

RÁDIOS BIDIRECIONAIS APX™

**APX 8000XE**

**MODELO 1**

**GUIA DO USUÁRIO**





# Conteúdo

**Declaração de Conformidade..... 7**

**Informações de Segurança  
Importantes.....9**

**Versão do Software..... 10**  
Aviso aos Usuários (FCC e Indústria  
Canadense)..... 10

**Consignes de sécurité  
importantes..... 11**

**Version logicielle..... 12**  
Avis aux utilisateurs (FCC et Industrie  
Canada)..... 12

**Direitos Autorais do Software  
do Computador.....13**

**Direitos Autorais sobre a  
Documentação.....14**

**Isenção de Responsabilidade.....15**

**Primeiros Passos..... 16**  
Usar este Guia..... 16  
Notações Usadas neste Manual..... 16  
Melhoria Adicional do Desempenho..... 16  
  Dados Avançados do ASTRO 25..... 16  
  Resiliência Dinâmica de Sistema  
  (DSR)..... 17  
  Prevenir Linha Cruzada..... 17  
  Dados Integrados Criptografados  
  (EID)..... 17  
  SecureNet..... 17

Grupo de Conversação Convencional e Melhorias de Varredura de Rádio.....	17
O que o seu Revendedor/Administrador do Sistema Pode lhe Dizer.....	18

## **Preparar o Rádio para Uso.....19**

Carregar a bateria.....	19
Como Colocar a Bateria.....	19
Instalar a Antena.....	20
Remover e Encaixar a Tampa do Conector de Acessório.....	21
Conectar o Clipe de Cinto.....	22
Ligar o Rádio.....	23
Ajuste do Volume.....	24

## **Identificar os Controles do Rádio..... 25**

Peças e Controles do Rádio.....	25
Recursos Programáveis.....	26
Funções de Rádio Atribuíveis.....	27
Configurações Atribuíveis ou Funções Utilitárias.....	29
Acessar as Funções Pré-programadas.....	30

Botão PTT (Push-To-Talk).....	30
-------------------------------	----

## **Identificar Indicadores de Status ..... 32**

Ícones de Status.....	32
Indicador de LED.....	34
Indicadores Inteligentes de Iluminação.....	36
Toques de Alerta.....	38

## **Operação Geral do Rádio.....43**

Selecionar uma Zona.....	43
Selecionar um Canal de Rádio.....	43
Receber e Responder a uma Chamada de Rádio.....	43
Receber e Responder a uma Chamada de Grupo de Conversação.....	44
Receber e Atender a uma Chamada Privada (Somente Modo Troncalizado).....	44
Receber e Atender a uma Chamada Telefônica (Somente Modo Troncalizado).....	45

Métodos para fazer uma Chamada de Rádio.....	45	Fazer uma Alteração de uma Prioridade Dinâmica (Somente Varredura Convencional).....	51
Criar uma Chamada de Grupo de Conversação.....	45	Exclusão de um Canal de Indesejado.....	51
Alternar Entre o Botão do Repetidor ou de Operação Direta.....	46	Restaurar um Canal Indesejado.....	51
Recurso Monitor.....	46	Paging de Alerta de Chamada.....	52
Monitorar um Canal.....	47	Receber um Paging de Alerta de Chamada.....	52
Monitorar o Modo Convencional.....	47	Operação de Emergência.....	52
<b>Recursos Avançados.....</b>	<b>48</b>	Enviar um Alarme de Emergência.....	53
Recursos Avançados de Chamada.....	48	Enviar uma Chamada de Emergência (Somente Modo Troncalizado).....	54
Chamada Seletiva (somente ASTRO convencional).....	48	Enviar um Alarme de Emergência com Chamada de Emergência.....	54
Responder ao Recurso Reagrupamento Dinâmico (Somente Modo Troncalizado).....	48	Enviar um Alarme de Emergência Silencioso.....	55
Listas de Varredura.....	49	Trocar Canais durante Emergência....	56
Exibir uma Lista de Varredura.....	50	Recurso Manter Vivo em Emergência.....	56
Exibir e Alterar o Status de Prioridade.....	50	Emergência Encontre-me.....	56
Varredura.....	50	Fireground (Somente Modo Convencional)...	57
Ativar ou Desativar a Varredura.....	50	Inserir Canal da Zona Fireground.....	58
		Responder ao Indicador de Evacuação.....	58

Segurança Pública Tática (TPS)		Localização de Par no Visor	
(Somente Modo Convencional).....	59	(apenas no ASTRO	
Usar Transmissão Normal de TPS.....	59	convencional).....	71
Usar Transmissão de Emergência		Controles do Sistema Troncalizado.....	73
de TPS.....	59	Operar em Sistema Failsoft.....	73
Man Down.....	60	Rádio Fora de Alcance.....	73
Timer Pré-alerta.....	62	Função Site Trunking.....	73
Timer Pós-alerta.....	62	Travar e Destruir um Site.....	74
Alertas do Rádio Quando a Função		Botão Pesquisar e Exibição do Site....	74
Man Down é Disparada.....	62	Recursos Sem Fio Essenciais -	
Disparar a Emergência.....	62	Bluetooth <sup>®</sup> -.....	74
Alertas do Rádio Quando a Função		Ligar o Bluetooth .....	75
Man Down Avançada é		Desligar o Bluetooth.....	75
Disparada.....	63	Timer de Novo Emparelhamento.....	75
Sair da função Man Down.....	64	Timer de Desconexão Bluetooth.....	77
Reiniciar Man Down.....	64	Emparelhar com a Função de	
Testar a Função Man Down.....	64	Emparelhamento de Baixa	
Operações Seguras.....	65	Frequência de Proximidade	
Selecionando Transmissões		Motorola (LF-MPP).....	78
Seguras.....	65	Indicações do Rádio de que a	
Selecionar Transmissões Claras.....	65	Conexão Bluetooth foi Perdida.....	80
Gerenciar a Criptografia.....	66	Recurso de Emparelhamento	
Sistema de Posicionamento Global /		Padrão.....	80
Sistema de Navegação Global por		Ligar o Áudio Bluetooth (Direcionar	
Satélite.....	70	o Áudio do Rádio para o Fone	
Funcionamento do GPS.....	70	de Ouvido).....	82
Melhoria do Desempenho do GPS.....	71		

Desativar o Áudio Bluetooth (Direcionar o Áudio do Fone de Ouvido para o Rádio).....	82	Ativar e Desativar a Função Voz Muda.....	88
Ajustar o Volume do Rádio Usando o Dispositivo de Áudio Bluetooth...	83	Utilizar o Timer de Tempo Limite.....	89
Apagar Todas as Informações de Dispositivo Bluetooth.....	83	Usar os Recursos de Operação de Silenciador Convencional.....	89
Programação Over-the-Air (POP 25, ASTRO 25 ASTRO Convencional).....	83	Usar a Função Desativar PL.....	90
Notificação de Voz.....	84	Suporte a ID de PTT Digital.....	91
Alertas Seleccionáveis pelo Site (ASTRO 25).....	85	Função Smart PTT (Somente Modo Convencional).....	91
Wi-Fi.....	86	Inibição de transmissão.....	92
Ativar ou Desativar o Wi-Fi.....	86	<b>Sugestões.....</b>	<b>94</b>
Verificar a Configuração Wi-Fi e o Status do Rádio.....	86	Cuidados com o Rádio.....	94
Utilitários.....	87	Limpar seu Rádio.....	95
Usar o Visor Invertido.....	87	Formas Adequadas de Manusear o Rádio.....	95
Selecionar um Banco de Zonas Básico.....	87	Serviço e Reparo do Rádio.....	96
Selecionar o Nível de Potência.....	87	Manutenção da Bateria.....	96
Controlar a Luz de Fundo do Visor.....	88	Status de Carga da Bateria.....	96
Bloquear e Desbloquear os Controles.....	88	Reciclar e Descartar a Bateria.....	97
		<b>Acessórios.....</b>	<b>98</b>

## **Uso de Rádio Marítimo na Faixa de Frequência VHF..... 99**

Atribuições de Canal Especial.....	99
Canal de Emergência.....	99
Canal de Chamadas Não Comerciais.....	100
Requisitos de Frequência Operacional.....	100
Declaração de Conformidade para o Usuário de Frequências de Socorro e Segurança.....	102
Parâmetros Técnicos para Interface de Fontes de Dados Externas.....	102

## **Glossário..... 104**

## **Garantia Limitada..... 110**

PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO	
MOTOROLA.....	110
I. O QUE ESTA GARANTIA COBRE E QUAL É A SUA DURAÇÃO:.....	110
II. DISPOSIÇÕES GERAIS:.....	111
III. DIREITOS LEGAIS NOS ESTADOS:.....	112

IV. COMO OBTER O SERVIÇO DE GARANTIA:.....	112
V. O QUE ESTA GARANTIA NÃO COBRE:.....	112
VI. DISPOSIÇÕES SOBRE PATENTES E SOFTWARE:.....	113
VII. LEGISLAÇÃO VIGENTE:.....	114



## Declaração de Conformidade

Esta declaração se aplica ao seu rádio somente se ele tiver o logotipo da FCC, mostrado abaixo.

### Declaração de Conformidade

De acordo com a CFR 47 Parte 2 Seção 2.1077(a) da FCC



Parte Responsável

Nome: Motorola Solutions, Inc.

Endereço: 1303 East Algonquin Road, Schaumburg, IL 60196-1078, U.S.A.

Telefone: 1-800-927-2744

Declara que o produto:

Nome do modelo: **APX 8000XE**

está em conformidade com as seguintes normas:

FCC parte 15, subparte B, seção 15.107(a), 15.107(d) e seção 15.109(a)

## Dispositivo Digital Classe B

Como periférico de computador pessoal, este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC. A operação está sujeita a duas condições a seguir:

- 1 Este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais; e
- 2 Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, inclusive as que possam causar operação indesejável do dispositivo.



### Observação:

Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital da classe B, nos termos da parte 15 das Normas da FCC. Esses limites foram elaborados para fornecer uma proteção moderada contra interferências prejudiciais em uma instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, caso não seja instalado e usado de acordo com as instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. Entretanto, não há garantia de que não ocorrerão interferências em uma instalação específica.

Se este equipamento vier a provocar interferências nocivas à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado ao ligar e desligar o equipamento, o usuário deve tentar corrigir a interferência seguindo um ou mais dos procedimentos abaixo:

- Reorientar ou reposicionar a antena receptora.
- Aumentar a distância entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada de um circuito diferente daquele ao qual está conectado o receptor.
- Consultar um revendedor ou um técnico de rádio ou TV experiente para obter ajuda.

## Informações de Segurança Importantes

### Guia de Exposição à Energia de RF e de Segurança do Produto para Rádios Bidirecionais Portáteis

#### ATENÇÃO!

#### **Este rádio é restrito apenas ao uso Profissional.**

Antes de usar o rádio, leia o Guia de Exposição à Energia de RF e de Segurança do Produto para Rádios Bidirecionais Portáteis que contém importantes instruções de operação para uso seguro e reconhecimento e controle de energia de RF de acordo com normas e regulamentações aplicáveis.

Para obter uma lista de antenas, baterias e outros acessórios aprovados pela Motorola, acesse o seguinte site:

<http://www.motorolasolutions.com/APX>

*De acordo com os regulamentos da Indústria Canadense, este rádio transmissor só pode operar com uma antena de um tipo e ganho máximo (ou menor) aprovados pela Indústria do Canadense. Para reduzir o potencial de interferência de rádio a outros usuários, o tipo de antena e seu ganho deverão ser*

*escolhidos de modo que a EIRP (Equivalent Isotropically Radiated Power, energia radiada isotropicamente equivalente) não seja maior que o permitido para comunicações bem-sucedidas.*

*Este rádio transmissor foi aprovado pela Indústria Canadense para operar com os tipos de antenas aprovados pela Motorola com o ganho máximo permitido e a impedância de antena necessária para cada tipo de antena indicado. Os tipos de antena não incluídos nesta lista, com um ganho maior que o ganho máximo indicado para esse tipo, são estritamente proibidos para uso com este dispositivo.*

## Versão do Software

Todos os recursos descritos nas seções a seguir são compatíveis com a versão do software **R14.50.00** ou mais recente.

Verifique junto ao fornecedor ou administrador do sistema mais detalhes sobre todos os recursos compatíveis.

### Aviso aos Usuários (FCC e Indústria Canadense)

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das normas da FCC e RSS 247 das normas da Indústria Canadense, de acordo com as seguintes condições:

- Este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais à saúde.
- Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência, inclusive as que possam causar operação indesejável do dispositivo.
- Alterações ou modificações feitas neste dispositivo, que não sejam expressamente aprovadas pela Motorola, poderão anular o direito do usuário de operar o equipamento.

## Consignes de sécurité importantes

**Radios bidirectionnelles portatives : exposition aux radiofréquences et sécurité du produit**

### ATENÇÃO!

**Cette radio ne doit être utilisée qu'à des fins professionnelles.** Avant d'utiliser la radio, lisez le guide Radios bidirectionnelles portatives : exposition aux radiofréquences et sécurité du produit, qui contient d'importantes instructions de fonctionnement pour une utilisation sécuritaire et des informations sur l'exposition aux fréquences radioélectriques, dans le but d'assurer votre conformité aux normes et règlements en vigueur.

Visitez le site Web suivant pour obtenir la liste des antennes, des batteries et des autres accessoires approuvés par Motorola :

<http://www.motorolasolutions.com/APX>

*Selon la réglementation d'Industrie Canada, cet émetteur radio ne peut être utilisé qu'avec une antenne dont le type et le gain maximal (ou minimal) sont approuvés par Industrie Canada pour cet émetteur. Afin de limiter les interférences radio pour*

*les autres utilisateurs, le type et le gain de l'antenne doivent être choisis de façon à ce que la puissance isotrope rayonnée équivalente (P.I.R.E.) ne soit pas plus forte qu'il ne le faut pour établir la communication.*

*Cet émetteur radio a été approuvé par Industrie Canada pour utilisation avec une antenne approuvée par Motorola offrant le gain maximal autorisé et l'impédance requise pour le type d'antenne indiqué. Il est strictement interdit d'utiliser avec cet appareil tout type d'antenne ne figurant pas dans cette liste et présentant un gain supérieur au maximum indiqué pour le type.*

## Version logicielle

Toutes les fonctions décrites dans les sections suivantes sont prises en charge par la version **R14.50.00** ou les versions ultérieures du logiciel de la radio.

Pour obtenir davantage de renseignements à propos des fonctions prises en charge, adressez-vous à votre détaillant ou à votre administrateur de système.

### Avis aux utilisateurs (FCC et Industrie Canada)

---

Cet appareil est conforme à la Partie 15 des règlements de la FCC et RSS 247 du règlement d'Industrie Canada selon les conditions énumérées ci-dessous:

- Ce dispositif ne doit pas causer d'interférences nuisibles.
- Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent perturber le fonctionnement.
- Les changements ou les modifications apportées à ce dispositif, non expressément approuvées par

Motorola, peuvent annuler le droit de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

## Direitos Autorais do Software do Computador

Os produtos da Motorola descritos neste manual podem incluir programas de computador da Motorola protegidos por direitos autorais, armazenados em memórias de semicondutores ou em outras mídias. As leis dos Estados Unidos e de outros países reservam à Motorola certos direitos exclusivos sobre programas de computador com direitos autorais, incluindo, mas não se limitando ao direito exclusivo de copiar ou reproduzir o programa de computador coberto pelo direito autoral. Consequentemente, nenhum programa de computador da Motorola protegido por direitos autorais contido nos produtos da Motorola descritos neste manual pode ser copiado, reproduzido, modificado, alvo de engenharia reversa ou distribuído sob qualquer forma, sem o consentimento expresso, por escrito, da Motorola. Além disso, a compra de produtos Motorola não confere, direta ou implicitamente, por preclusão ou qualquer outra forma, licenças sob direitos autorais, patentes ou aplicativos patenteados pela Motorola, exceto a licença normal, não exclusiva para utilização lícita decorrente da venda do produto conforme determina a lei.

---

## Direitos Autorais sobre a Documentação

Nenhuma duplicação ou distribuição deste documento, ou de qualquer parte dele, poderá ocorrer sem o consentimento expresso por escrito da Motorola. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, distribuída ou transmitida de forma alguma ou por qualquer meio, eletrônico ou mecânico, para qualquer finalidade, sem o consentimento expresso por escrito da Motorola.



## Isenção de Responsabilidade

As informações contidas neste documento foram cuidadosamente analisadas e consideradas inteiramente confiáveis. No entanto, não será assumida nenhuma responsabilidade por imprecisões. Além disso, a Motorola reserva-se o direito de fazer alterações em qualquer produto aqui mencionado para melhorar a legibilidade, as funções ou o design. A Motorola não se responsabiliza por aplicações ou uso de qualquer produto ou circuito aqui descrito, e não cobre nenhuma licença sob direitos de patente ou os direitos de terceiros.

# Primeiros Passos

## Usar este Guia

---

Este Guia do Usuário trata da operação básica dos rádios APX Portáteis.

Entretanto, é possível que o revendedor ou administrador do sistema tenha personalizado seu rádio para atender às suas necessidades específicas. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

## Notações Usadas neste Manual

---

Ao longo do texto desta publicação, você notará o uso de **Aviso**, **Atenção** e **Nota**. Essas notações são usadas para enfatizar que existem riscos à segurança e que é necessário ter cuidado.



### **Aviso:**

Procedimentos operacionais, práticas ou condições que possam causar ferimentos ou morte se não forem cuidadosamente observados.



### **Atenção:**

Procedimentos operacionais, práticas ou condições que possam causar danos aos equipamentos se não forem cuidadosamente observados.



### **Observação:**

Procedimentos operacionais, práticas ou condições cuja ênfase seja de muita importância.

## Melhoria Adicional do Desempenho

---

As seguintes melhorias de desempenho são algumas das mais recentes criações projetadas para aprimorar a segurança, qualidade e eficiência dos rádios.

### **Dados Avançados do ASTRO 25**

Dados Avançados do ASTRO 25 é aperfeiçoado para lidar com diferentes tamanhos de mensagens e taxas variáveis de atualização das diferentes aplicações do rádio. Adicione Dados Avançados no sistema de Dados Integrados com uma instalação de software para melhor a eficácia de canal de dados e permitir um tráfego de rede mais denso.

## Resiliência Dinâmica de Sistema (DSR)

A DSR garante que o sistema de rádio mude, de forma ininterrupta e dinâmica, para um local mestre secundário em caso de falha no sistema. A DSR também fornece indicações adicionais, por exemplo, detecção de falhas, recuperação de erros e redundâncias no sistema para direcionar ao usuário específico. Mecanismos relacionados à IV & D (Integrated Voice and Data, voz e dados integrados) ou centrados em dados são suportados pela DSR.

## Prevenir Linha Cruzada

Este recurso impede as ocorrências de linha cruzada, especialmente quando uma antena de banda larga é utilizada. Este recurso permite o ajuste da taxa interna do relógio SSI do rádio. Como resultado, isso reduz a possibilidade de interferências na frequência de rádio e previne a ocorrência de linha cruzada.

## Dados Integrados Criptografados (EID)

EID (Encrypted Integrated Data, dados integrados criptografados) possibilita uma autenticação e criptografia de segurança da comunicação do serviço de portadora de dados IV&D entre o rádio e a Rede Corporativa do Cliente.

## SecureNet

A SecureNet permite que o usuário desfrute de comunicação segura em um canal Analógico ou MDC (Motorola Data Communication, comunicação de dados da Motorola). A função MDC OTAR (Over-The-Air-Rekeying, troca de chave de criptografia via ar) permitirá aos usuários realizar atividades de OTAR em um canal MDC.

## Grupo de Conversação Convencional e Melhorias de Varredura de Rádio

Algumas melhorias foram feitas no Grupo de Conversação Convencional do sistema. Estas melhoram de maneira expressiva o funcionamento da função de Varredura quando várias agências estão usando um único canal de frequência de rádio convencional. Essas melhorias permitem que os usuários usem o Silenciador Seletivo para operar apenas no subconjunto de grupos de conversação que são relevantes aos usuários em vez de todos aqueles no canal. Essas melhorias de Varredura foram feitas para eliminar as falhas de áudio que estavam presentes e para ativar o LED de ocupado quando há atividade no canal. Há suporte para as configuração de Varredura Mista de Seleção e

Varredura Convencional Padrão. A Operação de Prioridade também é possível.

Há suporte para até 30 diferentes grupos de conversação com a utilização de canais convencionais. Há suporte para no máximo quatro grupos de conversação quando os canais de Varredura de Seleção estão sendo usados.

Há suporte para o Smart **PTT** com essa melhoria, visto que o Smart **PTT** evita que os usuários transmitam enquanto outros estiverem no canal.



**Observação:**

Os Grupos de Conversação selecionáveis pelo usuário não são compatíveis com essa Melhoria do Grupo de Conversação Convencional.

- Seu rádio está programado com algum canal convencional predefinido?
- Que botões foram programados para acessar outros recursos?
- Que acessórios opcionais podem atender às suas necessidades?



**Observação:**

As especificações podem variar de acordo com os diferentes modelos de rádios. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

## O que o seu Revendedor/Administrador do Sistema Pode lhe Dizer

---

Consulte o revendedor ou o administrador de sistema para definir as configurações do rádio, se o rádio deve ser operado em temperaturas extremas (menos de -30 °C ou mais de +60 °C).

Você pode consultar o revendedor ou administrador do sistema sobre:

## Preparar o Rádio para Uso

Esta seção oferece instruções simples para preparar o rádio para o uso.

### Carregar a bateria



#### Aviso:

Para evitar uma possível explosão:

- **NÃO** substitua a bateria em nenhuma área que for classificada como **atmosfera perigosa**.
- **Não** descarte baterias no fogo.

A bateria aprovada pela Motorola que acompanha o rádio está descarregada. Antes de usar uma nova bateria, recarregue-a por, pelo menos, 16 horas, para garantir a capacidade e o desempenho ideais. Para obter uma lista de baterias e carregadores autorizados pela Motorola disponíveis para uso em seu rádio, consulte [Acessórios](#) na página 98.



#### Observação:

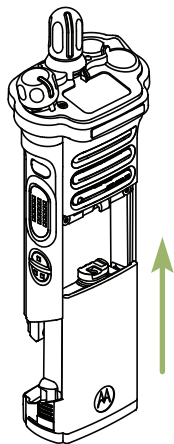
Ao carregar a bateria que está no rádio, desligue-o para garantir a carga completa.

Para carregar a bateria, coloque-a, com ou sem o rádio, em um carregador aprovado pela Motorola. O LED no carregador indica o progresso do carregamento. Consulte o guia de usuário do carregador.

### Como Colocar a Bateria

Se o rádio estiver pré-programado com retenção de chave volátil, as chaves criptográficas serão mantidas por cerca de 30 segundos após a remoção da bateria. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

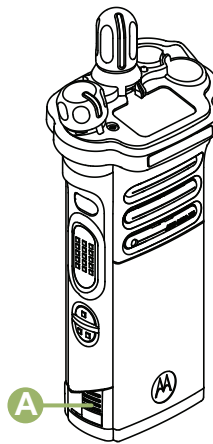
- 1 Deslize a bateria no corpo do rádio até que as travas laterais se encaixem no lugar com um clique.



- 2 Para remover a bateria, aperte as travas de liberação **A** na parte inferior da bateria até que ela se solte do rádio e a remova.

**Observação:**

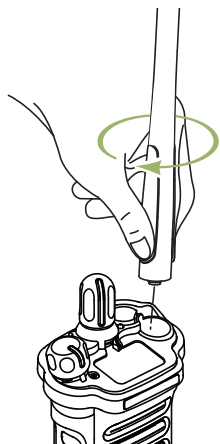
Ao remover a bateria, certifique-se de que o rádio esteja desligado.



## Instalar a Antena

Certifique-se de que o rádio esteja desligado antes de instalar a antena.

- 1 Posicione a antena em seu receptáculo.
- 2 Gire a antena no sentido horário para encaixá-la no rádio.



- 3 Para remover a antena, gire-a no sentido anti-horário.



**Observação:**

Ao remover a antena, certifique-se de que o rádio esteja desligado.

## Remover e Encaixar a Tampa do Conector de Acessório

---

O conector de acessórios fica no mesmo lado da antena. Ele é usado para conectar acessórios ao rádio.



**Observação:**

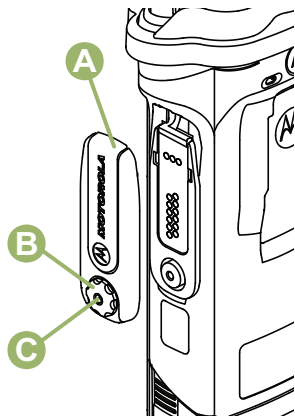
Para evitar danos ao conector, proteja-o com a tampa quando ele não estiver em uso.

- 1 Para remover a tampa do conector acessório, gire o parafuso **B** no sentido anti-horário até ele se soltar do rádio.



**Observação:**

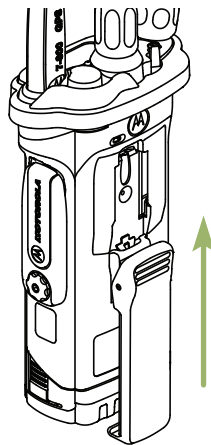
Se o parafuso estiver muito apertado, use uma chave Allen em **C** para soltá-lo primeiro.



- 2 Gire e suspenda a tampa do conector para soltá-la do rádio.
- 3 Para encaixar a tampa do conector acessório, insira a extremidade com o gancho **A** da tampa na abertura acima do conector.
- 4 Pressione a parte superior da tampa para baixo para encaixá-la na abertura.
- 5 Uma vez no lugar, aperte-a girando o parafuso manualmente **B** no sentido horário.

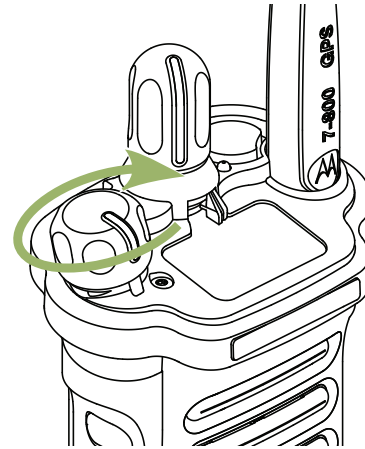
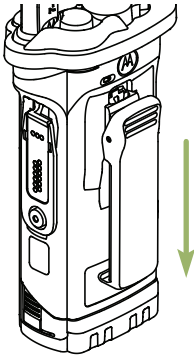
## Conectar o Clipe de Cinto

- 1 Para prender o clipe do cinto, alinhe as ranhuras do clipe do cinto com as do rádio e pressione para cima até ouvir um clique.



- 2 Use um objeto com uma lâmina chata para pressionar a lingueta do clipe de cinto para fora do rádio. Em seguida, deslize o clipe para baixo e para fora do rádio para remover o clipe.





## Ligar o Rádio

- 1 Gire o **Botão de Controle de Volume Ligado/Desligado** no sentido horário até ouvir um clique.

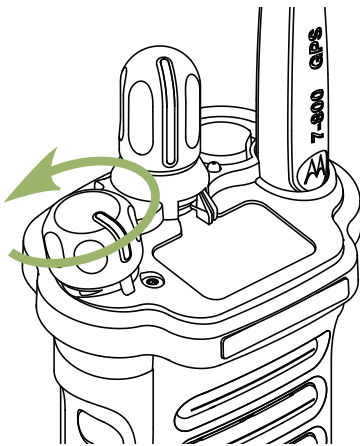
- Se o teste de inicialização for executado com sucesso, você verá no display do rádio momentaneamente, seguido pela tela Inicial.
- Se o teste de inicialização for executado com sucesso, você verá uma tela rápida no visor do rádio, seguida pela Tela Inicial.
- Se não houver êxito no teste de inicialização, você verá ERRO XX/YY (XX/YY é um código alfanumérico).



### Observação:

Se a inicialização do rádio falhar após algumas vezes, anote o código do ERRO XX/YY e entre em contato com seu revendedor.

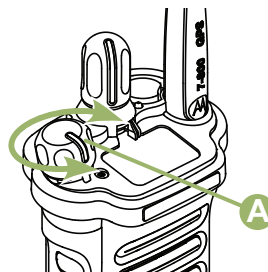
- 2 Para desligar o rádio, gire o **Botão de Controle de Volume Liga/Desliga** no sentido anti-horário até ouvir um clique.



## Ajuste do Volume

Certifique-se de que o rádio está ligado e o alto-falante principal está voltado em sua direção, para melhor volume e inteligibilidade, especialmente em áreas com muito ruído de fundo.

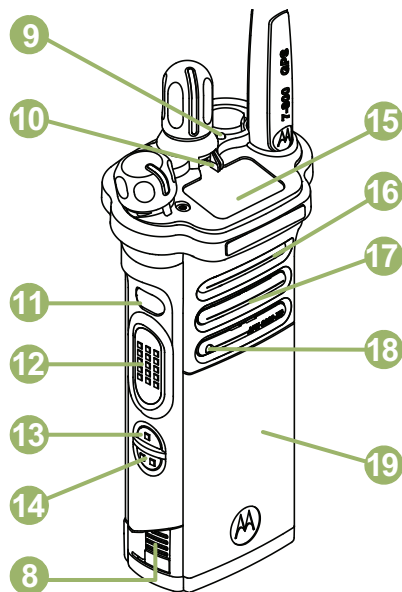
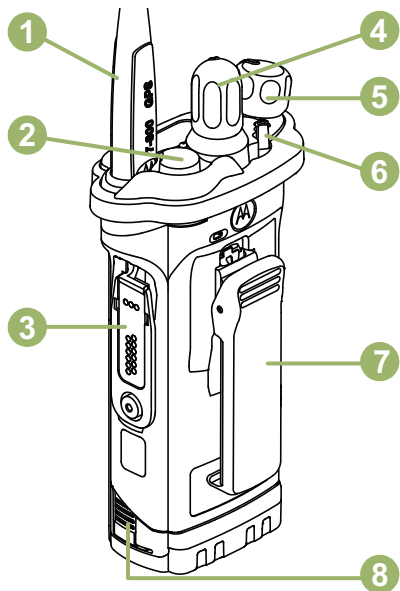
- 1 Para aumentar o volume, gire o **Botão de Controle de Volume/Ligado/Desligado** <sup>(A)</sup> no sentido horário.



- 2 Para abaixar o volume, gire esse botão no sentido anti-horário.

## Identificar os Controlos do Rádio

### Peças e Controlos do Rádio



1	Antena
2	Botão Superior (Laranja) <sup>[1]</sup>
3	Conector de Acessório
4	Botão Seletor de 16 Posições <sup>[1]</sup>

5	Botão de Controle de Volume/Liga/Desliga
6	Chave A/B/C de 3 Posições <sup>[1]</sup>
7	Clipe de Cinto
8	Trava da Bateria
9	LED
10	Chave Concêntrica de 2 Posições <sup>[1]</sup>
11	Botão Lateral Superior (Selecionar) <sup>[1]</sup>
12	Botão PTT (Push-To-Talk)
13	Botão Lateral 1 <sup>[1]</sup>
14	Botão Lateral 2 <sup>[1]</sup>
15	Visor Superior
16	Microfone
17	do Alto-falante Principal
18	Indicador de localização de emparelhamento de Bluetooth
19	Bateria

## Recursos Programáveis

---

Qualquer referência neste manual a controles que são “pré-programados” significa que um técnico de rádio qualificado deve usar o software de programação do rádio para atribuir um recurso a um controle.

O revendedor pode programar os botões como atalhos para as funções do rádio ou canais/grupos predefinidos, dependendo de quanto tempo o botão é pressionado:

<b>Aperte</b>	Pressionar e soltar rapidamente.
<b>Pressionamento Longo</b>	Manter pressionado pela duração pré-programada (entre 0,25 segundo e 3,75 segundos).
<b>Manter pressionado</b>	Manter o botão pressionado.

<sup>1</sup> Esses controles/botões do rádio são programáveis.

## Funções de Rádio Atribuíveis

<b>Bluetooth Ativado/Desativado</b>	Permite ativar/desativar o Bluetooth.
<b>Redirecionamento de áudio Bluetooth</b>	Permite alternar o áudio entre o alto-falante do rádio ou o fone de ouvido Bluetooth e o Microfone Remoto.
<b>PPT de fone de ouvido Bluetooth</b>	Ativa o microfone do fone de ouvido Bluetooth.
<b>Apagar Todos os Emparelhamentos de Bluetooth</b>	Permite que você apague todas as informações de emparelhamento de Bluetooth. Para acessar, dê um pressionamento longo no Botão Bluetooth ativ/desav.
<b>Ativar/Desativar Consulta de Bluetooth</b>	Permite o recurso de busca de Bluetooth.
<b>Ativar/Desativar Detecção de Bluetooth</b>	Permite que o Bluetooth fique visível. Para acessar, dê um pressionamento

longo no Botão Ativar/Desativar Consulta de Bluetooth.

<b>Resposta da ligação</b>	Permite que você responda uma chamada privada.
<b>Prioridade Dinâmica (somente convencional)</b>	Permite que qualquer canal em uma Lista de Varredura (exceto o canal de Prioridade 1) substitua temporariamente o canal com Prioridade 2.
<b>Emergência</b>	Dependendo da programação, inicia ou cancela um alarme ou uma chamada de emergência.
<b>Endereço de protocolo da Internet</b>	Exibe o endereço de protocolo da internet (Internet Protocol), o nome do dispositivo e o status do rádio.
<b>Apagar Modo Man Down</b>	Desativa o alarme do modo Man Down disparado quando o rádio atinge ou ultrapassa um limite de

	ângulo de inclinação ou uma combinação ângulo de inclinação limite e um nível de sensibilidade de movimento.		
<b>Monitor (somente convencional)</b>	Monitora um canal selecionado para todo o tráfego de rádio até que a função seja desativada.	<b>(apenas convencional)</b>	esteja programado para um canal.
<b>Excluir Conversa Indesejada</b>	Remove temporariamente um canal indesejado, exceto os canais com prioridade ou o canal de transmissão designado, da lista de varredura.	<b>Solicitação de Nova Chave</b>	Notifica o operador de despacho de que você deseja uma nova chave de criptografia.
<b>Um toque 1 - 4</b>	Inicia um recurso específico com somente um pressionamento de botão. Você pode configurar até quatro botões programados separadamente para quatro recursos diferentes.	<b>Botão de Acesso do Repetidor (RAB) (somente convencional)</b>	Permite que o usuário envie manualmente um código de acesso ao repetidor.
<b>Desativação de Linha Privada</b>	Anula qualquer silenciador codificado (DPL ou PL) que	<b>Solicitação de Reprogramação (apenas troncalizado)</b>	Notifica o operador de despacho de que você deseja uma nova atribuição de reagrupamento dinâmico.
		<b>Solicitação para Falar (apenas convencional)</b>	Notifica o operador de despacho de que você deseja emitir uma chamada de voz.
		<b>Varredura</b>	Ativa ou desativa a varredura.
		<b>Programação da Lista de Varreduras</b>	Seleciona a lista de varredura para edição

<b>Seleção da Transmissão Segura (convencional e troncalizado)</b>	(mantendo pressionado o botão Varr). Alterna a Transmissão Segura entre ativada e desativada quando os campos de Associação segura/clara estiverem definidos como Selecionar para o canal atual e quando o rádio estiver habilitado para modelo/opção.
<b>Pesquisa/Exibição de Site (apenas troncalizado)</b>	Exibe o valor de RSSI e a ID do site atual; realiza pesquisas de local para AMSS (Automatic Multiple Site Select, seleção automática de sites múltiplos) ou operação de SmartZone.
<b>Travamento/ Destravamento de Site (apenas troncalizado)</b>	Trava em um site específico.

**Modo Conversação/ Direto (apenas convencional)** Alterna entre usar um repetidor e comunicar-se diretamente com outro rádio.

**Banco de Zona Básico** Permite acesso a partir de até 6 zonas alternando entre 2 bancos de 3 zonas, um grupo de 3 (A, B e C) a um segundo grupo de 3 zonas (D, E e F).

**Banco de Zonas Aprimorado** Permite acesso a partir de até 75 zonas alternando entre 25 bancos (A, B ... X ou Y) de 3 zonas.

### Configurações Atribuíveis ou Funções Utilitárias

**Bloqueio de Controles** Bloqueia e desbloqueia os botões programáveis, chaves ou botões giratórios.

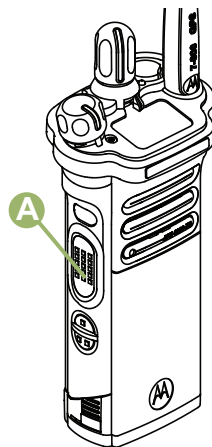
**Luz/Inverter** Pressione o botão para ligar ou desligar a luz de fundo do visor; pressione e segure o botão para inverter o conteúdo do monitor superior.

<b>Nível de Potência TX</b>	Alterna entre os níveis alto e baixo de potência de transmissão.
<b>Notificação de Voz</b>	Indica sonoramente o modo da função atual, a zona ou o canal que o usuário acaba de atribuir.
<b>Emudecer voz</b>	Ativa ou desativa a Voz Muda.
<b>Tom de Ajuste de Volume</b>	Ajusta o Tom de Ajuste de Volume.

## Acessar as Funções Pré-programadas

Você pode acessar diferentes funções do rádio por meio de um pressionamento longo curto ou nos botões programáveis desejados.

## Botão PTT (Push-To-Talk)



O botão **PTT** <sup>(A)</sup> na lateral do rádio serve para duas finalidades básicas:

- Enquanto uma chamada está em andamento, o botão **PTT** permite que o rádio transmita a outros rádios na chamada.

Mantenha pressionado o botão **PTT** para falar. Solte o botão **PTT** para ouvir. O microfone é ativado quando o botão **PTT** é pressionado.






- Quando não existe uma chamada em andamento, o botão **PTT** é usado para fazer uma nova chamada. Consulte o [Métodos para fazer uma Chamada de Rádio](#) na página 45 para obter mais informações.

## Identificar Indicadores de Status

### Ícones de Status

Os ícones selecionados também são mostrados na primeira linha da tela do visor monocromático superior de 112 x 32 pixels. Os seguintes ícones são da tela do visor frontal a menos que indicado o contrário.

	<b>Recepção</b> O rádio está recebendo uma chamada ou dados.
	<b>Transmissão</b> O rádio está transmitindo uma chamada ou dados.
	<b>Bateria</b> Somente para operação de baterias IMPRES 2™ – o ícone exibido indica o resta de carga na bateria.

Para a operação de todas as baterias - o ícone pisca quando a bateria está fraca.



### **RSSI (Received Signal Strength Indicator, indicador de intensidade do sinal recebido)**

O número de barras exibidas representa a intensidade do sinal recebido do site atual, somente para o modo troncalizado. Quando mais faixas no ícone, mais forte o sinal.






### **Roaming**



O rádio está em roaming e atualmente registrado em um sistema estrangeiro.













### **Direct**

**Ligado** — Rádio configurado atualmente para comunicação direta de rádio a rádio (somente para o modo convencional).


	<b>Desligado</b> — Rádio conectado a outros rádios via repetidor.
	<b>Monitor (Silenciador da Operadora)</b> O canal selecionado está sendo monitorado (somente para a operação convencional).
<b>H</b> ou <b>L</b>	<b>Nível de Potência</b> <b>L</b> — Rádio configurado para potência Baixa. <b>H</b> — Rádio configurado para potência Alta.
	<b>Varredura</b> Faz a varredura de canais de uma lista de varredura.
	<b>Varredura de Canal com Prioridade</b> <b>Ponto piscando</b> — Rádio detecta atividade no canal indicado como Prioridade 1.

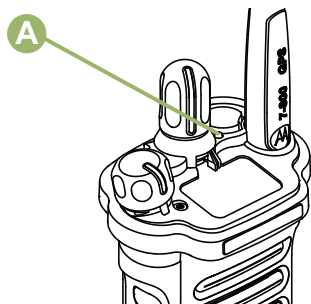
	<b>Ponto fixo</b> — Rádio detecta atividade no canal indicado como Prioridade 2.
	<b>Modo Visualização/Programação</b> O rádio está no modo de visualização ou de programação. <b>Aceso</b> — Modo Visualização <b>Piscando</b> — Modo Programação
	<b>Varredura de Seleção Habilitada</b> O recurso de varredura de seleção está ativado.
<b>A</b> ou <b>B</b> ou <b>C</b>	<b>Banco de Zonas Básico 1</b> <b>A</b> — Rádio na Zona 1. <b>B</b> — Rádio na Zona 2. <b>C</b> — Rádio na Zona 3.
<b>D</b> ou <b>E</b> ou <b>F</b>	<b>Banco de Zonas Básico 2</b> <b>D</b> — Rádio na Zona 4. <b>E</b> — Rádio na Zona 5.

	F — Rádio na Zona 6.
	<b>Banco de Zonas Aprimorado</b> A — Contém Zona 1, Zona 2 e Zona 3, B — Contém Zona 4, Zona 5 e Zona 6, C — Contém Zona 7, Zona 8 e Zona 9, até X — Contém Zona 70, Zona 71 e Zona 72, Y — Contém Zona 73, Zona 74 e Zona 75.
	
	
até	
	
ou	
	
	<b>Operação Segura</b> <b>Aceso</b> — Operação segura. <b>Desligado</b> — Operação normal. <b>Piscando</b> — Recebendo uma chamada de voz criptografada.
	<b>Sinal de GPS</b>

	<b>Ligado</b> — Recurso habilitado e sinal de localização disponível. <b>Desligado</b> — O recurso está desabilitado. <b>Piscando</b> — Recurso habilitado, mas sinal de localização indisponível.
	<b>Bluetooth Lig</b> Bluetooth ligado e pronto para conexão.
	<b>Bluetooth Conectado</b> Bluetooth atualmente conectado a um dispositivo Bluetooth externo.
	A rede Wi-Fi® do rádio está conectada. O número de barras exibidas representa a intensidade do sinal do Wi-Fi.

### Indicador de LED

O indicador LED  exibe o status operacional do seu rádio.



- Vermelho contínuo** O rádio está transmitindo.
- Vermelho piscando** O rádio está transmitindo com condição de bateria fraca.
- Vermelho piscante duplo** O rádio está no Modo de Emergência.
- Vermelho piscando rapidamente** O rádio não passou no autoteste na inicialização ou encontrou um erro fatal.
- Amarelo contínuo (Somente Modo Convencional)** O canal está ocupado.
- Amarelo piscando** O rádio está recebendo uma transmissão segura.

**Verde contínuo** O rádio está ligando ou está em um canal sem prioridade no modo de Programação da Lista de Varredura.

**Verde piscante** O rádio está recebendo uma chamada individual ou de telefone, ou está no canal de Prioridade 2, enquanto está em modo de Programação de Lista de Varredura.

**Verde piscando rapidamente** O rádio está em um canal com a Prioridade 1 enquanto está em modo de Programação de Lista de Varredura.

**Verde contínuo e piscando brevemente em azul com intervalo longo** O rádio está lendo ou atualizando por CPS.

**Piscando em azul três vezes** O Bluetooth está sendo ligado ou desligado.

**Piscando em azul lentamente** O rádio está esperando para ser emparelhado quando não

	há dispositivo conectado ao rádio em Bluetooth.
<b>Piscando em azul em ritmo de batimento cardíaco</b>	O rádio está conectado a pelo menos um dispositivo na conexão Bluetooth.
<b>Azul sólido por dois segundos</b>	Não há dispositivo Bluetooth conectado. Dispositivo Bluetooth desconectado.
<b>Piscando em azul</b>	O rádio está apagando informações de emparelhamento Bluetooth.
<b>Piscando em azul rapidamente por dois segundos</b>	O rádio não se conecta ou desconecta de um dispositivo.

**Azul sólido**

O rádio está ligando com erro na placa opcional.

**Observação:**

Não há indicação de LED quando o rádio recebe uma transmissão clara (não segura) no Modo troncalizado. A indicação LED pode ser pré-programada por um técnico qualificado para ser permanentemente desabilitada. Entre em contato com um representante para obter mais detalhes caso queira desabilitá-la.

## Indicadores Inteligentes de Iluminação

---

Este recurso altera temporariamente a luz de fundo da tela do visor superior e adiciona uma barra de cor à tela do visor principal para ajudar a sinalizar que ocorreu um evento no rádio.

**Observação:**

Este recurso deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado.

Luz de Fundo e Cor da Barra	Notificação	Quando
<b>Laranja</b>	<b>Alertas de Emergência</b>	O rádio inicia um alarme ou uma chamada de emergência.
		O rádio recebe um alarme ou uma chamada de emergência.
<b>Vermelho</b>	<b>Alertas Críticos</b>	A bateria do rádio está fraca.
		O rádio está fora de alcance.
		O rádio entra no modo Failsoft.
		O rádio não consegue estabelecer uma conexão completa com o sistema.
		O rádio não consegue autenticar ou se registrar no sistema.
		O rádio perdeu o sinal de GPS ou a há falha na função de GPS.
<b>Verde</b>	<b>Alertas de Chamadas</b>	O rádio recebe uma chamada privada.
		O rádio recebe uma chamada telefônica.
		O rádio recebe um alerta de chamada.
		O rádio recebe uma chamada seletiva.
		O rádio entra na Cerca Geográfica.

## Toques de Alerta

O rádio usa os tons de alerta para informá-lo sobre sua condição. A seguinte tabela lista estes tons e quando eles ocorrem.

Você Ouve	Nome do Tom	Quando
<b>Tom Curto e Grave</b>	<b>O Rádio Não Passou no Autoteste</b>	Quando o rádio não passa no autoteste de inicialização.
	<b>Rejeitar</b>	Quando uma solicitação não autorizada é feita.
	<b>Aviso de Timer de Tempo Limite</b>	Quatro segundos para tempo esgotado.
	<b>Nenhuma Confirmação Recebida</b>	Quando o rádio não recebe uma confirmação.
	<b>Tom de Aviso de Chamada Individual</b>	Quando o rádio está em uma chamada individual por mais de seis segundos sem atividade.
	<b>Entrada de Man Down</b>	Quando o rádio inicia o modo Man Down.
<b>Tom Longo e Grave</b>	<b>Tempo do Timer Esgotado</b>	Após se esgotar o tempo.
	<b>Proibido Falar/PTT Inibido</b>	(Quando o botão <b>PTT</b> está pressionado) as transmissões não são permitidas.
	<b>Tempo Limite de Falta de Voz PTT</b>	Quando o rádio finaliza a chamada depois de ter detectado que há uma falta de voz por 5 segundos, após o PTT ser mantido



<b>Você Ouve</b>	<b>Nome do Tom</b>	<b>Quando</b>
		pressionado. O rádio finaliza a chamada para permitir que ele receba chamadas de outros usuários de rádio.
	<b>Fora de Alcance</b>	(Quando o botão <b>PTT</b> está pressionado) o rádio fica fora do alcance do sistema.
	<b>Modo Inválido</b>	Quando o rádio está em um canal não programado.
<b>Um Grupo de Tons Graves</b>	<b>Ocupado</b>	Quando o sistema está ocupado.
<b>Tom Curto de Timbre Médio</b>	<b>Pressionamento de Tecla Válido</b>	Quando uma tecla correta é pressionada.
	<b>Aprovação no Autoteste do Rádio</b>	Quando o rádio passa no autoteste de inicialização.
	<b>Voz Clara</b>	No início de uma comunicação não codificada.
	<b>Canal com Prioridade Recebido</b>	Quando a atividade em um canal com prioridade é recebida.
	<b>Alarme de Emergência/ Entrada de Chamada</b>	Ao entrar no estado de emergência.
	<b>Eco Central</b>	Quando o controlador central recebeu uma solicitação de um rádio.

<b>Você Ouve</b>	<b>Nome do Tom</b>	<b>Quando</b>
<b>Tom Longo de Timbre Médio</b>	<b>Ajuste de Volume</b>	Quando o volume é alterado em um canal silencioso.
	<b>Sair do Modo Emergência</b>	Ao sair do estado de emergência.
<b>Um Grupo de Tons de Timbre Médio</b>	<b>Failsoft</b>	Quando o sistema do modo troncalizado falha.
	<b>Retorno Automático de Chamada</b>	Quando o canal de voz fica liberado da solicitação anterior.
	<b>Erro de chave</b>	Quando a chave criptográfica foi perdida.
	<b>Confirmação do Console</b>	Quando uma confirmação de status, alarme de emergência ou solicitação de reagrupamento é recebida.
	<b>Chamada Individual Recebida</b>	Quando um Alerta de Chamada ou uma Chamada Privada é recebida.
	<b>Entroncamento de Site</b>	Quando um sistema do modo troncalizado SmartZone falha.
<b>Toque curto e agudo (apito)</b>	<b>Apito de Bateria Fraca</b>	Quando a bateria está abaixo do valor-limite predefinido.
<b>Dois Toques Agudos</b>	<b>Falha de GPS</b>	Quando o sinal do GPS é perdido ou quando ele falha.
<b>Toque de Campainha</b>	<b>Chamada de Telefone Recebida</b>	Quando uma chamada de telefone de fixo para móvel é recebida.

<b>Você Ouve</b>	<b>Nome do Tom</b>	<b>Quando</b>
<b>Campainha</b>	<b>Reagrupamento Dinâmico</b>	(Quando o botão <b>PTT</b> é pressionado) um ID dinâmico foi recebido.
	<b>Permissão para Falar</b>	(Quando o botão <b>PTT</b> é pressionado) está verificando a aceitação das transmissões do sistema.
<b>Apito Grave Único</b>	<b>New Message</b>	Quando uma nova mensagem é recebida.
<b>Apito Agudo Único</b>	<b>Status de Prioridade</b>	Quando uma mensagem com prioridade é recebida.
<b>Tom de Timbre Cada Vez Mais Grave</b>	<b>Bluetooth Emparelhado</b>	Quando o acessório Bluetooth é emparelhado com o rádio.
	<b>Bluetooth Conectado</b>	Quando o acessório Bluetooth é conectado ao rádio.
<b>Toque de Timbre Cada Vez Mais Agudo</b>	<b>Bluetooth Não Emparelhado</b>	Quando é finalizado o emparelhamento entre o acessório Bluetooth e o rádio.
	<b>Bluetooth Desconectado</b>	Quando o acessório Bluetooth é desconectado do rádio.
<b>Um Grupo de Toques de Timbre Muito Agudo</b>	<b>Tom Contínuo de Man Down</b>	Quando o rádio está no modo Man Down e se prepara para transmitir o Alarme de emergência ao fim do timer desse alarme.
	<b>Tom Contínuo de Man Down Crítico</b>	Quando o rádio está no modo Man Down Avançado e se prepara para transmitir o Alarme de Emergência ao fim do timer desse alarme.

Você Ouve	Nome do Tom	Quando
<b>Tom Grave e Agudo Único</b>	<b>EZB (banco zona aprimorado) para Cima</b>	Quando o botão <b>EZB para Cima</b> é pressionado para rolar Aprimorar Banco Zona para cima.
<b>Tom Agudo-Grave Único</b>	<b>EZB (banco zona aprimorado) para Baixo</b>	Quando o botão <b>EZB para Baixo</b> é pressionado para rolar Aprimorar Banco Zona para baixo.

---

## Operação Geral do Rádio

---

### Selecionar uma Zona

---

O rádio deve ser pré-programado para permitir que você use este recurso.

Uma zona é um grupo de canais.

Selecione uma zona por meio da chave pré-programada **Zona (A/B/C de 3 posições)**:

- a) Mova a chave pré-programada **Zona (3 Posições A/B/C)** para a posição da zona desejada.  
Se o número da zona inserido estiver desprogramado, o visor exibe **INVÁLIDO**.  
Repita esta etapa.
  - b) Pressione o botão **PTT** para transmitir no canal da zona exibida.
- 

---

### Selecionar um Canal de Rádio

---

Um canal é um grupo de características de rádio, como pares de frequência de transmissão/recepção.

Selecione um canal usando o **Botão Seletor de 16 Posições** pré-programado até o canal desejado.

- a) Gire o **Botão Seletor de 16 Posições** pré-programado para o canal desejado.
  - b) Pressione o botão **PTT** para transmitir no canal da zona exibida.
- 

---

### Receber e Responder a uma Chamada de Rádio

---

Após ter selecionado o canal e/ou a zona desejado(a), você pode prosseguir para receber e responder a chamadas.

O LED se acende em vermelho contínuo enquanto o rádio está transmitindo. No modo convencional, o LED amarelo fica sólido enquanto o rádio recebe transmissões. No modo troncalizado, não existe indicação de LED quando o rádio recebe transmissões.

Se o rádio estiver recebendo uma transmissão segura, o LED amarelo pisca.

## Receber e Responder a uma Chamada de Grupo de Conversação

Para receber uma chamada de um grupo de usuários, o rádio deve ser configurado como parte do grupo de conversação.

Quando você recebe uma chamada de grupo de conversação (enquanto na tela Inicial), o rádio dispara um alerta caso ocorra um dos seguintes cenários, dependendo do sistema em que seu rádio está configurado:

- Para o sistema convencional ASTRO, o LED se acende em amarelo contínuo. O visor exibe o alias ou ID do grupo de conversação ou de quem está chamando.
  - Para o sistema troncalizado, o visor exibe o ID ou alias de quem está chamando.
- 1 Segure o rádio verticalmente, a uma distância de 2,5 a 5 cm (1 a 2 polegadas) de sua boca.
  - 2 Pressione o botão **PTT** para responder à chamada.  
O LED se acende em vermelho contínuo.
  - 3 Solte o botão **PTT** para ouvir.

Consulte também [Criar uma Chamada de Grupo de Conversação](#) na página 45 para detalhes sobre como fazer uma Chamada de Grupo de Conversação.

## Receber e Atender a uma Chamada Privada (Somente Modo Troncalizado)

Uma Chamada Privada é uma chamada de um rádio individual para outro rádio individual.

As chamadas entre dois rádios não são ouvidas pelas outras pessoas na chamada em grupo em andamento. O rádio que originou a chamada verifica automaticamente que o rádio que recebe está ativo no sistema e pode exibir a ID de chamada.



### Observação:

Com o timer de inatividade habilitado (opcional), quando não há resposta do rádio receptor, o rádio que está chamando encerra a chamada com o tom de Saída de Menu Inativo após a contagem do timer chegar ao fim.

Quando uma Chamada Privativa for recebida, você ouvirá dois tons de alerta e o LED pisca em verde. O visor exibe **CHAM RECEB**, se alternando com o alias de quem faz a chamada (nome) ou o ID (número).

- 1 Pressione o botão **Responder Chamada** em até 20 segundos após os indicadores de chamada começarem.

---

- 2 Mantenha pressionado o botão **PTT** para falar. Solte o botão **PTT** para ouvir.

---

- 3 Pressione o botão **Responder Chamada** para desligar e voltar à tela Inicial.

---

Não é possível iniciar uma Ligação Privada.

### Receber e Atender a uma Chamada Telefônica (Somente Modo Troncalizado)

Este recurso permite receber chamadas semelhantes às ligações padrão de um telefone fixo.



#### Observação:

Com o timer de inatividade ativo (opcional), se não houver resposta à chamada após sua contagem chegar ao fim, o rádio encerra a chamada com o tom de Saída de Menu Inativo.

Quando você recebe uma Chamada Telefônica, um toque tipo de telefone será emitido e o LED irá piscar em verde. A luz de fundo da tela fica verde e visor

exibe CHAM TELEF e o ícone de chamada recebida pisca.

- 1 Pressione o botão **Atender Chamada** em até 20 segundos depois que se iniciarem os indicadores de chamada.

---

- 2 Mantenha pressionado o botão **PTT** para falar. Solte o botão **PTT** para ouvir.

---

- 3 Pressione o botão **Atender Chamada** para desligar e voltar à tela Inicial.

---

Não é possível iniciar uma Chamada Telefônica.

### Métodos para fazer uma Chamada de Rádio

Você pode selecionar uma zona, canal, ID de rádio, ou grupo de conversação utilizando:

- A chave **Zona** pré-programada.
- O **Botão de Canal Seletor de 16 Posições**.

#### Criar uma Chamada de Grupo de Conversação

Para fazer uma chamada para um grupo de usuários, o rádio deve estar configurado como parte deste grupo.

- 1 Gire o botão **Seletor de 16 Posições** para selecionar o canal com o grupo de conversação desejado.
- 2 Segure o rádio verticalmente, a uma distância de 2,5 a 5 cm (1 a 2 polegadas) de sua boca.
- 3 Pressione o botão **PTT** para fazer a chamada. O rádio exibe diferentes indicadores com base no sistema em que o rádio está configurado.
  - Para o sistema convencional ASTRO, o LED acende em vermelho contínuo. O visor exibe o ID ou o alias do grupo de conversação.
  - Para o Sistema troncalizado, LED acende em vermelho contínuo.
- 4 Fale claramente ao microfone.
- 5 Solte o botão **PTT** para ouvir.

## Alternar Entre o Botão do Repetidor ou de Operação Direta

A **Operação do Repetidor** aumenta a cobertura de rádio, conectando-o a outros rádios via repetidor. As

frequências de transmissão e recepção são diferentes.

A operação **Direta** ou "talkaround" permite a conexão direta a outro rádio, sem o auxílio de repetidores. Neste modo, as frequências de transmissão e de recepção são as mesmas.

Pressione o botão pré-programado **Repetidor/ Direto** para alternar entre os modos direto e repetidor.

O visor exibe `RPTR MOD` se o rádio estiver atualmente no modo Repetidor.

O visor exibe `MOD DIR` e o ícone modo direto se o rádio estiver atualmente no modo Direto (apenas durante a operação convencional).

## Recurso Monitor

Usuários do rádio que migram de rádios analógicos para digitais, muitas vezes, pensam que a ausência de estática em um canal digital é uma indicação de que o rádio não está funcionando bem. Não é o que ocorre de fato.

A tecnologia digital torna a transmissão silenciosa, removendo o "ruído" do sinal e permitindo somente



que a voz clara e ou as informações de dados sejam ouvidas.

Use o recurso Monitor para garantir que haja um canal livre antes de fazer a transmissão.

## Monitorar um Canal

Monitoramento de um Canal usando o botão **Monitor** e **Ajuste de Volume**.

- a) Pressione o botão pré-programado **Monitor**. O indicador de Silenciador da Operadora aparece no visor quando você monitora um canal através do botão pré-programado Monitor.
  - b) Mantenha pressionado o botão **Ajuste de Volume** para ouvir o tom de ajuste do volume.
  - c) Ajuste o **Botão Controle de Volume** se necessário.
  - d) Solte o botão **Ajuste de Volume**.
  - e) Mantenha pressionado o botão **PTT** para transmitir.  
O LED se acende em vermelho contínuo.
  - f) Solte o botão **PTT** para receber (ouvir).
- 

## Monitorar o Modo Convencional

O rádio pode ser pré-programado para receber chamadas de Linha Privada® (PL).

- 1 Momentaneamente pressione o botão **Monitor** para verificar se há atividade no canal. O indicador de Silenciador da Operadora aparecerá no visor.

---

  - 2 Mantenha pressionado o botão **Monitor** para definir a operação contínua do monitor. A duração do pressionamento do botão é programável.

---

  - 3 Pressione o botão **Monitor** novamente, ou o botão **PTT**, para voltar à configuração original de silenciador.  
Se você transmitir em um canal somente de recepção, ouvirá um toque de operação inválida até soltar o botão **PTT**.
-

## Recursos Avançados

### Recursos Avançados de Chamada

#### Chamada Seletiva (somente ASTRO convencional)

Este recurso permite que você receba uma ligação de um indivíduo específico com privacidade.

##### *Receber uma Chamada Seletiva*

Quando você recebe uma Chamada Seletiva, dois tons de alerta são emitidos e os LEDs acendem em amarelo contínuo. A luz de fundo da tela fica verde momentaneamente e o visor exibe rapidamente CHAM RECEB.

O som do alto-falante é ativado.

- 1 Segure o rádio verticalmente, a uma distância de 2,5 a 5 cm (1 a 2 polegadas) de sua boca.
- 2 Mantenha pressionado o botão **PTT** para falar. Solte o botão **PTT** para ouvir.

Você não pode iniciar uma Chamada Seletiva.

#### Responder ao Recurso Reagrupamento Dinâmico (Somente Modo Troncalizado)

Este recurso permite ao operador de despacho reatribuir temporariamente rádios selecionados a um canal específico no qual podem se comunicar entre si. Este é normalmente usado em operações especiais e é ativado por um técnico de rádio qualificado.

Você não vai notar se o rádio tem este recurso ativado até que um comando de reagrupamento dinâmico seja enviado pelo operador de despacho.



##### **Observação:**

Se você tentar acessar uma zona ou canal reservado pelo operador de despacho como de reagrupamento dinâmico para outros usuários, um tom de inválido soará.

Quando o seu rádio é reagrupado dinamicamente, ele passa automaticamente para o canal designado. Um tom de “Campainha” soará e o visor exibirá o nome do canal reagrupado dinamicamente.

Pressione o botão **PTT** para falar. Solte o botão **PTT** para ouvir.

Quando o operador de despacho cancela o reagrupamento dinâmico, o rádio automaticamente volta à zona e ao canal que você estava utilizando antes do rádio ter sido dinamicamente reagrupado.

### **Solicitar Reprogramação (Somente Modo Troncalizado)**

Este recurso permite notificar o operador de despacho quando desejar uma nova atribuição de reagrupamento dinâmico.

Pressione o botão pré-programado **Solicitar Reprogramação** para enviar uma solicitação de reprogramação para o operador do despacho. O visor exibe SOL REPR e ESPERE.

Se você ouvir cinco bipes, o operador do despacho recebeu a solicitação de reprogramação. O visor exibe CONF e o rádio volta à tela **Inicial**.

Se o operador do despacho não confirmar a solicitação de reprogramação em seis segundos, um tom de alerta grave é emitido e o visor exibe S/CONF.

### **Classificação de Rádios Reagrupados**

O operador de despacho pode classificar rádios reagrupados em uma das seguintes categorias:

#### **Seleção Habilitada**

Os rádios com seleção habilitada são livres para alterar qualquer canal disponível, incluindo o canal de reagrupamento dinâmico, depois que o usuário tiver selecionado a posição de reagrupamento dinâmico.

#### **Seleção Desativada**

Os rádios com seleção desativada não podem mudar os canais enquanto estiverem reagrupados dinamicamente. O operador de despacho forçou o rádio a manter o canal no reagrupamento dinâmico.

O recurso Varredura ou Chamada Privada não podem ser selecionados enquanto o rádio estiver em modo de Seleção Desabilitada.

## **Listas de Varredura**

As listas de varredura podem ser criadas e atribuídas a grupos/canais individuais. O rádio buscará atividade de voz, percorrendo toda a sequência de canal/grupo especificada na lista de varredura atual.

O rádio tem suporte para diferentes tipos de Listas de Varredura:

- Lista de Varredura do Monitor Prioritário do Modo Troncalizado
- Lista de Varredura Convencional
- Lista de Varredura do Grupo de Conversação

Consulte um técnico de rádio qualificado para saber o número máximo de Listas de Varredura que podem ser programadas no seu rádio. Essas listas devem ser pré-programadas por um técnico de rádio qualificado.

### Exibir uma Lista de Varredura

Gire o **botão seletor de 16 posições** para visualizar os membros na lista.

---

### Exibir e Alterar o Status de Prioridade

Pressione o botão **Lateral Superior (Selecionar)** para alterar o status de prioridade do canal atualmente exibido ou o ícone de status da lista de varredura do canal atualmente exibido. O rádio exibe um dos seguintes status de prioridade e cenários:

- Um ícone de Varredura indica que o canal atual está na lista de varredura como um canal

sem prioridade. O LED fica aceso em verde contínuo.

- Um ícone de Varredura de Canal de Prioridade 2 indica que o canal atual está na lista de varredura como um Canal de Prioridade 2. O LED pisca em verde.
  - Um ícone de Varredura de Canal de Prioridade 1 indica que o canal atual está na lista de varredura como um Canal com Prioridade 1. O LED pisca em verde rapidamente. Você ouve todo o tráfego no canal de Prioridade 1, independentemente do tráfego nos canais sem prioridade.
  - A ausência de ícone indica que o canal atual foi excluído da lista de varredura.
- 

### Varredura

---

Este recurso permite monitorar o tráfego nos diferentes canais, varrendo uma lista de canais pré-programados.

#### Ativar ou Desativar a Varredura

Pressione o botão pré-programado **Varredura** para alternar entre a VARREDURA ATIVADA ou

VARREDURA DESATIVADA para iniciar ou paralisar uma varredura.

Se a varredura estiver habilitada, o visor exibe VARREDURA ATIVADA e o ícone de status de varredura.

Se a varredura estiver desabilitada, o visor exibe VARREDURA DESATIVADA.

---

### Fazer uma Alteração de uma Prioridade Dinâmica (Somente Varredura Convencional)

Enquanto o rádio está fazendo a varredura, o recurso de alteração de prioridade dinâmica permite que você modifique temporariamente qualquer canal em uma lista de varredura (exceto o canal de Prioridade 1) para o canal de Prioridade 2.

Essa alteração permanece em vigor até que a varredura seja desativada. A varredura então reverte para a configuração (original) pré-programada.

Fazer uma Alteração de Prioridade Dinâmica por meio do botão **Prioridade Dinâmica**:

- a) Quando o rádio ficar travado no canal designado como novo canal de Prioridade 2, pressione o botão pré-programado **Prioridade Dinâmica**.

O rádio continua a fazer a varredura dos canais remanescente na lista.

---

### Exclusão de um Canal de Indesejado

Se um canal gerar constantemente chamadas indesejadas ou ruído (chamado canal “indesejado”), você poderá remover o canal indesejado da lista de varredura.

Este recurso não se aplica aos canais com prioridade ou ao canal designado para transmissão.



#### Observação:

Excluir um canal indesejado **somente** é possível através do botão pré-programado **Excluir Canal Indesejado**.

Quando o rádio estiver bloqueado no canal a ser excluído, pressione o botão pré-programado **Excluir Indesejado**.

---

O rádio continua a fazer a varredura dos canais remanescente na lista.

### Restaurar um Canal Indesejado

Para restaurar um canal indesejado excluído, realize uma das seguintes ações:

- .Pare e reinicie a varredura.
- Altere o modo para outro canal e retorne ao canal original.
- Desligue e ligue novamente o rádio.

A exclusão do modo indesejado pode ser desativada pelo administrador do sistema.

Pressione qualquer botão para limpar o paging de Alerta de Chamada.

Não é possível enviar um paging de Alerta de Chamada.

## Paging de Alerta de Chamada

Este recurso permite que o seu rádio funcione como um pager.

Quando houver uma chamada perdida, o rádio que efetuou a chamada poderá enviar um Alerta de Chamada para o seu rádio. O remetente também saberá quando seu rádio estiver ativo.



### Observação:

Este recurso deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado.

## Receber um Paging de Alerta de Chamada

Ao receber um paging de Alerta de Chamada, você ouvirá quatro toques de alerta repetidos, e o LED verde piscará. Os ícones de chamada recebida piscam e o visor exibe `PAG RECEB.`

## Operação de Emergência

O recurso Emergência é usado para indicar uma situação crítica.

Se o botão **Superior (Laranja)** for pré-programado para enviar um sinal de emergência, este sinal anula qualquer outra comunicação no canal selecionado.

O seu rádio tem suporte para os seguintes modos de Emergência:

- Alarme de Emergência
- Chamada de Emergência (Somente Modo Troncalizado)
- Alarme de Emergência com Chamada de Emergência
- Alarme de Emergência Silencioso

Obtenha junto ao seu revendedor ou administrador do sistema mais informações sobre a programação desse recurso.

Apenas **um** dos modos Emergência acima pode ser atribuído ao botão **Emergência** pré-programado.



#### **Observação:**

Para sair do modo emergência a qualquer momento, mantenha pressionado o botão Emergência pré-programado por cerca de um segundo. Ele pode ser programado com os valores de 0 a 6250 milissegundos por um técnico de rádio qualificado.

O rádio funciona no modo normal de despacho estando em uma Chamada de Emergência. Porém, se habilitado, retornará para um dos seguintes:

#### **Tático/Sem Reversão**

O rádio envia o alarme de emergência e/ou faz chamadas de emergência no canal atual selecionado.

#### **Não Tático/ Reversão para o sistema Convencional**

O rádio reverte para o canal de emergência pré-programado para enviar alarmes ou fazer chamadas de emergência.

#### **Não Tático/ Reversão para o sistema Troncalizado**

O rádio reverte para o grupo de conversação de emergência pré-programado para enviar alarmes ou fazer chamadas de emergência.

Man Down é uma maneira alternativa de ativar a função Emergência, sob a condição de que é necessário configurar Emergência para que Man Down funcione.

Consulte a [Man Down](#) na página 60 para obter detalhes.

#### **Enviar um Alarme de Emergência**

Este recurso permite enviar uma transmissão de dados que identifica o rádio que está enviando a emergência ao operador de despacho.



#### **Observação:**

O timer padrão do pressionamento do botão de Emergência para ativar a emergência é de 50 milissegundos. Ele pode ser programado com os valores de 50 a 6200 milissegundos por um técnico de rádio qualificado.

Pressione o botão pré-programado **Emergência**.

Um dos seguintes cenários irá acontecer:

- O visor exibe EMERG e a zona e canal atuais. Um tom curto de timbre médio será emitido, e o LED vermelho piscará rapidamente.
- Um tom curto e grave soará para indicar que o canal selecionado não tem suporte para o modo de emergência e que a inicialização desse modo foi recusada.

---

Quando você receber a confirmação do operador do despacho, o visor exibirá CONFIRMADO. Quatro tons soam, o alarme termina e o rádio sairá do modo Alarme de Emergência.

Se nenhuma confirmação for recebida, o visor exibe NÃO CONFIRMADO. O alarme será interrompido e o rádio sairá do modo Alarme de Emergência.

### Enviar uma Chamada de Emergência (Somente Modo Troncalizado)

Este recurso dá acesso prioritário ao rádio em um grupo de conversação.

- 1 Pressione o botão pré-programado **Emergência**. Um dos seguintes cenários irá acontecer:

- O visor mostra EMERG e a zona ou canal atual. Um tom de timbre médio curto é emitido e o LED pisca momentaneamente em vermelho.
- Você ouvirá o rádio emitir um tom grave curto para indicar que o canal selecionado não suporta a emergência e rejeitar a inicialização do modo de emergência

---

- 2 Segure o rádio na posição vertical de 2,5 a 5 cm da boca.

---

- 3 Mantenha pressionado o botão **PTT**. Fale claramente ao microfone.

---

- 4 Solte o botão **PTT** para encerrar a transmissão e esperar uma resposta do operador de despacho.

---

- 5 Para sair da Chamada de Emergência, mantenha pressionado o botão pré-programado **Emergência** por cerca de um segundo.

---

### Enviar um Alarme de Emergência com Chamada de Emergência

Este recurso dá acesso prioritário ao rádio em um canal de um sistema convencional e em um grupo de conversação de um sistema de entroncamento.



### 1 Pressione o botão pré-programado **Emergência**.

Se houver sucesso, o visor exibe EMERG no canal e zona atual. Um tom de timbre médio curto é emitido e o LED vermelho piscará rapidamente.

O rádio deixa o Alarme de Emergência e entra no estado de Chamada de Emergência quando um dos seguintes cenários ocorrem:

- Você recebe a confirmação do operador de despacho. O visor mostra CONFIRMADO.
- Não é recebida nenhuma confirmação. O visor exibe Não Confirmado.
- Você pressiona o botão **PTT** estando no modo Alarme de Emergência.

Se não houver sucesso, um tom curto e grave soará para indicar que o canal selecionado não tem suporte para o modo de emergência e que a inicialização desse modo foi recusada.

---

### 2 Segure o rádio na posição vertical a uma distância de 2,5 a 5 cm (1 a 2 polegadas) da boca.

---

### 3 Mantenha pressionado o botão **PTT**. Fale claramente ao microfone.

---

---

### 4 Solte o botão **PTT** para encerrar a transmissão e esperar uma resposta do operador de despacho.

---

### 5 Para sair da Chamada de Emergência, mantenha pressionado o botão pré-programado **Emergência** por cerca de um segundo.

Desligar o rádio também cancela o estado de emergência.

---

## Enviar um Alarme de Emergência Silencioso

Este recurso permite enviar um Alarme de Emergência a outro rádio sem indicadores de áudio ou visual.

---

### 1 Pressione o botão pré-programado **Emergência**. O visor não mostra nenhuma alteração, o LED não acende e você não ouve nenhum tom. O estado de emergência silencioso continua até que você realize a próxima etapa.

---

### 2 Execute uma das seguintes ações:

- Mantenha pressionado o botão pré-programado **Emergência** por cerca de um segundo para sair do modo Alarme de Emergência Silencioso.

- Pressione e solte o botão **PTT** para sair do modo Alarme de Emergência Silencioso e entrar no despacho normal ou no modo Chamada de Emergência.



#### **Observação:**

O rádio só sai do estado de Emergência por uma das formas mencionadas nas seções anteriores.

Consulte [Enviar um Alarme de Emergência](#) na página 53, [Enviar uma Chamada de Emergência \(Somente Modo Troncalizado\)](#) na página 54, [Enviar um Alarme de Emergência com Chamada de Emergência](#) na página 54 ou [Enviar um Alarme de Emergência Silencioso](#) na página 55.

### **Trocar Canais durante Emergência**

Para TODAS as transmissões de Emergência, ao mudar de canais:

- Se o novo canal também estiver pré-programado para Emergência, você pode mudar de canal estando em operação de Emergência. O alarme ou a chamada de emergência continua no novo canal.
- Se o novo canal **NÃO** estiver pré-programado para Emergência, o visor exibe SEM EMERG e um tom inválido é emitido até que você saia do estado de Emergência ou mude para um canal pré-programado para Emergência.

### **Recurso Manter Vivo em Emergência**

Este recurso, quando ativado, evita que o rádio seja desligado pelo botão **Controle Ligar/Desligar** quando o rádio estiver no estado de Emergência.

### **Emergência Encontre-me**

O recurso EFM (Emergency Find Me, emergência encontre-me) é um recurso de emergência adicional que fornece informações aos rádios nas proximidades, utilizando a transmissão BT-LE (Bluetooth Low Energy, Bluetooth de baixa energia) de um rádio. Em uma situação de emergência, quando o usuário pressiona o botão de Emergência pré-programado, sinais periódicos de Emergência Encontre-me serão transmitidos pelo rádio, junto com as outras atividades de emergência existentes. Os rádios que estiverem perto do rádio transmissor e receberem os sinais BT-LE podem receber a transmissão do sinal. O alcance do sinal de EFM

depende do ambiente em que os rádios estão localizados.

Obtenha junto ao seu revendedor ou administrador do sistema mais informações sobre a programação desse recurso.

### ***Enviar e Receber o Sinal de Emergência Encontre-me***

Pressione o botão de **Emergência** pré-programado para transmitir o sinal de EFM.

O rádio receptor exibe SINAL RX.

Esses componentes oferecem cobertura de rádio no local da ocorrência e em locais fechados, bem como, responsabilidade de equipe e monitoramento aprimorados.

O rádio ajuda a indicar sua presença na cena se estiver dentro do alcance do terminal de comando do Comandante de Incidente.

Cada rádio do Sistema de Comunicação Fireground reporta automaticamente seu ID de rádio no terminal de comando móvel do comandante. Seu nome, posição e setor são configuráveis para serem vistos no terminal de comando do comandante.

Se você estiver em uma situação crítica, você pode pressionar o botão Emergência que ativa um alarme no Software de Gerenciamento de Incidentes no terminal de comando.

A transmissão de sinais Fireground está sempre trocando dados entre o rádio, o Modem RF e o terminal de comando. O status do seu rádio inclui:

- Rádios portáteis APX
- Software de Gerenciamento de Incidentes
- Terminal de Comando
- Modem RF (Radio Frequency, radiofrequência)
- DVRS (Opcional)

- Ligar e Desligar seu Rádio
- Resposta automática para Pesquisa
- Resposta a comandos de Evacuação
- Pressionar o botão **PTT** para transmissão de voz

## **Fireground (Somente Modo Convencional)**

O Sistema de Comunicação Fireground portátil foi projetado para implantação em uma cena de incidente. Ele é formado por cinco componentes centrais:

- Enviar um Alarme de Emergência com Chamada

## Inserir Canal da Zona Fireground

- 1 Ao ligar, realize uma das seguintes ações:
    - Se o Canal da Zona Fireground estiver definido como padrão, você ouvirá um tom de campainha e o rádio exibirá a tela inicial. Você está no canal da zona Fireground.
    - Se o Canal da Zona Fireground estiver definido como padrão, soará um tom grave curto e o visor exibirá **FALHA REGISTRO** para indicar que o terminal de comando não está respondendo ao Canal da Zona Fireground. Consulte um técnico qualificado para obter assistência.
    - Se canal inicial não for o Canal da Zona Fireground, alterne o canal da zona para Canal da Zona Fireground.
- 

- 2 Verifique se há transmissão. Ajuste o **Botão Controle de Volume** se necessário.
- 

- 3 Execute uma das seguintes ações:
  - Mantenha pressionado o botão pré-programado **Ajuste de Volume** para ouvir o tom de ajuste do volume. Ajuste o **Botão**

**Controle de Volume** se necessário. Solte o botão **Ajuste de Volume**.

- No canal e zona Fireground desejados, pressione o botão pré-programado **Monitor** e verifique se há atividade no canal. Ajuste o **Botão Controle de Volume** se necessário.
  - Se o seu rádio estiver funcionando no Canal da Zona Fireground, vá para a próxima etapa.
- 

- 4 Mantenha pressionado o botão **PTT** para transmitir. O LED se acende em **vermelho** contínuo enquanto há transmissão. Fale claramente ao microfone se necessário.
- 

- 5 Solte o botão **PTT** para receber. Você ouvirá um tom de Fim de Transmissão.
- 

## Responder ao Indicador de Evacuação

Quando o Comandante de Incidente dispara o sinal de Evacuação de seu terminal de comando, o modem RF atualiza todos os terminais do Sistema de Comunicação Fireground com um pedido para evacuar o local de incidente.

O rádio emite um Tom de Evacuação ao nível de volume máximo do tom de alerta no perfil. O visor exibe **EVACUAR**.

Execute uma das seguintes ações:

- Mova o **Botão de Controle de Volume** para ajustar o volume do Tom de Evacuação a partir do volume total.
- Execute qualquer ação no rádio, que não seja o ajuste de volume, para cancelar as indicações de evacuação e atualizar o terminal de comando.
- Caso esteja pré-programado com Confirmação Manual de Comando de Evacuação, pressionar o botão **PTT** irá cancelar as indicações e a confirmação do terminal de comando.

- Pressione o botão **PTT** para transmitir. Fale claramente ao microfone. Solte o botão **PTT** para ouvir.
- Receber e ouvir a chamada, o rádio exibe o nome ou ID de que está chamando.

### Usar Transmissão de Emergência de TPS

São apresentados a seguir importantes tons de alerta projetados para este recurso.

#### Indicador de Emergência

Durante Emergências, se o usuário do rádio TPS apertar o botão **Emergência**, o rádio emitirá um Indicador no volume máximo do rádio no alto-falante interno do rádio; esse indicador não é ajustável. Esse indicador é silenciado ao pressionar o botão **PTT** para transmissão de voz.

#### Campaina Lateral de Desligamento de Chamada de Emergência

O rádio emite um tom de alerta para lembrar ao usuário do rádio que o Modo de Emergência ainda está ativo após o usuário soltar o botão **PTT** para uma transmissão de chamada de Emergência. O

## Segurança Pública Tática (TPS) (Somente Modo Convencional)

A TPS (Tactical Public Safety, segurança pública tática) permite que o usuário de um grupo identifique o início e o fim de uma transmissão, exibindo o nome ou ID do chamador no display do rádio.

### Usar Transmissão Normal de TPS

Na Canal De Zona TPS, realize uma das seguintes ações:

volume depende do tom máximo no perfil do seu rádio.

- 1 Pressione o botão **Emergência** para entrar em Modo de Emergência.  
Você ouvirá um Indicador de Emergência.

---

- 2 Pressione o botão **PTT** para fazer uma Chamada de Emergência.

---

- 3 Solte para ouvir.  
Você ouvirá uma Campanha Lateral de Desligamento de Chamada de Emergência. Após uma breve pausa, você ouvirá um Indicador de Emergência.

---

- 4 Dê um pressionamento longo no botão de **Emergência** para sair do modo de Emergência e cancelar o Indicador de Emergência.

---

## Man Down

---

A condição de Man Down é determinada com base no ângulo de inclinação do rádio ou em uma combinação desse ângulo e da falta de movimentação do rádio.

A função Man Down é uma maneira alternativa de ativar a função Emergência se a última tiver sido programada no rádio.



### Observação:

Esta função pode ser pré-programada para todos os canais que suportam recurso Emergência ou pode ser pré-programada especificamente para uma zona e canal que tenham o recurso Emergência. Consulte seu agente ou técnico qualificado para mais detalhes.

O rádio ativa automaticamente a Chamada ou Alarme de Emergência quando o rádio atinge ou ultrapassa um limite de ângulo de inclinação ou uma combinação de limite do ângulo mais movimentação do rádio abaixo do nível de sensibilidade de movimentação, dependendo de como o rádio é programado. É necessário que o rádio permaneça nessa condição pela quantidade de tempo pré-programada para que a Chamada ou Alarme de Emergência seja ativada.



### Observação:

Recomenda-se a pré-programação de um botão Emergência para que o usuário possa sair da condição de emergência.

A função Man Down oferece uma função **Apagar** ao usuário. Após a condição Man Down ter sido detectada, o usuário pode pressionar um botão pré-programado **Apagar** para cancelar a condição Man Down. O rádio permanece no estado Man Down sem que seja disparada uma condição de emergência até que o rádio seja retirado desse estado, quando a funcionalidade Man Down é reiniciada.

A função Man Down é composta por três fases:

- 1 O rádio detecta percebe a condição Man Down, e o Timer Pré-alerta é iniciado.
- 2 A condição Man Down continua pelo tempo definido no campo do Timer Pré-alerta. Após esse tempo, o rádio alertará o usuário sobre o status do Man Down por meio de um tom de alerta sonoro, e a exibição da mensagem de texto MAN-DOWN. O Timer Pós-alerta também é iniciado nesse momento.
- 3 A condição Man Down, continua durante o tempo definido no campo Timer Pós-alerta. Após o fim da contagem do timer, o alarme de Emergência é transmitido. A função Apagar Man Down é usada nessa fase para cancelar a condição Man Down.

Os cenários a seguir afetam os timers:

- Pressionar o botão **PTT** suspende os timers de Man Down; soltar o botão **PTT** reinicia o Timer pré-alerta.
- Pressionar outros botões do rádio não afeta esses timers.
- O reposicionamento do rádio encerra a função Man Down, que interrompe e restaura os timers.
- Pressionar um botão **Apagar** pré-programado ou um botão **Selecionar Menu** pré-programado para **Apagar** interrompe e restaura os timers. Os timers não são reiniciados enquanto o rádio não mudar de posição.



#### **Observação:**

É necessário configurar a Emergência para que essa função funcione. Para obter detalhes sobre como operar os alertas de Emergência, consulte [Operação de Emergência](#) na página 52.

Se o rádio estiver pré-programado como somente horizontal, ele deverá ser guardado em uma posição vertical. Caso contrário, o alerta Man Down poderá ser acionado acidentalmente.

Quando o rádio é programado com a função Man Down, é necessário cuidado especial ao carregá-lo com um carregador de parede. Consulte a [Formas Adequadas de Manusear o Rádio](#) na página 95 para obter detalhes.

### Timer Pré-alerta

Esse timer define a quantidade de tempo durante a qual a condição Man Down deve ocorrer antes que o usuário do rádio seja alertado sobre ela.

Quando o rádio detecta que retornou à posição vertical ou quando o rádio detecta movimento, o Timer pré-alerta é interrompido e restaurado.

O Timer pré-alerta é reiniciado quando o rádio detecta que está novamente na posição horizontal ou sem movimentação.

### Timer Pós-alerta

Esse timer define a quantidade de tempo durante a qual o rádio deve permanecer na condição Man Down antes que o alarme de Emergência seja transmitido. Quando o Timer Pós-Alerta for iniciado, o rádio informa o usuário com um alerta sonoro e exibe o texto "MAN-DOWN."

Consulte [Sair da função Man Down](#) na página 64 para sair da função Man Down.

### Alertas do Rádio Quando a Função Man Down é Disparada

O volume do tom de alerta Man Down está diretamente relacionado ao volume do alto-falante do rádio. Certifique-se de que o volume do alto-falante do rádio esteja alto o bastante para que o usuário perceba o tom do Pós-alerta.



#### Observação:

Se o rádio estiver programado com Emergência silenciosa, ele inibe o tom de alerta e o alerta visual associados à função de emergência.

Se o rádio estiver programado no Modo Vigilância, o rádio inibe todos os tons e luzes do rádio, incluindo os tons de Man Down.

### Disparar a Emergência

Quando o usuário não apaga a condição Man Down e o Timer Pós-alerta encerra sua contagem, a chamada ou o Alarme de Emergência é disparado. O rádio envia uma mensagem de emergência às unidades do mesmo Grupo de conversação. Além disso, o rádio também envia um número ID e as



coordenadas de GPS ao operador de despacho se essas funções estiverem ativadas. O usuário pode sair da Emergência após o procedimento de Emergência. Consulte a [Operação de Emergência](#) na página 52 para obter detalhes.



**Observação:**

Nesse momento, a função Man Down está concluída. Use procedimentos normais de Emergência para cancelar transmissões de Emergência.

**Alertas do Rádio Quando a Função Man Down Avançada é Disparada**



**Observação:**

Este recurso deve ser pré-programado especificamente para uma zona e canal que dão suporte ao recurso de Emergência.

O volume e a duração da repetição do tom de alerta da função Man Down Avançada podem ser personalizados e pré-programados para se adequar à situação necessária.

Consulte seu agente ou técnico qualificado para mais detalhes.

Quando o rádio inicia a função Man Down Avançada, o tom de alerta Crítico e Contínuo de Man Down é

emitido pelo alto-falante do rádio. O volume desse tom é configurado como valor mais alto do nível mínimo pré-programado ou nível atual do alto-falante do rádio. Isso funciona com um sinal audível para encontrar o rádio.



**Observação:**

Se o rádio estiver programado com Emergência silenciosa, ele inibe o tom de alerta e o alerta visual associados à função de emergência.

Se o rádio estiver programado no Modo de Vigilância, o tom de alerta pode ser ouvido do alto-falante.

Uma vez que o tom de alerta estiver ativo, ir para outro canal com uma configuração diferente dispara uma resposta diferente do rádio, conforme descrito a seguir.

- O tom de alerta é inibido quando você vai para um canal sem o recurso Emergência.
- O tom de alerta é inibido quando você vai para um canal com o recurso Emergência, mas não há o recurso Man Down.
- O tom de alerta atual é inibido e substituído por um tom de alerta diferente quando você vai para

um canal com uma configuração diferente de Emergência e Man Down.

- O tom de alerta continua quando você vai para um canal com uma configuração similar de Emergência e Man Down.

### Sair da função Man Down

Caso não esteja em uma situação real de Man Down, realize a operação a seguir para sair dessa função e impedir que o estado de emergência seja iniciado.

Execute uma das seguintes ações:

- Mude o rádio de posição ou balance-o (quando o sensor de movimento estiver ativado).
- Pressione o botão **Limpar Man Down** pré-programado para sair.

### Reiniciar Man Down

Após sair da Operação de Emergência com o rádio ainda na condição Man Down (inclinação atingindo o limite de ângulo de inclinação ou sem movimentação), é necessário que o usuário primeiro saia da condição Man Down para então reiniciar essa função.

Retorne o rádio à posição vertical ou balance-o (quando o sensor de movimento estiver ativado).

### Testar a Função Man Down

Ative a função Emergência com Alarme Silencioso desativado, mas não no Modo Vigilância, antes de realizar esse teste no rádio.

- 1 Ligue o rádio e o coloque na posição vertical por ao menos 5 segundos.
- 2 Coloque o rádio na posição horizontal.
- 3 Aguarde o tom de alerta.

Um dos seguintes cenários irá acontecer:

- O rádio emite um alerta sonoro e exibe **MAN-DOWN**.
- Caso nenhum tom seja ouvido, confirme se a função Man Down está ativada no rádio. Se a função Man Down não tiver sido habilitada, ative-a e repita as etapas **1** a **3**.
- Se a função Man Down estiver habilitada e nenhum tom for emitido, envie o rádio para um técnico qualificado.

## Operações Seguras

---

A operação de rádio segura oferece o nível mais alto de segurança de voz disponível comercialmente em canais convencionais e troncalizados.

Ao contrário de outras formas de segurança, a criptografia digital da Motorola oferece uma sinalização que torna virtualmente impossível a decodificação de qualquer parte de uma mensagem criptografada.

### Selecionando Transmissões Seguras

Gire a chave pré-programada **Segura/Clara** para a posição segura.



#### Observação:

Se o canal selecionado estiver pré-programado para operação modo Clear, quando você pressionar o botão **PTT**, um tom de modo inválido será emitido e o visor exibe TX CRL.

O rádio não faz transmissões até que a chave **Segura/Clara** seja colocada na posição clara.

Se a opção de programação "Ignorar Chave **Segura/Clara** quando Vinculada" estiver ativada, o rádio transmite sem exibir as mensagens apresentadas no modo de operação vinculado, independentemente da definição da chave **Segura/Clara**. Essa opção deve ser pré-programada por um técnico de rádio qualificado.

A chave **Segura/Clara** se aplica somente quando o rádio estiver transmitindo.

---

### Selecionar Transmissões Claras

Gire a chave pré-programada **Segura/Clara** para a posição clara.



#### Observação:

Se o canal selecionado estiver pré-programado para somente modo seguro, quando você pressionar o botão **PTT** um tom de modo inválido é emitido e o visor exibe TX SEG.

O rádio não faz transmissões até que a chave **Segura/Clara** seja colocada na posição de segura.

Você pode solicitar que o rádio seja configurado para ignorar a voz clara ou transmissão insegura quando estiver em transmissão segura. Verifique com seu agente para obter detalhes.

Se a opção de programação "Ignorar Chave **Segura/Clara** quando Vinculada" estiver ativada, o rádio transmite sem exibir as mensagens apresentadas no modo de operação vinculado, independentemente da definição da chave **Segura/Clara**. Essa opção deve ser pré-programada por um técnico de rádio qualificado.

A chave **Segura/Clara** se aplica somente quando o rádio estiver transmitindo.

---

## Gerenciar a Criptografia

### Como Carregar uma Chave de Criptografia



#### Observação:

Consulte o manual do carregador de chave variável (KVL) para mais informações sobre a configuração e conexões do equipamento.

- 1 Conecte o KVL ao seu rádio.

O visor mostra `CARR CHV` e todas as outras funções do rádio, exceto desligar, luz de fundo e o volume, ficam bloqueadas.

- 
- 2 Selecione as chaves desejadas e pressione o botão **Selecionar Menu** logo abaixo de `CARREGAR` no KVL.  
As chaves criptográficas serão carregadas no seu rádio.
- 

Quando a chave for carregada com sucesso, uma das seguintes situações irá ocorrer:

- Um tom curto será emitido pelos rádios com chave única.
- Um tom alternado será emitido pelos rádios com várias chaves.

O KVL indica que o carregamento da chave foi bem-sucedido.

### Função Multichaves

Este recurso permite que o rádio seja equipado com chaves criptográficas diferentes, com suporte ao algoritmo DES-OFB.

Existem dois tipos:

**Multichave convencional**

As chaves criptográficas podem ser vinculadas (presas), uma a cada canal, através do Software de Programação do Cliente. Além disso, estão disponíveis chaves, conjuntos de chaves e apagamento de chaves selecionáveis pelo operador. Se os grupos de conversação estiverem ativados no modo convencional, as chaves criptográficas serão vinculadas aos grupos de conversação.

**Multichave em Modo Troncalizado**

Se o rádio for utilizado para aplicações convencionais e de modo troncalizado, será necessário vincular as chaves criptográficas para modo troncalizado por grupo de conversação ou por grupo de avisos. Além disso, é possível vincular uma chave diferente a outras funções, como, por exemplo, reagrupamento dinâmico, failsoft ou grupo de conversação de emergência. Também é

possível apagar chaves selecionadas pelo operador.

**Apagar as Chaves Criptográficas Selecionadas**

Este recurso permite apagar todas as chaves criptográficas ou somente as chaves selecionadas.

Apagar uma única chave em rádios com uma opção de chave única e apagar todas as chaves em rádios com opção de várias chaves por meio do botão pré-programado **Lateral Superior (Selecionar)** e o botão **Superior (Laranja)**:

- a) Mantenha pressionado o botão **Lateral Superior (Selecionar)**.
- b) Segurando o botão **Lateral Superior (Selecionar)**, pressione o botão **Superior (Laranja)**.

O visor exibe ESPERE. Quando todas as chaves criptográficas tiverem sido apagadas, o visor exibirá a mensagem TODAS APAGADAS.

**Observação:**

**Não** pressione o botão **Superior (Laranja)** antes de pressionar o botão **Lateral Superior (Selecionar)**, a menos que você esteja em uma

situação de emergência, pois o rádio enviará um alarme de emergência.

---

### ***Solicitar uma Troca de Chave de Criptografia Via Ar (ASTRO, somente modo convencional)***

Certifique-se de que a Unique Shadow Key seja carregada no rádio com o carregador de chave variável (KVL) antes que a solicitação de troca de chave possa ser enviada. Consulte o seu supervisor de gerenciamento de chaves local para mais informações.

Essa função, também conhecida como OTAR, permite ao operador de despacho reprogramar as chaves criptográficas do rádio à distância. O operador de despacho realiza a operação de troca de chave depois de receber uma solicitação do usuário.

Mantenha pressionado o botão pré-programado **Sol Acesso** para enviar uma solicitação de troca de chave.

Se a operação falhar, um toque de erro de chave será emitido e o visor exibirá a mensagem FALHA ACESSO.



#### **Observação:**

A falha da operação de troca de chave indica que o seu rádio não possui a USK (Unique Shadow Key, chave-sombra exclusiva).

---

### ***Página OTAR (Over-the-Air Rekeying, troca de chave de criptografia via ar) MDC***

Este recurso permite exibir ou definir os recursos de Troca de Chave de Criptografia via Ar MDC. Aplica-se apenas ao operar o modo seguro criptografado e apenas para comunicações convencionais. Além da Solicitação de Troca de Chave, as transmissões OTAR incluem Confirmações Atrasadas e Confirmações de Inicialização.

Algumas das opções selecionadas talvez também precisem ser configuradas no site de KMC (Key Management Controller, controlador de gerenciamento de chaves) para que funcionem corretamente.



#### **Observação:**

Este recurso deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

### ***Reter UKEK Infinita***

Esta função permite que a UKEK (Unique Key Encryption Key, chave de criptografia exclusiva) seja permanentemente armazenada no rádio, mesmo quando todas as chaves de criptografia forem apagadas. Sem essa chave UKEK, o rádio não pode ser rechaveado Over The Air (pelo ar).



#### **Observação:**

Este recurso deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

### ***Limpar Áudio***



#### **Observação:**

Este recurso deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

Há dois componentes para Limpar Áudio.

#### **Compressão/ Expansão**

Reduz o ruído do canal, por exemplo, transmissão OTA, que, em sua maioria, está presente em

canais UHF2 e 900 MHz, com as seguintes funções.

**Compressor** Reduz o fluxo de ruído de fundo e o sinal de voz no rádio que faz a transmissão.

**Expansor** Expande a voz enquanto o fluxo de ruído permanece igual no rádio receptor.

#### **Cancelador de Ruído FMA Aleatório (Eliminador de Flutuação)**

Reduz os efeitos indesejados de pulsos de ruído FM aleatórios causados por variação de volume do canal sob condições de S/N (Signal-to-Noise, Sinal-Ruído) alto como ao se mover durante o transporte. Os efeitos de variação de volume, ouvidos como estouros e estalos, são cancelados sem afetar o sinal do áudio desejado.

O Cancelador de Ruído FM Aleatório opera somente no modo de recepção.

## **Sistema de Posicionamento Global / Sistema de Navegação Global por Satélite**

---

Sistema de Navegação Global por Satélite (GNSS) no rádio utiliza as informações do GPS (Sistema de Posicionamento Global) para determinar a localização geográfica aproximada do rádio. A localização geográfica em é expressa no formato de latitude e longitude ou do Sistema de Referência de Grade Militar (MGRS), conforme a solicitação dos clientes.



### **Observação:**

Esse recurso é chamado de GPS em todo o manual, visto que a nomenclatura convencional dos botões e das sequências permanece inalterada conforme o recurso herdado de GPS.

A disponibilidade e a precisão das informações de localização (e o tempo que leva para calcular a localização) variam em função do ambiente em que você está utilizando o GPS.

Por exemplo, é difícil obter os pontos de localização do GPS em ambientes fechados, locais cobertos, entre edifícios altos ou em outras situações em que não haja uma visão ampla e nítida do céu.

Assim que o GPS estiver habilitado, o visor exibe o ícone do GPS na tela. O operador do despacho sempre pode solicitar que o sistema determine as coordenadas de localização em tempo real do rádio.

### **Funcionamento do GPS**

A tecnologia GPS utiliza sinais de rádio de satélites que orbitam a terra para estabelecer coordenadas de localização. Portanto, maximizar a sua visualização do céu desobstruído é essencial para um melhor desempenho.

Quando não há sinais adequados de satélites disponíveis (em geral porque você não conseguiu obter uma visualização de áreas amplas do céu aberto), os recursos de GPS do rádio não funcionam. Essas situações incluem, entre outras:

- Subsolos
- Dentro de edifícios, trens ou veículos cobertos
- Sob qualquer tipo de teto ou estrutura em metal ou concreto



- Entre edifícios altos ou embaixo de árvores copadas
- Em temperaturas extremas fora dos limites operacionais do seu rádio

Mesmo quando se consegue calcular a localização nessas situações, pode haver demora e a estimativa pode não ser tão precisa. Por isso, em uma situação de emergência, sempre informe a sua localização ao despachador.

Lembre-se de que uma localização precisa e o tempo necessário para obtê-la variam com as circunstâncias, principalmente com a capacidade de receber sinais de um número suficiente de satélites.



#### **Observação:**

Mesmo quando há sinais adequados de vários satélites à disposição, os recursos de GPS só oferecem a localização aproximada, em geral a 10 metros da sua localização real, mas às vezes bem mais distante.

Os satélites usados pelo recurso GPS são controlados pelo governo dos EUA e estão sujeitos às alterações implementadas de acordo com a política de usuários de GPS do Departamento de Defesa e do Plano Federal de Radionavegação.

Essas alterações podem afetar o desempenho do recurso de GPS do seu rádio.

### **Melhoria do Desempenho do GPS**

Às vezes, o recurso GPS não consegue completar o cálculo da localização. Será exibida uma mensagem indicando que o rádio não consegue se conectar a satélites visíveis suficientes.

Para aumentar a capacidade do rádio de determinar uma correção, observe as seguintes orientações:

- Para a correção inicial, segure o rádio de frente.
- Permaneça ao ar livre. O recurso GPS funciona melhor quando não há nada entre seu rádio e o céu aberto.

### **Localização de Par no Visor (apenas no ASTRO convencional)**

Este recurso está disponível apenas para transmissões de voz entre rádios, chamadas de despacho e seletivas em um sistema ASTRO convencional. Para uma transmissão entre rádios, de maneira a permitir que o rádio mostre sua localização de par, a voz deve ser enviada diretamente de um rádio para outro sem passar através de nenhuma instalação de infraestrutura tais como repetidores,

telefone ou sistema DVRS. Tanto o rádio que transmite quanto aquele que recebe devem ser configurados para permitir o envio e/ou recebimento das coordenadas do GPS. Você pode entrar em contato com o técnico qualificado mais próximo para obter mais detalhes.



**Observação:**

Se o rádio receptor estiver funcionando em um canal de Modo Misto e a transmissão de voz for feita através de um sistema convencional ASTRO, então o rádio poderá receber as coordenadas de localização de seus pares.

Este recurso também é operável em um canal de Varredura Ativa ou Varredura Durante Resposta.

Ao receber uma transmissão de voz com as coordenadas GPS ativadas no rádio receptor, o visor exibe as coordenadas disponíveis de maneira curta ou longa. Há dois tipos de formatos diferentes disponíveis. Consulte a seguinte lista para os detalhes exibidos no texto rápido de Localização de Par. Consulte seu agente para escolher o melhor formato para configurar seu rádio.

**Coordenadas de localização longas**

- PTT ID (isso é opcional.)
- Longitude e latitude
- Distância relativa ou direção.

**Coordenadas de localização curtas**

- PTT ID (isso é opcional.)
- Longitude e latitude



**Observação:**

Se o rádio transmissor estiver interrompido em sua localização após um período de tempo, o display do rádio receptor exibe ID:<PTT ID> LKL: <Coordinates> <distance>. Se o rádio não estiver configurado para exibir o ID de PTT, você verá ÚLTIMA LOC CONHECIDA: <Coordinates> <distance>.

Se o rádio transmissor não tiver GPS ou o rádio receptor não puder decodificar o sinal do GPS do sinal recebido, o display do rádio receptor exibe ID:<PTT ID> LOC DESC. O PTT ID visto aqui é de exibição opcional no visor, de acordo com o requisito de utilização.

## Controles do Sistema Troncalizado

---

### Operar em Sistema Failsoft

O sistema de failsoft garante comunicações de rádio contínuas durante uma falha do sistema troncalizado. Se ocorrer uma falha total do sistema troncalizado, o rádio entrará no modo failsoft e passará a usar o canal failsoft automaticamente.

Durante o modo failsoft, o rádio transmite e recebe no modo de operação convencional em uma frequência pré-determinada. Você ouve um tom de timbre médio e o visor exibe FAILSOFT.

Quando o sistema troncalizado volta ao funcionamento normal, o rádio deixa o modo failsoft automaticamente e volta ao funcionamento em modo troncalizado.

Para continuar a se comunicar com outros grupos de conversação em Failsoft, use o procedimento a seguir.

- 1 Gire o **Botão de Modo** para alterar para uma frequência diferente do repetidor.
- 

- 2 Pressione o botão **PTT** para falar e solte o botão para ouvir.
- 

### Rádio Fora de Alcance

Quando o rádio está fora do alcance do sistema, ele não pode mais encontrar um canal de controle.

Um tom grave é emitido e/ou o visor exibe a combinação de zona/canal selecionada atualmente e FORA ALCAN. O rádio permanecerá na condição de fora de alcance até que ele encontre um canal de controle, em um canal failsoft ou seja desligado.

### Função Site Trunking

Se o controlador da zona perder a comunicação com um site, este passará a funcionar no modo de entroncamento de site.

O visor exibe a combinação de canal/zona atualmente selecionada e TRONC SITE.



#### Observação:

Quando isso acontecer, você somente poderá se comunicar com outros rádios dentro do seu modo de entroncamento de site.

## Travar e Destruar um Site

Este recurso permite que o seu rádio se trave exclusivamente em um site específico, sem poder fazer roaming por sites de grupo de conversação remotos. Este deve ser usado com cuidado, pois inibe o roaming para outros sites em um sistema remoto.

Use o botão pré-programado **Bloqueio/Desbloqueio do site** para alternar o estado entre bloqueado e desbloqueado.

---

O rádio salva o novo estado de bloqueio no site e volta à tela Inicial.

## Botão Pesquisar e Exibição do Site

O botão **Exibição do Site e Pesquisar Site** permite que você visualize o nome do site atual ou faz com que o rádio mude para um novo.

### *Visualizar o Site Atual*

Pressione o botão pré-programado **Exib/Busc Site**.

---

O visor exibirá momentaneamente o nome do site atual e seu indicador de intensidade de sinal recebido (RSSI) correspondente.

### **Mudar o Site Atual**

Mantenha pressionado o botão pré-programado **Exib/Busc Site**. Será emitido um tom e o visor exibirá momentaneamente a mensagem *Varredura*.

---

Quando o rádio encontrar um site novo, ele voltará à tela Inicial.

## **Recursos Sem Fio Essenciais - Bluetooth®**

---

Esta função permite ao rádio estender sua funcionalidade por meio da conexão com acessórios externos da Motorola.



### **Observação:**

Recomenda-se que os dispositivos de Recursos Sem Fio Essenciais da Motorola (MCW) sejam utilizados com os rádios APX durante operações de Aplicação Essencial visto que outros dispositivos Bluetooth® talvez não satisfaçam os padrões para tais aplicações.

O rádio deve ser pré-programado para permitir que você use este recurso.

O uso desta função requer a placa de expansão “Full Feature” (Todas Funções) e o software Bluetooth.

A configuração padrão de rádios com conexão Bluetooth é o Bluetooth ativado. Consulte [Desligar o Bluetooth](#) na página 75 para desligar o Bluetooth.

Atualmente o rádio dá suporte aos seguintes dispositivos ou perfis Bluetooth.

- Fone de ouvido (HSP)
- Rede Discada (DUN)
- Rede de Área pessoal (PAN)
- Porta Serial (SPP)
- Perfil de acesso genérico (GAP)

### Ligar o Bluetooth

Ativar o Bluetooth por meio botão pré-programado:

- a) Pressionar o botão pré-programado para ativar o Bluetooth.

Um tom curto de timbre médio será emitido. O visor exibe momentaneamente BT ATIVADO, e

 aparece.

Se houver uma falha ao iniciar o Bluetooth, o visor exibe FALHA ATIV BT.

---

### Desligar o Bluetooth

Desativar o Bluetooth por meio botão pré-programado:

- a) Pressionar o botão pré-programado para desativar o Bluetooth.

Um tom curto de timbre médio será emitido. O visor exibe momentaneamente BT

DESATIVADO e  desaparece.

---

### Timer de Novo Emparelhamento

Há duas opções para configurar o tipo de emparelhamento Bluetooth do rádio. O tipo define a duração pela qual o rádio e o acessório mantêm a informação de emparelhamento.

**Imediata** (Apenas para acessórios MCW.) Quando o rádio e/ou dispositivo for desligado

após o emparelhamento, as chaves são perdidas. Assim, quando o rádio e o dispositivo são ligados novamente, eles não conseguem restabelecer a conexão. É necessário que o usuário emparelhe novamente os dispositivos para restabelecer um novo conjunto de chaves de emparelhamento. Consulte [Emparelhar com a Função de Emparelhamento de Baixa Frequência de Proximidade Motorola \(LF-MPP\)](#) na página 78 e [Recurso de Emparelhamento Padrão](#) na página 80.

**Infinito**

(Para todos os dispositivos Bluetooth.) Quando o rádio e/ou dispositivo for desligado após o emparelhamento, as chaves **não** são perdidas. Quando o rádio e o dispositivo forem ligados novamente, eles poderão retomar a conexão Bluetooth sem intervenção do usuário.

Opções do Timer de Novo Emparelhamento	Cenários do Timer de Novo Emparelhamento
Imediato (apenas para acessórios MCW)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando o rádio é desligado, a chave de emparelhamento é perdida imediatamente, e o acessório tenta realizar o emparelhamento novamente. Se o emparelhamento não obtiver sucesso dentro do valor do Timer de desconexão, o acessório será desligado automaticamente.</li> <li>• Quando o acessório é desligado, todas as chaves são perdidas imediatamente e o usuário deve realizar o emparelhamento dos dispositivos novamente.</li> <li>• Quando o dispositivo perde a conexão Bluetooth, ele tenta restabelecer uma Conexão Bluetooth dentro do valor do Timer de Desconexão.</li> </ul>

Opções do Timer de Novo Emparelhamento	Cenários do Timer de Novo Emparelhamento
Infinito (para todos os dispositivos Bluetooth)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quando o rádio é desligado, o acessório tenta restabelecer a Conexão Bluetooth por um período de tempo dependendo do valor do Timer de Desconexão. Se o dispositivo não conseguir se reconectar dentro desse período de tempo, o acessório será desligado.</li> </ul>

### Timer de Desconexão Bluetooth

O Timer de Desconexão Bluetooth possui duas configurações e funções diferentes, dependendo da seleção do Timer de Novo Emparelhamento.

Opções do Timer de Novo Emparelhamento	Descrição
Imediato (apenas para acessórios MCW)	<p>Tempo de buffer reprogramável de 0 - 15 minutos para restabelecer a Conexão Bluetooth quando o sinal de Bluetooth está fora de alcance.</p> <p>Se o dispositivo for <b>desligado</b>, as chaves de emparelhamento são imediatamente excluídas de ambos os dispositivos e eles devem ser emparelhados novamente.</p>
Infinito (para todos os dispositivos Bluetooth)	<p>Esse Timer aplica-se apenas ao acessório. As opções de timer programável são: 0 - 15 minutos, 2 horas, 4 horas ou 8 horas.</p> <p>Não deixe de observar que há exceções para o Fone sem Fio para Operações Críticas (OCW) e <b>PTT</b>, que são pré-programados para 8 horas.</p>

Opções do Timer de Novo Emparelhamento	Descrição
	<p>Esse timer é do tipo de “sobrevivência”, em que o acessório permanecerá <b>ligado</b> sem reconexão com o dispositivo antes de desligar. O rádio permanecerá <b>ligado</b> até que o usuário o <b>desligue</b>. O rádio e o acessório permanecem emparelhados indefinidamente. Após o dispositivo se reconectar, o timer é restaurado.</p>

O rádio não é capaz de controlar o Timer de Desconexão de Rede de Área Pessoal (PAN), Rede Discada (DUN), Comercial Fora de Prateleira (COTS) e de serviços de dados. Isso depende das especificações desses dispositivos externos.

Obtenha mais informações sobre esses timers com o revendedor ou administrador do sistema.

Para estabelecer a Conexão Bluetooth, consulte [Emparelhar com a Função de Emparelhamento de Baixa Frequência de Proximidade Motorola \(LF-MPP\)](#) na página 78 ou [Recurso de Emparelhamento Padrão](#) na página 80.

### Emparelhar com a Função de Emparelhamento de Baixa Frequência de Proximidade Motorola (LF-MPP)

Certifique-se de que a função Bluetooth do rádio esteja ativada, bem como os tons.

É necessário que os tons de Bluetooth, menu de Bluetooth e os botões pré-programados sejam pré-programados por um técnico de rádio qualificado. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

A operação de Bluetooth tem um alcance de comunicação de 10 metros quando o acessório MCW é utilizado. Esse valor se refere a um caminho desobstruído entre o local do transmissor do sinal (o rádio) e o local do receptor (o dispositivo ou acessório).

Obstáculos capazes de causar uma obstrução na linha de visão incluem árvores, construções, montanhas, carros etc.



Para ter um alto grau de confiabilidade, a Motorola recomenda **NÃO** separar o rádio e o acessório.

Nas áreas de recepção onde o sinal é fraco, a qualidade de voz e de som será afetada, ficando "distorcida" ou com interrupções. Para corrigir isso, basta aproximar o acessório do rádio (dentro da faixa de alcance de 10 metros) para que seja restabelecida uma recepção clara de áudio.



#### Observação:

Assim que o fone de ouvido COTS estiver emparelhado com o rádio, ele ficará sempre conectado. Portanto, a vida útil da bateria do acessório está relacionada ao consumo de energia do Tempo e Conversa, não ao consumo do Tempo de Espera.

Ligue o acessório. Depois, coloque-o perto do rádio, alinhando a Localização de Emparelhamento de Bluetooth (um ponto azul) no rádio com a Localização de Emparelhamento de Bluetooth (um ponto azul) no acessório.

Se o processo de emparelhamento obtiver sucesso, será emitido um tom de timbre cada vez mais agudo. O rádio começa a se conectar ao dispositivo.



Se o processo de emparelhamento falhar, será emitido um tom grave e curto. O visor exibe FALHA PAR. Repita esta etapa.

O rádio tenta estabelecer uma conexão com o dispositivo que estava emparelhado.




#### Observação:


Se em 6 segundos a conexão falhar, você ouvirá um toque de timbre cada vez mais agudo para indicar que o dispositivo não foi emparelhado. O visor exibe <Tipo de dispositivo> NÃO EMPARELHADO. Repita esta etapa para reiniciar o processo de emparelhamento.

Se a conexão obtiver sucesso, será emitido um tom de timbre cada vez mais agudo. O visor exibe <Tipo de Dispositivo> CONECTADO o ícone do Bluetooth passa do  para .


Se o rádio tiver registros de emparelhamento do dispositivo e o processo de conexão falhar, será emitido um tom grave e curto. O visor exibe <Tipo de Dispositivo> FALHA CON.



## Indicações do Rádio de que a Conexão Bluetooth foi Perdida

O rádio exibe  quando o dispositivo possui uma conexão Bluetooth. Abaixo estão as indicações do rádio quando a conexão é interrompida.

O  começa a piscar por até 10 segundos. Um toque de timbre cada vez mais agudo será emitido. O visor exibe <Tipo de Dispositivo> alternando com CON PERDIDA.

Se o dispositivo Bluetooth se reconectar com sucesso antes da contagem do timer de desconexão Bluetooth chegar ao fim, o visor exibe momentaneamente <Tipo do Dispositivo>

CONECTADO, e  é exibido constantemente ou se o dispositivo Bluetooth não se reconecta em 10

segundos,  piscando é substituído por um persistente .

### Recurso de Emparelhamento Padrão



#### Observação:

É necessário que os tons de Bluetooth, menu de Bluetooth e os botões pré-programados

sejam pré-programados por um técnico de rádio qualificado. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

Assim que o fone de ouvido COTS estiver emparelhado com o rádio, ele ficará sempre conectado. Portanto, a vida útil da bateria do acessório está relacionada ao consumo de energia do tempo de Conversação, não ao consumo do tempo de Espera.

A função de Emparelhamento Bluetooth Padrão permite que seu rádio Bluetooth procure outros dispositivos detectáveis e habilitados para Bluetooth. Quando o dispositivo é detectado, seu rádio emparelha automaticamente com o dispositivo.

Este recurso também permite que seu rádio Bluetooth fique visível para outros dispositivos Bluetooth e receba solicitações de emparelhamento de outros dispositivos.

### *Pesquisar e Emparelhar Dispositivo Bluetooth*

Certifique-se de que o Bluetooth no dispositivo esteja **ativado** e configurado como **Detectável**, para que o rádio possa detectar o dispositivo Bluetooth.

A Pesquisa de Bluetooth no método Padrão de Emparelhamento Bluetooth é utilizada para verificar a presença de outros dispositivos Bluetooth próximos. Ela permanece desativada por padrão.

O rádio procura apenas por dispositivos HSP e acessórios Motorola MCW e OCW. Filtros de rádio fora de outros perfis.

Pressione o botão **Ativar/Desativar Consulta de Bluetooth** pré-programada para ativar a função de **Pesquisa de Bluetooth**.

Um dos seguintes cenários irá acontecer:

- Se bem-sucedida, o visor exibe PESQUISA ATIVADA seguido por FIM DA PESQUISA quando o rádio estiver emparelhando com um dispositivo encontrado. O visor exibe <Nome do Dispositivo> EMPARELHADO para indicar que o emparelhamento foi finalizado.
- Se o recurso não for iniciado ou o rádio não conseguir emparelhar com qualquer dispositivo, o visor mostra FIM DA PESQUISA quando o timer da busca esgotar sem que o emparelhamento tenha sido feito. Repita esta etapa.

---

Um dos seguintes cenários irá acontecer:

- O rádio continua a se conectar ao dispositivo. Se o processo de conexão obtiver sucesso, será emitido um tom de timbre cada vez mais agudo. O visor mostra <Tipo de Dispositivo> CONECTADO, e o ícone de Bluetooth muda de b para a.
- Se o dispositivo já possuir registros de emparelhamento e o processo de conexão falhar, será emitido um tom grave e curto. O visor exibe <Tipo de Dispositivo> FALHA CON.
- Se em 6 segundos a conexão falhar, você ouvirá um toque de timbre cada vez mais agudo para indicar que o dispositivo não foi emparelhado. O visor exibe <Tipo de Dispositivo> NÃO PAREADO.

### **Como Ligar a Visibilidade do Bluetooth**

Ativar a visibilidade do Bluetooth permite que outros dispositivos Bluetooth pesquisem pelo rádio. A visibilidade do Bluetooth é definida como desativada por padrão.

- a) Pressione e segure o botão pré-programado **Ativar/Desativar Consulta de Bluetooth** por três segundos para ativar o recurso de visibilidade do Bluetooth.

Um dos seguintes cenários irá acontecer:

- Mantenha pressionado o botão, embora você ouça um tom de timbre médio e curto, exibe momentaneamente **VISÍVEL**. Isso indica que a visibilidade foi ativada com sucesso.<sup>[2]</sup>
- Se houver falha na ativação da visibilidade, o visor exibe **FALHA NA VISIBILIDADE**.
- A contagem do temporizador chega ao final, o visor exibe **VISI DESATIVADA**.

---

### ***Receber Solicitação de Emparelhamento de outros Dispositivos***

Ative o modo Detectável do Bluetooth do rádio. O rádio automaticamente aceita a solicitação e emparelha com qualquer outro dispositivo.

---

### **Ligar o Áudio Bluetooth (Direcionar o Áudio do Rádio para o Fone de Ouvido)**

Ativar o áudio Bluetooth por meio botão pré-programado:

- a) Pressione o botão pré-programado **Redirecionamento de Áudio Bluetooth** para direcionar o áudio do rádio para os fones. Um tom curto de timbre médio será emitido. O visor exibe **HEADSET LIG**.
- 

### **Desativar o Áudio Bluetooth (Direcionar o Áudio do Fone de Ouvido para o Rádio)**

Desativar o áudio Bluetooth por meio botão pré-programado:

- a) Pressione o botão pré-programado **Redirecionamento de Áudio Bluetooth** para direcionar o áudio dos fones para o rádio. Um tom curto de timbre médio será emitido. O visor exibe **ALTO-FALANTE LIG**.
-

## Ajustar o Volume do Rádio Usando o Dispositivo de Áudio Bluetooth

Certifique-se de que um dispositivo de áudio Bluetooth esteja conectado ao rádio.

O rádio é capaz apenas de controlar o volume de um dispositivo de áudio Bluetooth MCW e OCW. Se o rádio estiver emparelhado com outro dispositivo de áudio Bluetooth, seu volume será independente do rádio APX. Nesse caso, o volume só pode ser ajustado no próprio dispositivo.

Aumentar/reduzir o volume no dispositivo de áudio Bluetooth.

O rádio exibe VOL XX e emite um tom de timbre médio.

## Apagar Todas as Informações de Dispositivo Bluetooth

Apagar as informações de dispositivo Bluetooth por meio do botão **Ativar/Desativar Bluetooth**:

- a) Dê um pressionamento longo no botão pré-programado **Ativar/Desativar Bluetooth**.

Um tom curto de timbre médio será emitido. O visor exibe ESPERE para indicar que o apagamento está em progresso.

Se bem-sucedido, o visor exibe TODOS APAG.

Se houver falha, um tom grave e curto será emitido pelo rádio. O visor exibe FALHA APAG.



### Observação:

Se o Timer de Novo Emparelhamento estiver configurado como infinito e você excluir as chaves do rádio, será necessário excluir também as chaves de todos os dispositivos emparelhados anteriormente. (Para obter detalhes, consulte o manual do acessório.)

## Programação Over-the-Air (POP 25, ASTRO 25 ASTRO Convencional)

Este recurso permite que a configuração de dados e do firmware seja atualizada over-the-air (pelo ar) em seu rádio. O uso integral do rádio fica restrito durante a transferência de dados, sem interromper a comunicação. Para o ASTRO 25 e o ASTRO Convencional, a atualização é pausada para priorizar chamadas de voz e continua após a chamada de voz ter sido concluída. Para Wi-Fi®, o processo de atualização é executado ao mesmo tempo em que as chamadas de voz.

Após a atualização da configuração ser baixada em seu rádio, você pode instalar as novas mudanças imediatamente ou posteriormente, quando seu rádio estiver sendo iniciado.



**Observação:**

Este recurso deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.



**Observação:**

Este recurso deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado.

Verifique com o agente se a Notificação de Voz está disponível no recurso de que você precisa.

As duas opções de prioridade para Notificação de Voz disponíveis são:

**Alta** Ativa a função de voz para fazer notificações mesmo quando o rádio está recebendo chamadas.

**Baixa** Não permite que a função de voz faça notificações quando o rádio está recebendo chamadas.

Você ouvirá uma notificação de voz quando as funções abaixo forem pré-programadas no rádio.

- O rádio é ligado. O rádio anuncia a zona e o canal atuais nos quais está transmitindo.
- Pressione o botão de notificação de voz pré-programado (especificamente programado para transmitir sonoramente a zona e o canal atuais). O rádio anuncia a zona e o canal atuais nos quais está transmitindo.

## Notificação de Voz

---

Este recurso permite que o rádio indique sonoramente o modo de função, zona ou canal que o usuário acabou de selecionar. Esse indicador sonoro pode ser personalizado de acordo com os requisitos do cliente. Isto costuma ser útil em situações em que o usuário tem dificuldade para ler o conteúdo exibido no visor.

Cada notificação de voz é feito dentro do limite máximo de três segundos. A duração somada de todas as notificações de voz diferentes em um rádio não deve exceder 1.000 segundos.

**Observação:**

Pressionar esse botão de reprodução sonora pré-programado ativa a função de voz para fazer notificações na prioridade Alta.

Todos os três botões programáveis na lateral do rádio oferecem suporte a esse recurso.

- Mudar para uma nova zona. O rádio anuncia a zona e o canal atuais nos quais está transmitindo.
- Mudar para um novo canal permanecendo na zona atual. O rádio anuncia o canal atual.
- Aperte o botão ou chave pré-programados do rádio para iniciar ou encerrar as funções para Varredura, Modo Talkaround/Direto ou Inibir Transmissão. O rádio anunciará a ativação da função correspondente.

## **Alertas Seleccionáveis pelo Site (ASTRO 25)**

Um Alerta Seleccionável pelo Site (SSA) é um indicador da Iluminação Inteligente junto com o alerta de áudio, enviado para rádios em um ou alguns sites, para notificar os usuários quando há uma situação especial de que eles precisem estar cientes. Apenas rádios autorizados são capazes de enviar SSA.

Quando um SSA é ativado, os rádios receptores exibem o alias do alerta e geram um tom de alerta periódico.

**Observação:**

O alias do alerta, tom de alerta e o período de sua duração podem ser programados. O período do alerta é aquele em que o rádio repete o tom de alerta. Um intervalo de 5 segundos talvez tenha um impacto na vida útil da bateria do rádio. Obtenha mais detalhes com seu revendedor ou administrador do sistema.

Quando o SSA é emitido enquanto um áudio de voz é recebido, o volume do alerta SSA é reduzido para garantir que a mensagem de voz possa ser ouvida de maneira clara. Portanto, é importante que os arquivos de áudio do SSA sejam criados com um áudio alto e claro para garantir que possam ser ouvidos de maneira clara mesmo ao serem reproduzidos em volumes baixos.

## Wi-Fi

---

Este recurso ligar ou desligar o Wi-Fi®. O Wi-Fi pode ser usado para a programação sem fio do rádio com a ferramenta de Gerenciamento do Rádio.



### Observação:

O Nome da Rede Wi-Fi (SSID) para que o rádio seja conectado deve ser programada por um técnico de rádio qualificado. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema

### Ativar ou Desativar o Wi-Fi

Ativar ou desativar o Wi-Fi® por meio de botão pré-programado:

- a) Para ativar e desativar o Wi-Fi, pressione o botão pré-programado **Wi-Fi**.

Esse botão deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

O visor mostra **WIFI LIGADO** ou **WIFI DESLIGADO**.

---

## Verificar a Configuração Wi-Fi e o Status do Rádio

faça um pressionamento longo do botão **Wi-Fi** pré-programado.

O visor mostra o status atual do Wi-Fi® conforme descrito a seguir.

<b>WF SRCHG</b>	Procurando por redes Wi-Fi disponíveis que foram pré-programadas no rádio.
<b>WF CNTG</b>	Durante o processo de conexão com redes Wi-Fi encontradas.
<b>WF CNTG</b>	Conectado a uma das redes Wi-Fi pré-programadas.
<b>SEM SERVIÇO</b>	Não há redes disponíveis ou a conexão com uma delas falhou.

Se o rádio estiver conectado pelo Wi-Fi, você verá um indicador de intensidade de sinal do Wi-Fi,



no visor superior.

---



## Utilitários

---

### Usar o Visor Invertido

Esse recurso permite virar de cabeça para baixo o conteúdo do visor superior. É especialmente útil quando você quer ler a parte superior do visor e o rádio ainda está no suporte de transporte preso em seu cinto.

Para virar de cabeça para baixo o visor, pressione e segure o botão pré-programado **Luz/Inverter**

---

### Selecionar um Banco de Zonas Básico

A função Seleção Zona Básica deve ser pré-programada para a chave de **3 posições A-B-C**, ao passo que a função Banco De Zona Básica deve ser pré-programada para qualquer botão **Lateral** ou **Superior (Laranja)** antes que essa função seja utilizada.

Esta função permite acessar o dobro de zonas com uma chave, duplicando a quantidade de posições das chaves.

Use o botão pré-programado **Banco de Zona Básico** para alternar a posição entre o Banco 1 e o Banco 2.

O visor superior exibe os ícones de status (A, B, C, D, E ou F) ou o nome da zona com base na posição do banco e da chave selecionados.



#### Observação:

Consulte os ícone *Banco de Zona Básico 1* e *Banco de Zona Básico 2* para mais informações sobre os ícone de status.

---

### Selecionar o Nível de Potência



#### Observação:

Este recurso deve ser pré-programado por um técnico de rádio qualificado.

Este recurso permite reduzir a potência de transmissão para casos específicos que exijam uma menor nível de potência. É possível selecionar o nível de potência para as transmissões de rádio. Ao ser ligado, o rádio sempre funcionará na configuração padrão. Essas configurações de nível de potência de transmissão reduzida não afetam o desempenho de recepção do rádio e nem diminuem a qualidade geral do áudio e da funcionalidade de dados do rádio sob as condições abaixo.

Nível de potência **Baixo** permite uma distância de transmissão mais curta e economiza energia. Nível de potência **Alto** permite uma distância maior de transmissão.

Use a chave pré-programada do **Nível de Potência de Transmissão** para alternar o nível de potência entre alto e baixo.

---

O visor exibe **BAIXA POT** e o ícone de baixa potência ou o visor exibe **ALTA POT** e o ícone de alta potência.

### Controlar a Luz de Fundo do Visor

É possível ativar ou desativar a luz de fundo do rádio conforme necessário, se condições de iluminação insuficientes façam que seja difícil ler o teclado ou o visor.



#### Observação:

A luz de fundo permanece acesa durante o período pré-programado antes de ser automaticamente desligada ou voltar ao nível mínimo de intensidade.

Execute uma das seguintes ações:

- Para ativar e desativar a luz de fundo, pressione o botão pré-programado **Luz/ Inverter**.
  - Para ligar a luz de fundo, pressione quaisquer controles ou botões programáveis do rádio.
- 

### Bloquear e Desbloquear os Controles

Você pode bloquear os botões programáveis, chaves e botões giratórios do rádio para evitar um pressionamento acidental. Consulte o revendedor ou entre em contato com um técnico qualificado para conhecer a melhor opção que se adapte ao seu uso.

**1** Alterne o botão ou chave do **Bloqueio do Teclado/Controles** para a posição ligada. O visor mostra **CTRL BLOQ**.

---

**2** Alterne novamente para destravar os controles.

---

### Ativar e Desativar a Função Voz Muda

É possível ativar e desativar a transmissão de voz, se necessário.

Ativar e desativar a função Voz Muda por meio do botão pré-programado **Voz Muda**:

- a) Para ativar e desativar a função, pressione o botão pré-programado **Voz Muda**.
- 

O visor exibe momentaneamente **VMUDA DESATIVADA**, e é emitido um tom curto indicando que a função está desativada, ou o visor exibe momentaneamente **VMUDA ATIVADA**, e é emitido um tom curto indicando que a função está ativada.

### Utilizar o Timer de Tempo Limite

Este recurso desliga o transmissor do rádio. Não é possível efetuar transmissões além do período configurado.

Se você tentar fazer isso, o rádio interromperá automaticamente a transmissão e será emitido um tom operação proibida.

A configuração padrão do timer é de 60 segundos, mas ele pode ser pré-programado para 3 a 120 segundos em intervalos de 15 segundos, ou pode ser totalmente desativado para cada modo do rádio, por um técnico de rádio qualificado.



#### **Observação:**

Será emitido um tom grave e curto, quatro segundos antes da transmissão ser encerrada.

- 1 Pressione o botão **PTT** por um período de tempo maior do que o período pré-programado. Será emitido um tom grave e curto, a transmissão será encerrada e o LED ficará apagado até você soltar o botão **PTT**.

---

  - 2 Solte o botão **PTT**. O timer será reinicializado.

---

  - 3 Para transmitir novamente, pressione o botão **PTT**. O timer de tempo limite será reiniciado e o LED se acende em vermelho contínuo.
- 

### Usar os Recursos de Operação de Silenciador Convencional

Este recurso permite filtrar chamadas indesejadas e com baixa intensidade de sinal ou canais com ruído de fundo acima do normal.

#### **Opções Analógicas**

A Linha Privada de Tom (PL), a Linha Privada Digital (DPL) e o silenciador da operadora podem ser disponibilizados (pré-programados) por canal.

Direto	Resultado
Silenciador da operadora (C)	É possível ouvir todo o tráfego em um canal.
PL ou DPL	O rádio responde somente às suas mensagens.

### Opções Digitais

Uma ou mais das seguintes opções podem ser pré-programadas no rádio. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

Opção	Resultado
Silenciador Operado por Operadora (COS) Digital	É possível ouvir qualquer tráfego digital.
Squelch normal	É possível ouvir qualquer tráfego digital, desde que se tenha o network access code correto.
Comutador Seletivo	É possível ouvir qualquer tráfego digital, desde que se tenha o network

Opção	Resultado
	access code e o grupo de conversação corretos.

### Usar a Função Desativar PL

Este recurso permite a você substituir todos os silenciadores codificados (DPL ou PL) que possam estar pré-programados para um canal. O rádio também fica mudo para qualquer atividade digital em um canal digital.

Posicione a chave **Desativar PL** na posição Desativar PL.

Um dos seguintes cenários irá acontecer:

- Você ouvirá todas as atividades no canal.
- Se nenhuma atividade estiver presente, o som do rádio está mudo.



#### Observação:

Quando este recurso está ativada, o indicador de status do Silenciador da Operadora é exibido.

## Suporte a ID de PTT Digital

Este recurso permite ver o ID (número) do rádio do qual você está recebendo uma transmissão neste momento. Esse ID tem no máximo oito caracteres e pode ser visualizado tanto pelo rádio receptor, como pelo operador de despacho.

O número ID do rádio é também enviado automaticamente toda vez que o botão **PTT** for pressionado. Este é um recurso por canal. Para transmissões de voz digitais, o ID do rádio é enviado de maneira contínua durante a mensagem de voz.

## Função Smart PTT (Somente Modo Convencional)

Smart **PTT** é uma função programável por personalidade, usada em sistemas de rádio convencionais para evitar a sobreposição de conversações de rádio entre os usuários.

Quando a função Smart **PTT** estiver ativada no seu rádio, você não poderá fazer transmissões em um canal ativo.

Se você tentar fazer transmissões em um canal smart-**PTT** ativo, será emitido um tom de alerta e a transmissão será inibida. O LED se acende em

amarelo contínuo indicando que o canal está ocupado.

A tabela a seguir mostra as variações de smart **PTT**:

Direto	Descrição
Transmissão Inibida em Canal Ocupado com Operadora	Não será possível transmitir se for detectado tráfego no canal.
Transmissão Inibida em Canal Ocupado com Código de Silenciador Incorreto	Não será possível transmitir em um canal ativo com um código de silenciador ou (se houver equipamento de segurança) com uma chave de criptografia diferente da sua. Se o código PL for igual ao seu, a transmissão não será bloqueada.
Anular com Tecla Rápida	O rádio deve ser pré-programado para permitir que você use Anular com Tecla Rápida. Este recurso pode trabalhar em conjunto com qualquer das duas variações acima. É possível anular o estado de transmissão

Direto	Descrição
	inibida pressionando rapidamente a tecla PTT do rádio. Em outras palavras, dois pressionamentos do botão <b>PTT</b> dentro do tempo limite pré-programado.

### Inibição de transmissão

Este recurso está disponível para o entrocamento APCO 25, entrocamento Tipo II e operações Convencionais em todos os rádios APX.

Quando o recurso de Inibição de Transmissão estiver ativado, o rádio para todas as transmissões, inclusive as de voz e dados. O rádio é capaz de receber mensagens, mas não responde à solicitação de reconhecimento da mensagem recebida.

Com este recurso, o usuário é capaz de controlar fisicamente a transmissão do rádio, especialmente durante a operação em ambientes perigosos. Um ambiente é considerado perigoso quando a potência emitida pelo amplificador de potência do rádio pode ser suficiente para iniciar uma explosão ou outras reações perigosas.

Quando o recurso de Inibição de Transmissão estiver desativado, o rádio funciona de acordo com suas operações normais.

O rádio emite um tom de alerta quando o usuário acessa ou sai do recurso e também quando **PTT** é pressionado.



#### Observação:

O reconhecimento de quaisquer mensagens necessárias do rádio não será transmitido se a Inibição de Transmissão estiver ativada.

### Ativar a Inibição de Transmissão

Pressione o botão programável de Inibição de Transmissão.



#### Observação:

Se o usuário tiver desativado a Inibição TX por meio do menu e colocar a chave na posição onde a Inibição TX está ativada, o novo valor substituirá o valor do menu.

O visor exibe `Inibi Tx lig`. Serão emitidos uma sequência de tons curtos, altos e baixos para indicar que a transmissão está inibida.

Pressionar **PTT** faz com que o rádio emita um tom grave e curto e constante (tom de rejeição).



**Observação:**

O status da Inibição de Transmissão não se altera após o rádio ser ligado.

### ***Desativar a Inibição de Transmissão***

Pressione o botão programável de Inibição de Transmissão.



**Observação:**

Se um usuário tiver desativado a Inibição TX por meio de uma tecla programável e mover a chave para a posição onde a Inibição TX está ativada, o novo valor substitui o valor do menu.

O visor exibe `Inb Tx Deslg.` Você ouvirá uma sequência de um tom curto, alto e baixo (tom da Inibição de Transmissão desativada) para indicar que a transmissão voltou à operação normal.

---

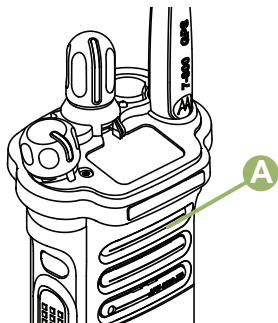
## Sugestões

### Cuidados com o Rádio



#### Atenção:

- O rádio possui um respiro que permite a equalização da pressão do rádio. Nunca insira nesse respiro **A** nenhum tipo de objeto como agulhas, pinças ou chaves de fenda. Isso pode criar pequenas aberturas no rádio e fazer com que sua capacidade de ficar submerso seja perdida.



- O rádio foi projetado para suportar uma submersão a uma profundidade máxima de 1 metro e 80 cm, por no máximo 2

horas. Se o limite máximo for excedido, o rádio pode ser danificado.

- Materiais com tecnologia de elastômetro utilizados para as vedações em rádios de alta resistência e portáteis podem envelhecer com o tempo e a exposição ao ambiente. Portanto, a Motorola recomenda que os rádios de alta resistência sejam verificados anualmente como medida preventiva para garantir a integridade da vedação à prova d'água do rádio. A Motorola detalha os procedimentos de desmontagem, teste e remontagem, juntamente com o equipamento de teste necessário, para inspecionar, manter e consertar as vedações do rádio em seu respectivo manual de manutenção.
- Se os terminais de contato da bateria do rádio ficarem submersos na água, seque e limpe os contatos da bateria antes de colocá-la no rádio. Caso contrário, a água poderá causar curto circuito no rádio.
- Se o rádio tiver sido imerso em água, sacuda-o bem para que qualquer quantidade de água presa dentro da grade do alto-falante e da porta de microfone



possa ser removida. Caso contrário, a água prejudicará a qualidade de áudio do rádio.

- **Não** desmonte o rádio. Isso pode danificar as vedações do rádio e criar canais de vazamento para dentro do rádio. Qualquer manutenção do rádio deve ser realizada somente por um técnico de rádio qualificado.

## Limpar seu Rádio



### Atenção:

**Não** use solventes na limpeza do rádio, já que a maioria dos produtos químicos pode danificar permanentemente o invólucro e a estruturas do rádio.

**Não** coloque o rádio dentro da solução de detergente.


Para limpar as superfícies externas do rádio, siga o procedimento descrito abaixo.

- 1 Misture uma colher de chá de detergente de louça suave em uma medida de um galão de água (solução a 0,5%).

- 2 Aplique uma quantidade pequena da solução com uma escova dura, não metálica de cerdas curtas, certificando-se de que o detergente não entre nos conectores, controles e fendas. Seque bem o rádio com um pano macio e sem fiapos.

- 3 Limpe os contatos da bateria com um pano sem fiapos para remover a poeira e a gordura.

## Formas Adequadas de Manusear o Rádio

- **Não** bata, deixe cair nem jogue o rádio desnecessariamente. Nunca segure o rádio pela antena.
- Evite expor o rádio a excesso de líquidos.
- Evite expor o rádio a corrosivos, solventes ou produtos químicos.
- **Não** desmonte o rádio.
-  **Atenção:** **Não** utilize o rádio sem um conector acessório ou uma tampa contra poeira, visto que contaminação pode se acumular nos contatos.
- Ao carregar o rádio com um carregador de parede, é necessário desligá-lo. Caso contrário, o

alerta Man Down e Emergência pode ser disparado acidentalmente.

## Serviço e Reparo do Rádio

Os procedimentos adequados de reparo e manutenção garantem a operação eficiente e a duração deste produto. Um acordo de manutenção da Motorola fornecerá serviços especializados para manter este e todos os outros equipamentos de manutenção em perfeitas condições operacionais. A Motorola oferece uma organização de manutenção que abrange todo o país para dar suporte aos serviços de manutenção. Por meio do programa de manutenção e instalação, a Motorola disponibiliza os melhores serviços para quem deseja garantir uma comunicação confiável e ininterrupta por contrato. Para fazer um contrato de serviço, entre em contato com o representante de assistência técnica ou vendas da Motorola, ou com um revendedor autorizado Motorola.

## Manutenção da Bateria

### Status de Carga da Bateria

O rádio pode indicar o status da carga da bateria através:


- do LED e dos sons.
- o ícone de medidor da bateria no visor.



### LED e Sons




Quando a bateria está fraca:

- O LED vermelho pisca quando o botão **PTT** é pressionado.
- Você ouve um “apito” (curto e agudo) de bateria fraca.

### Ícone de Medidor de Bateria

Um ícone de medidor de bateria piscando  só é exibido quando a tensão da bateria cai a um nível baixo. Neste caso, substitua a bateria por uma totalmente carregada.

Medidor	Carregar a bateria
	76% a 100% carregada <sup>[3]</sup>
	51% a 75% <sup>[3]</sup>

Medidor	Carregar a bateria
	26% a 50% <sup>[3]</sup>
	11% a 25% <sup>[3]</sup>
	10% ou menos (a 10%, o medidor começa a piscar)

opções de reciclagem para consumidores, empresas e agências do governo. No Brasil, informações adicionais a respeito de programas de coleta de baterias podem ser obtidas através do número 0800-552277.

### Reciclar e Descartar a Bateria

Nos EUA e no Canadá, a Motorola participa do programa nacional Rechargeable Battery Recycling Corporation (RBRC) para a coleta e reciclagem de baterias. Muitas lojas e revendedores participam do programa.

Para saber o local de coleta mais próximo de você, acesse o site do RBRC, [www.rbrc.com](http://www.rbrc.com), ou ligue para 1-800-8-BATTERY. Esse site na Internet e o número de telefone oferecem informações úteis relativas às

<sup>3</sup> Estes são apenas para a operação da bateria IMPRES™.

---

## Acessórios

O link para o acessório abaixo é para rádios APX. Nem todos os acessórios são certificados pela FCC para operação com todos os modelos APX e/ou divisões de faixa. Consulte as páginas de preço de rádio APX específicas para obter uma lista de acessórios certificados pela FCC ou entre em contato com o representante comercial para saber mais sobre a compatibilidade de acessórios.

<http://www.motorolasolutions.com/APX>

## Uso de Rádio Marítimo na Faixa de Frequência VHF

### Atribuições de Canal Especial

#### Canal de Emergência

Se você estiver em uma situação de iminente e sério perigo no mar e necessitar de assistência de emergência, use o Canal VHF 16 para enviar um apelo de socorro às embarcações próximas e à Guarda Costeira Americana. Transmita a seguinte mensagem, nesta sequência:

- 1 “MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY.”
- 2 “THIS IS \_\_\_\_\_, CALL SIGN \_\_\_\_\_.” (“AQUI É \_\_\_\_\_, SINAL DE CHAMADA \_\_\_\_\_.”) Informe o nome da embarcação em apuros 3 vezes, seguido do sinal de chamada ou de outra identificação da embarcação, repetida 3 vezes.
- 3 Repita “MAYDAY” e o nome da embarcação.
- 4 “WE ARE LOCATED AT \_\_\_\_\_.” (“NOSSA LOCALIZAÇÃO É \_\_\_\_\_.”) Informe a posição da embarcação em apuros, utilizando todas as

informações que possam ajudar os recipientes da mensagem a localizar você, por exemplo:

- latitude e longitude
  - orientação segundo a bússola (informe se você está utilizando o norte verdadeiro ou o norte magnético)
  - distância em relação a um ponto de referência conhecido
  - curso, velocidade ou destino da embarcação
- 5 Informe a natureza do perigo.
  - 6 Especifique que tipo de assistência é necessário.
  - 7 Informe o número de pessoas a bordo e o número de pessoas que necessitam de cuidados médicos, se houver.
  - 8 Mencione qualquer outra informação que possa ser útil aos receptores da mensagem, como, por exemplo, o tipo da embarcação, o comprimento e/ou o peso em toneladas da embarcação, a cor do casco etc.
  - 9 “OVER.”
  - 10 Aguarde uma resposta.
  - 11 Se você não receber uma resposta imediata, permaneça próximo ao rádio e repita a transmissão em intervalos de tempo até receber

uma resposta. Esteja preparado para seguir todas as instruções fornecidas a você.

### Canal de Chamadas Não Comerciais

Para transmissões não-comerciais, como, por exemplo, relatórios de pesca, arranjos de encontros, agendamento de reparos ou informações de acostagem, use o **Canal VHF 9**.

### Requisitos de Frequência Operacional

Um rádio destinado ao uso a bordo deve atender à Parte 80 das Normas da FCC (Federal Communications Commission, comissão de comunicação federal), como a seguir:

- em barcos sujeitos à Parte II do Título III do Ato de Comunicações, o rádio deve ser capaz de operar na frequência de 156,800 MHz.
- em barcos sujeitos à Convenção de Segurança, o rádio deve ser capaz de operar:
  - no modo simplex na estação do barco transmitindo frequências especificadas na banda de frequência de 156,025 - 157,425 MHz e
  - no modo semiduplex nos dois canais de frequência especificados na tabela abaixo.



### Observação:

Os canais simplex 3, 21, 23, 61, 64, 81, 82 e 83 não podem ser legalmente usados pelo público em geral em águas americanas.

Informações adicionais sobre os requisitos operacionais dos Serviços Marítimos podem ser obtidas no texto completo da Parte 80 das Normas da FCC e junto à Guarda Costeira Americana.

Tabela 1: Lista de Canais Marítimos VHF

Número do Canal	Frequência (MHz)	
	Transmissão	Receber
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



#### Observação:

\* Os canais simplex 3, 21, 23, 61, 64, 81, 82 e 83 não podem ser **legalmente usados** pelo público em geral em águas americanas.

\*\* Somente baixa potência (1 W).

\*\*\*Banda de guarda.



#### Observação:

A - na coluna Receber indica que o canal é somente de transmissão.

### Declaração de Conformidade para o Usuário de Frequências de Socorro e Segurança

O equipamento de rádio não emprega uma modulação diferente da modulação adotada internacionalmente para uso marítimo quando opera nas frequências de socorro e segurança especificadas na seção 7.3 RSS-182

### Parâmetros Técnicos para Interface de Fontes de Dados Externas

RS232	USB	SB9600
-------	-----	--------



<b>Tensão de entrada (Volts pico-a-pico)</b>	18 V	3,6 V	5 V
<b>Taxa máx. de dados</b>	28 kb/s	12 Mb/s	9,6 kb/s
<b>Impedância</b>	5000 ohm	90 ohm	120 ohm

## Glossário

Este glossário é uma lista de termos especializados usados neste manual.

<b>ACK</b>	Acknowledgment of communication, confirmação de comunicação.
<b>Canal Ativo</b>	Um canal com tráfego.
<b>Sinal Analógico</b>	Um sinal de RF de natureza contínua, não pulsada nem discreta.
<b>ARS</b>	Automatic Registration Service, serviço de registro automático
<b>ASTRO 25</b>	O padrão da Motorola para comunicação por modo troncalizado digital sem fio.
<b>ASTRO Convencional</b>	O padrão da Motorola para comunicação por modo convencional digital sem fio.
<b>Varredura Automática</b>	Um recurso que permite que o rádio rastreie

### **Bluetooth**

automaticamente os membros de uma lista de varredura.

Bluetooth é uma tecnologia sem fio aberta e padrão para a troca de dados em distâncias curtas utilizando dispositivos fixos e móveis com altos níveis de segurança.

### **Emparelhamento Bluetooth**

O emparelhamento Bluetooth ocorre quando dois dispositivos com essa tecnologia fazem uma troca de senhas para formar uma conexão sem fio Bluetooth.

### **Alerta de Chamada**

Enviar um alerta, de modo privativo a uma pessoa, enviando um alerta sonoro.

### **Silenciador da Operadora**

O recurso que responde à presença de uma operadora de RF abrindo ou ativando um circuito de áudio do receptor. Um circuito silenciador emudece o rádio quando nenhum sinal está sendo

	recebido para que o usuário não fique ouvindo "ruído".			algumas vezes, via repetidor (consulte Modo Troncalizado).
<b>Controlador Central</b>	Dispositivo controlado por software, acionado por computador, que recebe e gera dados para os rádios por modo troncalizado atribuídos a ele. Monitora e direciona as operações dos repetidores por modo troncalizado.	<b>Lista de Varredura Convencional</b>		Uma lista de varredura que inclui somente canais convencionais.
		<b>COTS</b>		Commercial Off-the-Shelf, comercialmente disponível
<b>Canal</b>	Um grupo de características, como pares de frequência de transmissão/recepção, parâmetros de rádio e codificação de criptografia.	<b>DPL (Digital Private Line, linha digital privada)</b>		Um tipo de silenciador codificado que utiliza dados. Similar ao PL, a não ser por usar código digital em vez do tom.
<b>Canal de Controle</b>	Em um sistema de modo troncalizado, um dos canais é usado para fornecer uma via de comunicação bidirecional/de dados contínua entre o controlador central e todos os rádios no sistema.	<b>Sinal Digital</b>		Um sinal de RF de natureza pulsada, ou discreta, e não de natureza contínua.
		<b>Posição</b>		A pessoa responsável por tarefas de gerenciamento do sistema de rádio.
<b>Convencional</b>	Normalmente, refere-se à comunicação de rádio a rádio,	<b>Reagrupamento Dinâmico</b>		Um recurso que permite ao operador de despacho reatribuir temporariamente rádios selecionados em um único canal especial, para que

eles possam se comunicar entre si.

**Failsoft**

Um recurso que permite a comunicação, mesmo que o controlador central não esteja funcionando. Cada repetidor por modo troncalizado do sistema transmite uma palavra de dados informando a todos os rádios que o sistema entrou em failsoft.

**FCC**

Comissão Federal de Comunicações (Federal Communications Commission).

**FM**

Frequency Modulation, modulação de frequência

**Desligar**

Desconectar.

**Tela Inicial**

As primeiras informações que aparecem no visor após o rádio concluir o autoteste.

**IV&D**

Integrated Voice and Data, voz e dados integrados

**KVL**

Carregador de chave variável: Um dispositivo para carga de chaves de criptografia no rádio.

**LCD**

Liquid Crystal Display, visor de cristal líquido.

**LED**

Light-Emitting Diode, diodo emissor de luz.

**Íon de lítio**

Íon de lítio.

**Man Down**

Uma função de segurança que percebe que o usuário do rádio pode estar com problemas ao monitorar se o rádio está na posição vertical ou horizontal, ou se ele está imóvel. Quando essa função é disparada, o rádio avisa o usuário por meio de alertas sonoros e visuais. Ela também pode disparar o Alarme de Emergência se o Timer Pós-alerta não for cancelado.

**MCW**

Recursos Sem Fio Essenciais

<b>MDC</b>	Motorola Data Communication, comunicações de dados da Motorola	voz entre sistemas e sites adjacentes.
<b>Monitor</b>	Verifique se há atividade do canal pressionando o botão Monitor. Se o canal estiver livre, é possível ouvir o ruído estático. Se o canal estiver em uso, é possível ouvir conversação. Serve também como uma forma de verificar o nível de volume do rádio, pois este “abre o silenciador” quando o botão monitor é pressionado.	<b>NiMH</b> Níquel metal hidreto.
<b>Lista de Varredura de Grupo de Conversação de Vários Sistemas</b>	Uma lista de varredura pode incluir tanto grupos de conversação (por modo troncalizado) como canais (convencional).	<b>Não Tático/ Reverter</b> O usuário fala em um canal de emergência pré-programado. O alarme de emergência é enviado nesse mesmo canal.
<b>Código de Acesso à Rede</b>	Um NAC (Network Access Code, código de acesso à rede) opera em canais digitais para reduzir a interferência de	<b>OCW</b> Operação Sem Fio Essencial
		<b>OTAR</b> Over-The-Air Rekeying, troca de chave de criptografia via ar.
		<b>Página</b> Um alerta unilateral com mensagens de áudio e/ou visuais.
		<b>Personalidade</b> Um conjunto de recursos exclusivos, específicos do rádio.
		<b>Pré-programado</b> Refere-se a um recurso de software que foi ativado por um técnico de rádio qualificado.

<b>Chamada (Conversaço) Privada</b>	Um recurso que permite ter uma conversaço privada com outro usuáριο de rádio no grupo de conversaço.	<b>Repetidor</b>	Uma função de rádio convencional, na qual o usuáριο fala utilizando um dispositivo de recepço/transmissáo que retransmite os sinais recebidos para melhorar a faixa e a cobertura da comunicaço.
<b>PL (Private Line, linha privada)</b>	Um alerta subaudível transmitido de forma a ser recebido somente pelos receptores que decodificam o tom.	<b>Comutador Seletivo</b>	Qualquer tráfeço digital P25 que tem um Network Access Code correto e o grupo de conversaço correto.
<b>Programável</b>	Refere-se a um controle de rádio que pode ter um recurso do rádio a ele atribuído.	<b>Silenciador</b>	Circuito eletrônico especial, adicionado ao receptor de um rádio, que reduz, ou bloqueia, sinais indesejados antes que sejam ouvidos no alto-falante.
<b>PTT</b>	Push-to-Talk. O botão <b>PTT</b> aciona o transmissor e coloca o rádio em operaço de transmissáo (envio) quando pressionado.	<b>Standby</b>	Uma condiço operacional na qual o alto-falante do rádio é silenciado, mas continua a receber dados.
<b>RF (Radio Frequency, radiofreqüência)</b>	A parte do espectro geral de freqüências entre as regiões de áudio e luz infravermelha (aproximadamente de 10 kHz a 10.000.000 MHz).	<b>Chamadas de Status</b>	Mensagens de texto predefinidas, que permitem

<b>Tático/Sem Reversão</b>	que o usuário envie uma mensagem convencional sem falar.  O usuário fala pelo canal que foi selecionado antes que o rádio entre no estado de emergência.	<b>Modo Troncalizado</b>	que estão todos no mesmo sistema de entroncamento.
<b>Modo Direto</b>	Ignora um repetidor e conversa diretamente com outra unidade para facilitar a comunicação local entre unidades.	<b>USK</b>	Unique Shadow Key, chave-sombra exclusiva.
<b>Grupo de conversação</b>	Uma organização ou um grupo de usuários de rádio que se comunicam entre si, utilizando a mesma via de comunicação.	<b>Zona</b>	Um agrupamento de canais.
<b>Entroncamento</b>	O compartilhamento automático de vias de comunicação entre um grande número de usuários (consulte Modo Convencional).		
<b>Lista de Varredura do Monitor Prioritário do</b>	Uma lista de varredura que inclui grupos de conversação		

## Garantia Limitada

### PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO MOTOROLA

#### I. O QUE ESTA GARANTIA COBRE E QUAL É A SUA DURAÇÃO:

MOTOROLA SOLUTIONS, INC. A MOTOROLA garante que os Produtos de comunicação fabricados pela MOTOROLA relacionados a seguir (“Produto”) são garantidos contra defeitos de material e mão de obra sob uso e serviço normais pelo período de tempo a partir da data da compra, conforme cronograma a seguir:

ASTRO Unidades Portáteis APX8000XE	1 (Um) Ano
Acessórios do Produto	1 (Um) Ano

A MOTOROLA, a seu critério, consertará o Produto (com peças novas ou recondicionadas), substituirá o Produto (por um Produto novo ou recondicionado) ou reembolsará o valor da compra do Produto durante o período de garantia, sem nenhum custo adicional, desde que seja retornado de acordo com os termos

desta garantia. As peças ou placas substituídas são garantidas pelo remanescente do período da garantia original aplicável. Todas as peças substituídas do Produto se tornarão propriedade da MOTOROLA.

Esta garantia limitada expressa é estendida pela MOTOROLA somente ao comprador usuário final original e não pode ser cedida ou transferida para terceiros. Esta é a garantia completa do Produto fabricado pela MOTOROLA. A MOTOROLA não assume obrigações ou responsabilidade por adições ou modificações desta garantia, a menos que sejam feitas por escrito e assinadas por um funcionário da MOTOROLA.

A menos que seja feito um acordo separado entre a MOTOROLA e o comprador usuário final original, a MOTOROLA não garante a instalação, a manutenção ou a assistência técnica do Produto.

A MOTOROLA não pode ser responsabilizada de nenhum modo por qualquer equipamento auxiliar não fornecido pela MOTOROLA que seja relacionado ou utilizado juntamente com o Produto ou pela operação do Produto com qualquer equipamento auxiliar, e todos esses equipamentos estão expressamente excluídos desta garantia. Como cada sistema que pode usar o Produto é único, a MOTOROLA não se



responsabiliza pelo alcance, cobertura ou operação do sistema como um todo nesta garantia.

A MOTOROLA oferece os seguintes contratos opcionais de serviço estendido.

### **SERVIÇO ABRANGENTE DESDE O INÍCIO (Sfs)**

Fornece cobertura estendida para reparo no hardware, INCLUINDO DANOS PROVOCADOS POR PRODUTOS QUÍMICOS, LÍQUIDOS, INCÊNDIO, E OUTROS DANOS FÍSICOS. Ampla cobertura disponível em conjunto com Garantia Comercial padrão da MOTOROLA e é iniciada a partir do PRIMEIRO DIA em que o rádio for colocado em uso. O serviço realizado neste plano consiste no reparo ou substituição de equipamentos por ele cobertos, conforme estabelecido nos termos e condições. Reparos serão feitos somente no centro de assistência técnica designado pela MOTOROLA. Serviços locais não estão incluídos. A MOTOROLA pagará as despesas de envio até o local do reparo apenas se o serviço de entrega designado pela MOTOROLA for utilizado. A MOTOROLA pagará os custos de envio de volta para o cliente por meio dos métodos normais de envio da MOTOROLA.

### **SERVIÇO LIMITADO DESDE O INÍCIO (Sfs)**

Oferece uma cobertura estendida para reparos de desgaste e uso normais tendo início APÓS o término da Garantia Comercial padrão da MOTOROLA. O serviço realizado neste plano consiste no reparo de equipamentos por ele cobertos, conforme estabelecido nos termos e condições. Reparos serão feitos somente no centro de assistência técnica designado pela MOTOROLA. Serviços locais não estão incluídos. A MOTOROLA pagará os custos de envio de volta para o cliente por meio dos métodos normais de envio da MOTOROLA.

## **II. DISPOSIÇÕES GERAIS:**

---

Esta garantia define a extensão integral das responsabilidades da MOTOROLA em relação ao Produto. O reparo, substituição ou reembolso do preço de compra, a critério da MOTOROLA, é a única reparação. ESTA GARANTIA É CONCEDIDA NO LUGAR DE OUTRAS GARANTIAS EXPRESSAS. GARANTIAS IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E DE ADEQUAÇÃO A UM PROPÓSITO ESPECÍFICO, SÃO LIMITADAS À DURAÇÃO DESTA GARANTIA LIMITADA. EM HIPÓTESE ALGUMA A MOTOROLA SERÁ RESPONSABILIZADA POR DANOS EM EXCESSO

AO PREÇO DA COMPRA DO PRODUTO, POR QUALQUER PERDA DE USO, PERDA DE TEMPO, INCONVENIÊNCIA, PERDA COMERCIAL, LUCROS CESSANTES OU PERDA DE ECONOMIAS OU OUTROS DANOS INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENCIAIS RESULTANTES DO USO OU DA INCAPACIDADE DE UTILIZAR ESTE PRODUTO, ATÉ O LIMITE QUE ESSES DANOS POSSAM SER ISENTOS POR LEI.

também, entregar ou enviar o item do Produto, com transporte e seguro pré-pagos, a uma assistência técnica autorizada. O serviço de garantia será realizado pela MOTOROLA por meio de uma de suas assistências técnicas autorizadas. Entrar em contato inicialmente com a empresa que vendeu o Produto (por exemplo, revendedor ou provedor de serviços de comunicação), pode facilitar a obtenção do serviço de garantia. Você pode também ligar para a MOTOROLA pelo telefone 1-800-927-2744 nos EUA/ Canadá.

### **III. DIREITOS LEGAIS NOS ESTADOS:**

---

ALGUNS ESTADOS NÃO PERMITEM A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DE DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQUENCIAIS, OU A LIMITAÇÃO DA DURAÇÃO DE UMA GARANTIA IMPLÍCITA, PORTANTO A LIMITAÇÃO OU EXCLUSÃO ACIMA PODE NÃO SER APLICÁVEL.

Esta garantia dá direitos legais específicos e podem existir outros direitos que podem variar de estado para estado.

### **IV. COMO OBTER O SERVIÇO DE GARANTIA:**

---

Você deve fornecer o comprovante da compra (exibindo a data de compra e o número serial do item do Produto) para obter o serviço de garantia e,

### **V. O QUE ESTA GARANTIA NÃO COBRE:**

---

- 1 Defeitos ou danos resultantes do uso do Produto de modo diferente do modo normal e costumeiro.
- 2 Defeitos ou danos resultantes de mau uso, acidentes, água ou negligência.
- 3 Defeitos ou danos resultantes de teste, funcionamento, manutenção, instalação, alteração, modificação ou ajuste inadequado.
- 4 Quebra ou danos a antenas, exceto se provocados diretamente por defeitos de material ou de mão de obra quando de sua fabricação.
- 5 Um Produto submetido a modificações, desmontagens ou reparos não autorizados

(incluindo, sem limitações, a inclusão no Produto de um equipamento não fornecido pela MOTOROLA) que possa afetar negativamente o desempenho do Produto ou que possa interferir no procedimento normal por parte da MOTOROLA de inspeção e teste do Produto para a comprovação de qualquer reivindicação de garantia.

- 6 Produto cujo número serial tenha sido removido ou esteja ilegível.
- 7 Baterias recarregáveis se:
  - algum dos lacres do compartimento das células estiver quebrado ou com sinais de adulteração.
  - o defeito ou dano for provocado pelo carregamento ou uso da bateria em equipamentos ou serviços diferentes daqueles para os quais o Produto é especificado.
- 8 Custos de frete para o depósito da assistência técnica.
- 9 Produto que, em função de alterações ilegais ou não autorizadas do software/firmware no Produto, não funcione de acordo com as especificações publicadas pela MOTOROLA ou pela etiqueta de certificação da FCC do Produto no momento em

que o Produto foi inicialmente distribuído pela MOTOROLA.

- 10 Arranhões ou outros danos estéticos às superfícies do Produto que não afetem sua operação.
- 11 Uso e desgaste normais.

## **VI. DISPOSIÇÕES SOBRE PATENTES E SOFTWARE:**

---

A MOTOROLA defenderá, às suas próprias custas, qualquer ação legal impetrada contra o comprador usuário final, no caso de estar baseada em uma alegação de que o Produto ou determinadas peças violem uma patente nos Estados Unidos, e a MOTOROLA pagará os custos e danos finalmente conferidos ao comprador usuário final em qualquer dessas ações que sejam atribuíveis a qualquer alegação, mas cujo pagamento e defesa estejam condicionados ao seguinte:

- 1 que a MOTOROLA será notificada imediatamente, por escrito, pelo comprador sobre qualquer aviso de tais alegações;
- 2 que a MOTOROLA terá o controle absoluto da defesa dessa ação e de todas as negociações para a decisão ou acordo; e

- 3 Se o Produto ou as peças se tornarem, ou na opinião da MOTOROLA têm probabilidade de se tornarem, matéria de uma alegação de violação de patente, se esse comprador permitir que a MOTOROLA, a seu critério e às suas custas, obtenha desse comprador o direito de continuar a usar o Produto ou as peças ou de substituir ou modificar o mesmo para que ele não viole mais a patente ou de conceder ao comprador um crédito para o Produto ou as peças, de acordo com a depreciação e aceite sua devolução. A depreciação terá um valor igual por ano em relação à vida útil do Produto ou das peças, conforme estabelecido pela MOTOROLA.

A MOTOROLA não se responsabiliza por qualquer alegação de violação de patente que se baseie na combinação do Produto ou peças fornecidas por este instrumento com software, instrumentos ou dispositivos não fornecidos pela MOTOROLA e também não se responsabiliza pelo uso de equipamento ou software auxiliar não fornecido pela MOTOROLA que seja conectado ou usado em conexão com o Produto. O texto acima declara a responsabilidade total da MOTOROLA com respeito à violação de patentes pelo Produto ou por qualquer peça dele.

As leis dos Estados Unidos e de outros países garantem à MOTOROLA determinados direitos exclusivos para softwares MOTOROLA protegidos por direitos autorais (copyright), como direitos exclusivos de reprodução em cópias e distribuição de cópias de tal software MOTOROLA. O software MOTOROLA pode ser utilizado somente no Produto no qual o software foi originalmente instalado e esse software, nesse Produto, não pode ser substituído, copiado, distribuído, modificado de maneira alguma ou utilizado para produzir nenhum item derivado. Nenhum outro uso, incluindo, sem limitação, alteração, modificação, reprodução, distribuição ou engenharia reversa desse software MOTOROLA ou o exercício de direitos nesse software MOTOROLA, é permitido. Nenhuma licença é concedida por implicação, preclusão ou de outra forma, sob direitos de patente ou direitos autorais da MOTOROLA.

## **VII. LEGISLAÇÃO VIGENTE:**

---

Esta Garantia é regida pelas leis do Estado de Illinois, EUA.





Motorola Solutions, Inc.  
1303 East Algonquin Road  
Schaumburg, Illinois 60196 EUA.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e o logotipo do M estilizado são marcas comerciais ou marcas registradas da Motorola Trademark Holdings, LLC e são usadas sob licença.

Todas as demais marcas registradas são de propriedade de seus respectivos proprietários.

© 2016 Motorola Solutions, Inc. Todos os direitos reservados.

Junho de 2016



**MN002673A01-AA**