



ESTÉ MEJOR EQUIPADO Y LISTO PARA CADA MISIÓN

# RADIO MÓVIL PROYECTO 25 APX™ 2500

Ante una falla en el suministro eléctrico o un atascamiento en el sistema de tránsito de la ciudad en hora pico, o un hecho totalmente imprevisto, usted debe poder interoperar, sin complicaciones y de manera segura, con otros organismos y personal de emergencias, con frecuencia entre múltiples sistemas Proyecto 25 (P25). Debe poder comunicarse e informarse al instante para tomar decisiones más inteligentes y brindar una respuesta eficiente. Si bien la avanzada tecnología de los radios APX™ le ofrece las herramientas especializadas que necesita para lidiar con todo tipo de imprevistos, a su organización se le puede presentar el desafío de tener que reducir sus gastos operativos.

Y es allí donde el radio móvil P25 APX 2500 marca la diferencia. Ofrece todos los beneficios comúnmente asociados a la tecnología TDMA en un dispositivo móvil compacto, apto para P25. El APX 2500 combina una potente tecnología con un radio fácil de usar que no excede su presupuesto. Conecta, sin inconvenientes, las áreas de obras públicas, servicios públicos, seguridad pública rural y transporte con el personal de emergencias, posibilitando una comunicación eficaz en los momentos que importan.

## CONVENIENTEMENTE COMPACTO Y FÁCIL DE INSTALAR

El APX 2500 ha sido diseñado para hacer el trabajo sin contratiempos. Diseño simplificado para una instalación simple y rápida. Cabe perfectamente en el espacio con el que ya cuenta para XTL™ y permite reutilizar los agujeros y cables de la instalación anterior.

Además, el APX 2500 funciona perfectamente bien en entornos húmedos, polvorientos y peligrosos. Su certificación de durabilidad IP56 es el nivel más alto de certificación que se pueda obtener en durabilidad y calidad para un dispositivo móvil lavable.

## EQUIPOS DE TRABAJO INTERCONECTADOS Y ACTUALIZADOS EN TODO MOMENTO

La seguridad es un factor clave para la línea de productos APX, y el radio móvil APX 2500 no es la excepción. Tal como sucede con todos nuestros radios P25 APX en los que confía el personal de

emergencias de todo el mundo, el radio móvil APX 2500 viene a redefinir el concepto de "seguridad". Sus cuadrillas dispondrán de interoperabilidad rápida y sin complicaciones, y alcance extendido, independientemente de si se encuentran en lo más alto de un poste o dentro de una zanja.

Con GPS integrado al APX 2500, usted puede monitorear constantemente la ubicación de su personal y de los activos que no puede ver. Con una amplia gama de cabezales de control e instalación, el APX 2500 puede ser instalado de manera remota o en tablero, y es apto para cabezales de control O2, O3 y O7. Su pantalla color es fácil de leer y operar independientemente de las condiciones de iluminación, ya sea a plena luz del día o en calles oscuras. La función de iluminación inteligente notifica al trabajador si recibe una llamada, si se presenta una emergencia o si está fuera de alcance. También cuenta con una perilla multifunción de grandes dimensiones en los cabezales de control O2 y O7 que facilita el establecimiento de conversaciones grupales y la configuración de volumen, incluso cuando se usa guantes.

Además, el APX 2500 ofrece programación por aire, que mantiene a su personal de campo constantemente actualizado. Puede implementar las actualizaciones más recientes en sus radios móviles sin interrumpir las comunicaciones de voz mientras trabajan.

## LA SOLUCIÓN IDEAL PARA SU PRESUPUESTO

El APX 2500 le permite reutilizar muchos accesorios que utilizan cabezales de control O5 y O3 en radios XTL, ayudándolo así a maximizar su inversión, a la vez que aprovecha las ventajas de la tecnología más moderna. Debido a que el APX 2500 es compatible con P25 Fase 2 para duplicar su capacidad de voz, usted puede incorporar más usuarios sin la necesidad de agregar más frecuencias o infraestructura. El hecho de ser compatible con versiones anteriores y futuras de sistemas de radio de misión crítica de Motorola le permite interoperar con total confianza, a la vez que reduce sus gastos operativos.



## ESPECIFICACIONES APX™ 2500

### CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

Disponible en bandas de 700/800 MHz, VHF, UHF R1 y UHF R2

Canales: Estándar 512

Estándares de troncalización admitidos:

- Funcionamiento troncalizado encriptado digital o despejado
- Compatible con SmartZone®, SmartZone Omnilink, SmartNet®

Analógico MDC-1200 y digital APCO P25

Configuración del sistema convencional

Receptor digital de banda ancha y banda angosta (6,25kHz/12,5kHz/25kHz/30kHz)

Señalización digital integrada (ASTRO y ASTRO 25)

Funcionalidad GPS integrada

Iluminación inteligente

Perfiles de radio

Lista de llamadas unificada

Vocodificador AMBE de máxima velocidad para Fase 1 (FDMA)

Vocodificador AMBE +2 de media velocidad para Fase 2 (TDMA)

Cumple con las especificaciones MIL-STD 810C, D, E, F y G vigentes

Se envía con estándar IP56

Utiliza Windows XP, Vista y Windows 7

Software de Programación de Radio (CPS)

- Admite comunicaciones USB
- Soporte FLASHport™ integrado

Reutilización de gran parte de los accesorios XTL™, más los nuevos accesorios IMPRES

### FUNCIONES OPCIONALES:

Programación sobre Proyecto 25 (POP25)

Mensajería de texto

Seguimiento de activos RF ID de 12 caracteres

Cambio de Clave por Aire (OTAR)

## PORTAFOLIO DE CABEZALES DE CONTROL APX 2500



### CABEZAL DE CONTROL 02 RESISTENTE

- Pantalla color de grandes dimensiones con iluminación inteligente
- 3 líneas de texto 14 caracteres máx. /1 línea de íconos/1 línea de menús
- Configuración de múltiples cabezales de control (hasta 2)
- Altavoz de 7,5 vatios incorporado
- Perilla multifunción para control de volumen/selección de canal
- Botón modo día/noche



### CABEZAL DE CONTROL 03 DE MANO

- Pantalla color de grandes dimensiones con iluminación inteligente
- 2 líneas de texto 14 caracteres máx. /1 línea de íconos/1 línea de menús
- Teclado DTMF de tamaño estándar integrado
- Cabezal de control de mano con interfaz de usuario intuitiva
- Dos botones laterales de acceso rápido
- Selector de contraste de pantalla



### CABEZAL DE CONTROL 07 MEJORADO

- Pantalla color de grandes dimensiones con iluminación inteligente
- 3 líneas de texto 14 caracteres máx. /1 línea de íconos/1 línea de menús
- Disponible con controles de sirena e iluminación o teclado DTMF
- Configuración de múltiples cabezales de control (hasta 2)
- Perilla multifunción para control de volumen/selección de canal
- Botón modo día/noche

## HOJA DE ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

RADIO MÓVIL APX™ 2500

### TRANSMISOR - ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO TÍPICO

	700 MHz		800 MHz		VHF		UHF Rango 1		UHF Rango 2	
Rango de frecuencia/Divisiones de banda (bandsplits)	764-776 MHz 794-806 MHz		806-824 MHz 851-870 MHz		136-174 MHz		380-470 MHz		450-520 MHz	
Espaciamiento de canal	25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		30/25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		25/12,5 kHz	
Separación de frecuencia máxima	División de banda completa		División de banda completa		División de banda completa		División de banda completa		División de banda completa	
Potencia de salida RF nominal – Aj.*	10-30 vatios		10-35 vatios		10-50 vatios		10-40 vatios		10-45 Watts (450-485 MHz) 10-40 Watts (485-512 MHz) 10-25 Watts (512-520 MHz)	
Estabilidad de frecuencia* (–30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0,00015 %		±0,00015 %		±0,0002 %		±0,0002 %		±0,0002 %	
Restricción de modulación*	±5 kHz / ±2,5 kHz		±5 kHz/±4 kHz (NPSPEC) /±2,5 kHz		±5 kHz / ±2,5 kHz		±5 kHz / ±2,5 kHz		±5 kHz / ±2,5 kHz	
Fidelidad de modulación (C4FM) Canal digital de 12,5kHz	±2,8 kHz		±2,8 kHz		±2,8 kHz		±2,8 kHz		±2,8 kHz	
Emisiones*	Conducida+ –75/–85 dBc		Radiada+ –20/–40 dBm		Conducida –75 dBc		Radiada –20 dBm		Conducida –85 dBc	
Respuesta acústica*	+1, –3 dB (EIA)		+1, –3 dB (EIA)		+1, –3 dB (EIA)		+1, –3 dB (EIA)		+1, –3 dB (EIA)	
Interferencia y ruido en FM	25 & 20 kHz 12,5 kHz	–50 dB –48 dB	–50 dB –48 dB	–50 dB –48 dB	–53 dB –52 dB	–53 dB –50 dB	–53 dB –50 dB	–53 dB –50 dB	–53 dB –50 dB	–53 dB –50 dB
Audio Distortion*	2 %		2 %		2 %		2 %		2 %	

### RECEPTOR - ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO TÍPICO

	700 MHz		800 MHz		VHF		UHF Rango 1		UHF Rango 2	
Rango de frecuencia/Divisiones de banda	764-776 MHz		851-870 MHz		136-174 MHz		380-470 MHz		450-520 MHz	
Espaciamiento de canal	25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		30/25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		25/12,5 kHz	
Separación de frecuencia máxima	División de banda completa		División de banda completa		División de banda completa		División de banda completa		División de banda completa	
Potencia de salida de audio con una distorsión de 3%*	7,5 W or 15 W ++		7,5 W or 15 W ++		7,5 W or 15 W ++		7,5 W or 15 W ++		7,5 W or 15 W ++	
Estabilidad de frecuencia* (–30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0,00008%		±0,00008%		±0,00008%		±0,00008%		±0,00008%	
Sensibilidad analógica*	12 dB SINAD	–121 dBm	–121 dBm	–121 dBm	Preamp. –123 dBm	Estándar –119 dBm	Preamp. –123 dBm	Estándar –119 dBm	Preamp. –123 dBm	Estándar –119 dBm
Sensibilidad digital	5% BER	–121,5 dBm	–121,5 dBm	–121,5 dBm	–123 dBm	–119 dBm	–123 dBm	–119 dBm	–123 dBm	–119 dBm
Intermodulación	25 kHz 12,5 kHz	82 dB 82 dB	82 dB 82 dB	82 dB 82 dB	84 dB 85 dB	86 dB 86 dB	82 dB 83 dB	86 dB 85 dB	82 dB 83 dB	86 dB 85 dB
Rechazo espurio		91 dB	91 dB	91 dB	95 dB	95 dB	93 dB	93 dB	93 dB	93 dB
Distorsión de audio nominal*		1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%	1,20%
Selectividad*	25 kHz 12,5 kHz 30 kHz	85 dB 75 dB —	85 dB 75 dB —	85 dB 75 dB —	85 dB 75 dB 90 dB	85 dB 75 dB 90 dB	85 dB 75 dB —	85 dB 75 dB —	85 dB 75 dB —	85 dB 75 dB —

### DIMENSIONES

	Milímetros		Pulgadas	
Radio transceptor de media potencia	50,8 x 178 x 163		2 x 7 x 6,4	
Cabezal de Control O2	60 x 207 x 53		2,7 x 8,1 x 2,1	
Cabezal de Control O7	50,8 x 179 x 40		2 x 7 x 1,5	
Radio transceptor de media potencia y cabezal de control O2 – montado en tablero	69 x 207 x 223		2,7 x 1 x 8,8	
Radio transceptor de media potencia y cabezal de control O7 – montado en tablero	50,8 x 179 x 208		2 x 7 x 8,2	
Radio transceptor de media potencia e instalación remota	50,8 x 180,3 x 243,8		2,0 x 7 x 9,6	
Peso de radio transceptor de media potencia y cabezal de control O2	2,45 kg		5,28 lbs	
Peso de radio transceptor de media potencia y cabezal de control O7	2,24 kg		4,83 lbs	
Radio transceptor de media potencia e instalación remota	2,18 kg		4,70 lbs	

### MODELOS DE RADIO

700/800 (763-870 MHz)	M24URS9PW1_N
VHF (136-174 MHz)	M24KSS9PW1_N
UHF Rango 1 (380-470 MHz)	M24QSS9PW1_N
UHF Rango 2 (450-520 MHz)	M24SSS9PW1_N

### CERTIFICACIÓN DE TRANSMISOR

700/800 (764-775, 793-805, 806-824, 851-869 MHz)	AZ492FT7055
VHF (136-174 MHz)	AZ492FT3826
UHF R1 (380-470 MHz)	AZ492FT4915
UHF R2 (450-520 MHz)	AZ492FT4916

### INDICADORES DE EMISIONES FCC

Indicadores de Emisiones FCC	8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, 11K0F3E, 16K0F3E, 20K0F1E
------------------------------	---

## HOJA DE ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

RADIO MÓVIL APX™ 2500

### ESTÁNDARES MILITARES 810 C, D, E, F Y G PARA MÓVILES

	MIL-STD 810C		MIL-STD 810D		MIL-STD 810E		MIL-STD 810F		MIL-STD 810G	
	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.	Método	Proc./Cat.
Baja presión	500,1	I	500,2	II	500,3	II	500,4	II	500,5	II
Almacenamiento a alta temperatura	501,1	I	501,2	I/A1	501,3	I/A1	501,4	I/Hot	501,5	I/A1
Funcionamiento a alta temperatura	501,1	II	501,2	II/A1	501,3	II/A1	501,4	II/Hot	501,5	II
Almacenamiento a baja temperatura	502,1	I	502,2	I/C3	502,3	I/C3	502,4	I/C3	502,5	I/C3
Funcionamiento a baja temperatura	502,1	I	502,2	II/C1	502,3	II/C1	502,4	II/C1	502,5	II
Choque térmico	503,1	-	503,2	I/A1-C3	503,3	I/A1-C3	503,4	I/Hot-C3	503,5	I/C
Radiación solar	505,1	II	505,2	I	505,3	I	505,4	I	505,5	I/A1
Ráfagas de lluvia	506,1	I	506,2	I	506,3	I	506,4	I	506,5	I
Lluvia constante	506,1	II	506,2	II	506,3	II	506,4	III	506,5	III
Humedad	507,1	II	507,2	II	507,3	II	507,4	-	507,5	II-Agravado
Niebla salina	509,1	-	509,2	-	509,3	-	509,4	-	509,5	1 Proc
Ráfagas de polvo	510,1	I	510,2	I	510,3	I	510,4	I	510,5	I
Ráfagas de arena		-	510,2	II	510,3	II	510,4	II	510,5	II
Vibración/integridad mín.	514,2	VIII/F, Curve-W	514,3	I/10	514,4	I/10	514,5	I/24	514,6	I-Cat,24
Vibración/carga suelta	514,2	XI	514,3	II/3	514,4	II/3	514,5	II/5	514,6	-
Choque funcional	516,2	I	516,3	I	516,4	I	516,5	I	516,6	I, V, VI

### POTENCIA Y PURGA DE BATERÍA

Tipo Modelo	136-174 MHz, 380-470 MHz, 450-520 MHz, 764-870 MHz					
Potencia de salida RF mínima	10-35 Watt (764-870 MHz), 10-50 Watts (136-174 MHz), 10-40W (380-470 MHz), 10-45Watts (450-485 MHz), 10-40Watts (485-512 MHz), 10-25Watts (512-520 MHz)					
Funcionamiento	13,8V DC ±20% Negative Ground					
Standby a 13,8V	0,85A (764-870 MHz), 0,85A (136-174 MHz), 0,85A (380-470 MHz), 0,85A (450-520 MHz)					
Corriente de recepción con audio nominal a 13,8V	3,2A (764-870 MHz), 3,2A (136-174 MHz), 3,2A (380-470 MHz), 3,2A (450-520 MHz)					
Corriente de transmisión (A) con potencia nominal	136-174 MHz (10-50 Watt) 380-470 MHz (10-40 Watt) 380-470 MHz (10-40 Watt)	13A (50W) 11A (40W) 11A (45W)	8A (15W) 8A (15W) 8A (15W)	764-870 MHz (10-35 Watt)	12A (35W)	8A (15W)

### SEÑALIZACIÓN (MODO ASTRO)

Velocidad de señalización	9,6 kbps
Capacidad ID digital	10.000.000 Convencional/48.000 Troncalización
Códigos de acceso de red digital	4.096 direcciones de sitios de red
Direcciones de grupos de usuarios digitales ASTRO®	4.096 direcciones de sitios de red
Proyecto 25 – Direcciones de grupos de usuarios digitales CAI	65.000 Convencional/4.094 Troncalización
Técnicas de corrección de errores	Códigos Golay, BCH, Reed-Solomon
Control de acceso a datos	CSMA con ranura: Utiliza bits de estado de datos de infraestructura incluidos en transmisiones de voz y datos.

\* Medido en modo analógico según TIA/EIA 603 bajo condiciones nominales

\*\* Especificaciones sobre precisión para seguimiento a largo plazo (95° valor percentil >5 satélites visibles con una intensidad de señal nominal de -130 dBm)

+ Las especificaciones incluyen rendimiento para las bandas no GNSS/GNSS

++ Potencia de salida de los altavoces externos de 8 y 3,2 ohm respectivamente

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa. Todas las especificaciones incluidas en este documento son especificaciones típicas.

El radio cumple con todos los requisitos reglamentarios vigentes.

### ESPECIFICACIONES AMBIENTALES

Temperatura de funcionamiento	-30°C / +60°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C / +85°C
Humedad	Según MIL-STD
ESD	IEC 801-2 KV
Ingreso de agua y polvo	IP56, MIL-STD

### ESPECIFICACIONES GPS

Canales	12
Sensibilidad de seguimiento	-153 dBm
Precisión**	<10 metros (95%)
Arranque en frío	<60 segundos (95%)
Arranque en caliente	<10 segundos (95%)
Modo de funcionamiento	GPS autónomo (no asistido)

Para más información, visite [www.motorolasolutions.com/americalatina/astro](http://www.motorolasolutions.com/americalatina/astro)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS y el logotipo de la M estilizada son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Motorola Trademark Holdings, LLC y son utilizadas bajo licencia. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. © 2013 Motorola Solutions, Inc. Todos los derechos reservados.

