.

Sin táctica/reversión
El usuario hablará por un canal de emergencia preprogramado. Se envía la alarma de emergencia en este mismo canal.

OCW
Red inalámbrica para operaciones críticas.

Regeneración de clave inalámbrica
Permite que el emisor reprograme de forma remota las claves de encryption en el radio.

Página
Alerta de una vía, con mensajes de audio o imagen.

Personalidad
Conjunto de características únicas específicas de un radio.

Preprogramado
Función de software que ha activado un técnico de radio calificado.

Llamada (Conversación) privada
Función que le permite tener una conversación privada con otro usuario de radio en el grupo.

Línea privada (PL)
Tono subaudible que se transmite de modo tal que solo los receptores que lo decodifican puedan recibirlo.

Botones laterales
Control de radio que puede tener asignada una función.

Push-to-Talk
PTT: el interruptor o botón generalmente ubicado en el lado izquierdo del radio que, cuando se presiona, hace que el radio transmita. Cuando se suelta PTT, la unidad vuelve a la operación de recepción.

Frecuencia radial
RF: parte del espectro electromagnético entre el sonido de audio y la luz infrarroja (aproximadamente de 10 kHz a 10 GHz).

digital
Aparato remoto para recibir/transmitir que retransmite señales recibidas para mejorar el rango y la cobertura de las comunicaciones (funcionamiento convencional).

Interruptor selectivo
Todo tráfico digital P25 que tiene el código de acceso a la red y el grupo de conversación correctos.

Silenciador
Silencia los circuitos de audio cuando los niveles de las señales recibidas descienden bajo un valor predeterminado. Con el silenciador de la portadora se puede escuchar toda la actividad del canal que exceda el nivel de silenciador.

Interfaz sincrónica en serie (SSI)
Interfaz del DSP a periféricos que está compuesta de una línea de señal de reloj, una línea de señal de sincronización de trama y una línea de datos.

En espera
Condición de funcionamiento por la que el altavoz del radio se silencia, pero igualmente continúa recibiendo datos.

Llamadas de estado
Mensajes de texto predefinidos que permiten al usuario enviar un mensaje condicional sin necesidad de hablar.

Táctica/sin reversión
El usuario hablará por el canal que seleccionó antes de que el radio pase al estado de emergencia.

Comunicación directa
Pasa por alto un repetidor y habla directamente con otra unidad para comunicaciones locales entre unidades.

Grupo de conversación
Organización o grupo de usuarios de radio que se comunican entre sí mediante la misma ruta de comunicación.

Troncalización
Rutas de comunicación compartidas automáticamente entre una gran cantidad de usuarios. Permite que los usuarios compartan una cantidad más pequeña de frecuencias, ya que un repetidor o una ruta de comunicaciones se asignan a un grupo de conversación mientras dure una conversación.

Lista de rastreo de monitor de prioridad de troncalización
Lista de rastreo que incluye grupos de conversación pertenecientes al mismo sistema troncalizado.

USK
Clave oculta única.

VRS
Sistema repetidor vehicular.

Zona
Agrupación de canales.