



ESTEJA EQUIPADO E PRONTO PARA CADA MISSÃO

# RÁDIO MÓVEL PROJETO 25 APX™ 2500

Diante de uma falha no fornecimento elétrico ou um problema no sistema de trânsito da cidade na hora do pico, ou de um fato totalmente imprevisto, você deve poder interagir, sem complicações e de maneira segura, com outros órgãos e pessoal de emergências, com frequência entre vários sistemas Projeto 25 (P25). É preciso comunicar-se e informar-se na hora para tomar decisões mais inteligentes e oferecer uma resposta eficiente. Embora a avançada tecnologia dos rádios APX™ ofereça as ferramentas especializadas necessárias para lidar com todos tipos de imprevistos, sua organização pode enfrentar o desafio de reduzir seus gastos operacionais.

E é ali onde o rádio móvel P25 APX 2500 faz a diferença. Oferece todos os benefícios normalmente associados à tecnologia TDMA em um dispositivo móvel compacto, apto para P25. O APX 2500 combina uma potente tecnologia com um rádio fácil de usar que não excede seu orçamento. Conecta, sem inconvenientes, as áreas de obras públicas, serviços públicos, segurança pública rural e transporte com o pessoal de emergências, possibilitando uma comunicação eficaz nos momentos mais importantes.

## CONVENIENTEMENTE COMPACTO E FÁCIL DE INSTALAR

O APX 2500 foi projetado para fazer o trabalho sem contratempos. Design simplificado para instalação no painel, o que faz com que a instalação seja mais fácil e rápida. Cabe perfeitamente no espaço disponível para o XTL™ e permite reutilizar os orifícios e cabos da instalação anterior.

Além disto, o APX 2500 funciona perfeitamente em ambientes úmidos, poeirentos e perigosos. Sua certificação de durabilidade IP56 é o nível mais alto de certificação que pode ser obtido em durabilidade e qualidade para um dispositivo móvel que pode ser lavado.

## EQUIPES DE TRABALHO INTERCONECTADOS E ATUALIZADOS A TODO MOMENTO

A segurança é um fator importante para a linha de produtos APX, e o rádio móvel APX 2500 não é a exceção. Tal como ocorre com todos nossos rádios P25 APX, que contam com a confiança do pessoal

de emergências em todo o mundo, o rádio móvel APX 2500 chegou para redefinir o conceito de "segurança". Suas equipes contarão com a interoperabilidade rápida e sem complicações, e o alcance estendido, independentemente de estar na parte mais alta de um poste ou em uma valeta. **Podem ter** criptografia AES e/ou DES para comunicações de voz e dados seguras, à prova de violações, toda vez que se conectarem.

Com o GPS integrado ao APX 2500, você pode monitorar constantemente a localização de seu pessoal e dos ativos que não podem ser vistos. Com uma ampla gama de cabeçotes de controle e instalação, o APX 2500 pode ser instalado de maneira remota ou no painel, e é capacitado para cabeçotes de controle O2, O3 e O7. Sua tela colorida é fácil de ler e operar independentemente das condições de iluminação, seja em plena luz do dia ou nas ruas escuras. A iluminação inteligente do cabeçote de controle O2 notifica o trabalhador em caso de recebimento de uma chamada, de uma emergência ou se estiver fora do alcance. Possui também um botão multifunção de grandes dimensões que facilita o estabelecimento de conversações grupais e a configuração do volume, mesmo quando estiver usando luvas.

Além disto, o APX 2500 oferece programação por ar, que mantém seu pessoal de campo constantemente atualizado. É possível implantar as atualizações mais recentes em seus rádios móveis sem interromper as comunicações de voz enquanto trabalham.

## A SOLUÇÃO IDEAL PARA SEU ORÇAMENTO

O APX 2500 permite reutilizar muitos acessórios que utilizam cabeçotes de controle O5 e O3 em rádios XTL, ajudando assim a maximizar seu investimento, ao mesmo tempo em que aproveita as vantagens da tecnologia mais moderna. Como o APX 2500 é compatível com P25 Fase 2 para duplicar sua capacidade de voz, você pode incorporar mais usuários sem a necessidade de agregar mais frequências ou infraestrutura. O fato de ser compatível com versões anteriores e futuras de sistemas de rádio de missão crítica da Motorola permite a você interagir com total confiança, ao mesmo tempo em que reduz seus gastos operacionais.



## ESPECIFICAÇÕES PARA O APX™ 2500

### CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS:

Disponível nas bandas VHF de 700/800 MHz, VHF, UHF R1 e UHF R2

Canais: Padrão 512

Padrões de sistema suportados:

- Funcionamento tronqueado criptografado digital ou limpo
- Compatível com SmartZone®, SmartZone Omnilink, SmartNet®

Analógico MDC-1200 e digital APCO P25

Configuração do sistema convencional

Receptor digital de banda larga e banda estreita (6,25kHz/12,5kHz/25kHz/30 kHz)

Sinalização Digital Integrada (ASTRO e ASTRO 25)

Varredura Prioritária Inteligente

Hardware de criptografia integrado

Iluminação inteligente

Perfis de rádio

Lista de chamadas unificada

Atende às especificações MIL-STD 810C, D, E, F e G vigentes

IP56 padrão de fábrica

Inibição Tática

Instant Recall

Software de Programação do Cliente (CPS) suportado em Windows 7, 8 & 10

- Suporta comunicação via USB
- Suporte FLASHport™ integrado

Reuso de grande parte dos acessórios da série XTL™, e os novos acessórios IMPRES

### FUNÇÕES OPCIONAIS:

Criptografia AES e/ou DES

Programação sobre Projeto 25 (POP25)

Mensagem de Texto

Rastreamento de ativos via RF ID de 12 caracteres

OTAR tático

GPS/GLONASS integrado para rastreamento em áreas descobertas

## PORTFÓLIO DE CABEÇOTES DE CONTROLE APX 2500



### CABEÇOTE DE CONTROLE O2 RESISTENTE

- Tela colorida de grandes dimensões com iluminação inteligente
- 3 linhas de texto 14 caracteres máx. /1 linha de ícones/1 linha de menus
- Configuração de vários cabeçotes de controle (até 2)
- Alto-falante de 7,5 watts incorporado
- Interruptor multifunção para controle de volume/seleção de canal
- Botão modo dia/noite



### CABEÇOTE DE CONTROLE O3 DE MÃO

- Tela colorida de grandes dimensões com iluminação inteligente
- 3 linhas de texto 14 caracteres máx. /1 linha de ícones/1 linha de menus
- Teclado DTMF de tamanho padrão integrado
- Cabeçote de controle de mão com interface de usuário intuitiva
- Dois botões laterais de acesso rápido
- Seletor de contraste de tela



### CABEÇOTE DE CONTROLE O7 MELHORADO

- Tela colorida de grandes dimensões com iluminação inteligente
- 3 linhas de texto 14 caracteres máx. /1 linha de ícones/1 linha de menus
- Disponível com controles de sirene e iluminação ou teclado DTMF
- Configuração de vários cabeçotes de controle (até 2)
- Interruptor multifunção para controle de volume/seleção de canal
- Botão modo dia/noite

## FOLHA DE ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

APX™ 2500

FAIXA DE FREQUÊNCIA/DIVISÕES DE BANDA (BANDSPLITS)										
	VHF		UHF Faixa 1		UHF Faixa 2		700 MHz		800 MHz	
Faixa de frequência/Divisões de banda (bandsplits)	136-174 MHz		380-470 MHz		450-520 MHz		764-776 MHz 794-806 MHz		806-824 MHz 851-870 MHz	
Espaçamento de canal	30/25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		25/12,5 kHz	
Separação de frequência máxima	Divisão de banda completa		Divisão de banda completa		Divisão de banda completa		Divisão de banda completa		Divisão de banda completa	
Potência de saída RF nominal – Aj.*	10-50 W		10-40 W		10-45 W (450-485 MHz) 10-40 W (485-512 MHz) 10-25 W (512-520 MHz)		10-30 W		10-35 W	
Estabilidade de frequência* (-30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0,8 ppm		±0,8 ppm		±0,8 ppm		±0,8 ppm		±0,8 ppm	
Restrição de modulação*	±5 kHz / ±2,5 kHz		±5 kHz / ±2,5 kHz		±5 kHz / ±2,5 kHz		±5 kHz / ±2,5 kHz		±5 kHz/±4 kHz (NPSPAC) / ±2,5 kHz	
Fidelidade de modulação (C4FM) Canal digital de 12,5kHz	2,5 %		1,1 %		1,1 %		1,5 %		1,5 %	
Emissões*	Conduzida -85 dBc	Irradiada -20 dBm	Conduzida -85 dBc	Irradiada -20 dBm	Conduzida -85 dBc	Irradiada -20 dBm	Conduzida+ -75/-85 dBc	Irradiada+ -20/-40 dBm	Conduzida -75 dBc	Irradiada -20 dBm
Resposta acústica*	+1, -3 dB (EIA)		+1, -3 dB (EIA)		+1, -3 dB (EIA)		+1, -3 dB (EIA)		+1, -3 dB (EIA)	
Interferência e ruído em FM	25 & 20 kHz 12,5 kHz	-53 dB -52 dB	-53 dB -50 dB	-53 dB -50 dB	-53 dB -50 dB	-53 dB -50 dB	-50 dB -48 dB	-50 dB -48 dB	-50 dB -48 dB	-50 dB -48 dB
Distorção de áudio*	0,5 %		0,5 %		0,5 %		0,5 %		0,5 %	

RECEPTOR - ESPECIFICAÇÕES DE RENDIMENTO TÍPICO										
	VHF		UHF Faixa 1		UHF Faixa 2		700 MHz		800 MHz	
Faixa de frequência/Divisões de banda	136-174 MHz		380-470 MHz		450-520 MHz		764-776 MHz		851-870 MHz	
Espaçamento de canal	30/25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		25/12,5 kHz		25/12,5 kHz	
Separação de frequência máxima	Divisão de banda completa		Divisão de banda completa		Divisão de banda completa		Divisão de banda completa		Divisão de banda completa	
Potência de saída de áudio com uma distorção 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 ++	
Estabilidade de frequência* (-30°C a +60°C; Ref. +25°C)	±0,8 ppm		±0,8 ppm		±0,8 ppm		±0,8 ppm		±0,8 ppm	
Sensibilidade analógica* 12 dB SINAD	Preamp. -123 dBm	Padrão -119 dBm	Preamp. -123 dBm	Padrão -119 dBm	Preamp. -123 dBm	Padrão -119 dBm	-121 dBm	-121 dBm	-121 dBm	-121 dBm
Sensibilidade digital 5% BER	-123 dBm	-119 dBm	-123 dBm	-119 dBm	-123 dBm	-119 dBm	-121,5 dBm	-121,5 dBm	-121,5 dBm	-121,5 dBm
Intermodulação 25 kHz	84 dB	86 dB	82 dB	86 dB	82 dB	86 dB	82 dB	82 dB	82 dB	82 dB
12,5 kHz	85 dB	86 dB	83 dB	85 dB	83 dB	85 dB	82 dB	82 dB	82 dB	82 dB
Rechaço espúrio	95 dB		93 dB		93 dB		91 dB		91 dB	
Distorção de áudio nominal*	1,20%		1,20%		1,20%		1,20%		1,20%	
Seletividade* 25 kHz	85 dB	85 dB	85 dB	85 dB	85 dB	85 dB	85 dB	85 dB	85 dB	85 dB
12,5 kHz	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB
30 kHz	90 dB	—	—	—	—	—	—	—	—	—

DIMENSÕES		
	Milímetros	Polegadas
Rádio transceptor de média potência	50,8 x 178 x 163	2 x 7 x 6,4
Cabeçote de Controle O2	60 x 207 x 53	2,7 x 8,1 x 2,1
Cabeçote de Controle O7	50,8 x 179 x 40	2 x 7 x 1,5
Rádio transceptor de média potência e cabeçote de controle O2 – montado no painel	69 x 207 x 223	2,7 x 1 x 8,8
Rádio transceptor de média potência e cabeçote de controle O7 – montado no painel	50,8 x 179 x 208	2 x 7 x 8,2
Rádio transceptor de média potência e instalação remota	50,8 x 180,3 x 243,8	2,0 x 7 x 9,6
Peso de rádio transceptor de média potência e cabeçote de controle O2	2,45 kg	5,28 lbs
Peso de rádio transceptor de média potência e cabeçote de controle O7	2,24 kg	2,24 kg
Rádio transceptor de média potência e instalação remota	2,18 kg	2,18 kg

MODELOS DE RÁDIO	
700/800 (763-870 MHz)	M24URS9PW1AN
VHF (136-174 MHz)	M24KSS9PW1AN
UHF Rango 1 (380-470 MHz)	M24QSS9PW1AN
UHF Rango 2 (450-520 MHz)	M24SSS9PW1AN

CERTIFICAÇÃO DE TRANSMISSOR	
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 EMISSÕES FCC	
Indicadores de Emissões FCC	8K10F1D, 8K10F1E, 8K10F1W, 11K0F3E, 16K0F3E, 20K0F1E

## FOLHA DE ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

APX™ 2500

PADRÕES MILITARES 810 C, D, E, F, E G PARA MÓVEIS										
	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.
Baixa pressão	500,1	I	500,2	II	500,3	II	500,4	II	500,5	II
Armazenamento a alta temperatura	501,1	I	501,2	I/A1	501,3	I/A1	501,4	I/Hot	501,5	I/A1
Funcionamento a alta temperatura	501,1	II	501,2	II/A1	501,3	II/A1	501,4	II/Hot	501,5	II
Armazenamento a baixa temperatura	502,1	I	502,2	I/C3	502,3	I/C3	502,4	I/C3	502,5	I/C3
Funcionamento a baixa 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
Radiação solar	505,1	II	505,2	I	505,3	I	505,4	I	505,5	I/A1
Rajadas de chuva	506,1	I	506,2	I	506,3	I	506,4	I	506,5	I
Chuva constante	506,1	II	506,2	II	506,3	II	506,4	III	506,5	III
Umidade	507,1	II	507,2	II	507,3	II	507,4	-	507,5	II-Agravado
Nevoeiro	509,1	-	509,2	-	509,3	-	509,4	-	509,5	1 Proc
Rajadas de pó	510,1	I	510,2	I	510,3	I	510,4	I	510,5	I
Rajadas de areia		-	510,2	II	510,3	II	510,4	II	510,5	II
Vibração/integridade mín.	514,2	VIII/F, Curve-W	514,3	I/10	514,4	I/10	514,5	I/24	514,6	I-Cat, 24
Vibração/carga solta	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

POTÊNCIA E PURGA DA BATERIA																			
Tipo Modelo	136-174 MHz, 380-470 MHz, 450-520 MHz, 764-870 MHz																		
Potência de saída RF mínima	2-30 W (764-776 MHz), 2-30 W (794-806 MHz), 2-35 W (806-824 MHz), 2-35 W (851-870 MHz), 1-50 W (136-174 MHz), 1-40 W (380-470 MHz), 1-45 W (450-485 MHz), 1-40 W (485-512 MHz), 1-25 W (512-520 MHz)																		
Funcionamento	13,8V DC ±20% Terra Negativo																		
Standby a 13,8V	0,85A (764-870 MHz), 0,85A (136-174 MHz), 0,85A (380-470 MHz), 0,85A (450-520 MHz)																		
Corrente de recepção com áudio nominal a 13,8V	3,2A (764-870 MHz), 3,2A (136-174 MHz), 3,2A (380-470 MHz), 3,2A (450-520 MHz)																		
Corrente de transmissão (A) com potência nominal	<table border="1"> <tr> <td>136-174 MHz (10-50 watts)</td> <td>13A (50W)</td> <td>8A (15W)</td> <td>764-870 MHz (10-35 watts)</td> <td>12A (35W)</td> <td>8A (15W)</td> </tr> <tr> <td>380-470 MHz (10-40 watts)</td> <td>11A (40W)</td> <td>8A (15W)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>380-470 MHz (10-40 watts)</td> <td>11A (45W)</td> <td>8A (15W)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	136-174 MHz (10-50 watts)	13A (50W)	8A (15W)	764-870 MHz (10-35 watts)	12A (35W)	8A (15W)	380-470 MHz (10-40 watts)	11A (40W)	8A (15W)				380-470 MHz (10-40 watts)	11A (45W)	8A (15W)			
136-174 MHz (10-50 watts)	13A (50W)	8A (15W)	764-870 MHz (10-35 watts)	12A (35W)	8A (15W)														
380-470 MHz (10-40 watts)	11A (40W)	8A (15W)																	
380-470 MHz (10-40 watts)	11A (45W)	8A (15W)																	

\* Medido no modo analógico segundo TIA/EIA 603 sob condições nominais

SINALIZAÇÃO (MODO ASTRO)	
Velocidade de sinalização	9,6 kbps
Capacidade ID digital	10.000.000 Convencional/48.000 Troncalização
Códigos de acesso de rede digital	4.096 endereços de sites de rede
Endereços de grupos de usuários digitais ASTRO®	4.096 endereços de sites de rede
Projeto 25 – Endereços de grupos de usuários digitais CAI	65.000 Convencional/4.094 Troncalização
Técnicas de correção de erros	Códigos Golay, BCH, Reed-Solomon
Controle de acesso a dados	CSMA com ranhura: Utiliza bits de estado de dados de infraestrutura incluídos nas transmissões de voz e dados.

\*\* Especificações sobre precisão para acompanhamento a longo prazo (95° valor percentil >5 satélites visíveis com uma intensidade de sinal de -130 dBm)

+ As especificações incluem rendimento para as bandas não GNSS/GNSS

++ Potência de saída dos alto-falantes externos de 8 e 3.2 ohm respectivamente

Especificações sujeitas a alterações sem notificação prévia. Todas as especificações incluídas neste documento são especificações típicas.

O rádio atende a todos os requisitos regulamentares vigentes.

ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS	
Temperatura de funcionamento	-30°C / +60°C
Temperatura de armazenamento	-40°C / +85°C
Umidade	Segundo MIL-STD
ESD	IEC 801-2 KV
Entrada de água e pó	IP56, MIL-STD

ESPECIFICAÇÕES GPS	
Canais	12
Sensibilidade de acompanhamento	-153 dBm
Precisão**	<10 metros (95%)
Arranque a frio	<60 segundos (95%)
Arranque a quente	<10 segundos (95%)
Modo de funcionamento	GPS autônomo (não assistido)

Para mais informações, visite [www.motorolasolutions.com/astro](http://www.motorolasolutions.com/astro)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e o logotipo M estilizado são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas da Motorola Trademark Holdings, LLC e são utilizadas sob licença. Todas as outras marcas comerciais pertencem a seus respectivos proprietários. © 2018 Motorola Solutions, Inc. Todos os direitos reservados.