

RÁDIOS BIDIRECIONAIS APX™

Guia do usuário do APX 2000 Modelo 1

JANEIRO DE 2025

© 2024 Motorola Solutions, Inc. All Rights Reserved.



68012008088-DY

Propriedade intelectual e comunicados regulatórios

Direitos autorais

Os produtos da Motorola Solutions descritos neste documento podem incluir programas de computador da Motorola Solutions protegidos por direitos autorais. As leis dos Estados Unidos e de outros países garantem determinados direitos exclusivos da Motorola Solutions que envolvem programas de computador protegidos por direitos autorais. Sendo assim, nenhum programa de computador protegido por direitos autorais da Motorola Solutions, incluído nos produtos da Motorola Solutions descritos neste documento, pode ser copiado ou reproduzido, de qualquer forma, sem permissão expressa por escrito da Motorola Solutions.

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida, transmitida, armazenada em sistema de recuperação ou traduzida para qualquer idioma ou linguagem de computador, de forma nenhuma nem por nenhum meio, sem permissão prévia por escrito da Motorola Solutions, Inc.

Marcas registradas

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

Direitos de licença

A aquisição de produtos da Motorola Solutions não pressupõe garantia, explícita ou implícita, por impedimento ou qualquer outra forma, de qualquer licença de direito autoral, patente ou aplicação de patente da Motorola Solutions, exceto a licença de uso regular não exclusiva, isenta de exploração de patente concedida por força de lei na venda de um produto.

Conteúdo de código aberto

Este produto pode conter software de código aberto usado conforme licença. Consulte na mídia de instalação do produto o conteúdo completo sobre Atribuições e comunicados legais de código aberto.

Diretiva WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment, resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos) da União Europeia e do Reino Unido



A diretiva WEEE da União Europeia e a regulamentação WEEE do Reino Unido exigem que os produtos vendidos nos países da União Europeia e do Reino Unido exibam a etiqueta de lixeira cruzada no produto (ou na embalagem, em alguns casos). Conforme definido pela diretiva WEEE, essa etiqueta de lixeira cruzada indica que os clientes e os usuários finais nos países da União Europeia e do Reino Unido não podem descartar equipamentos ou acessórios elétricos ou eletrônicos em lixo doméstico.

Os clientes ou usuários finais dos países da União Europeia e do Reino Unido devem entrar em contato com o representante do fornecedor do equipamento ou o centro de assistência local para obter informações sobre o sistema de coleta de lixo em seu país.

Isenção de responsabilidade

Observe que alguns recursos, facilidades e capacidades descritos neste documento podem não ser pertinentes ou licenciados para uso em um sistema específico ou podem depender das características de

uma determinada unidade de rádio móvel ou da configuração de determinados parâmetros. Consulte seu contato da Motorola Solutions para mais informações.

© 2024 Motorola Solutions, Inc. All Rights Reserved

Sumário

Propriedade intelectual e comunicados regulatórios.....	2
Lista de tabelas.....	9
Versão do software.....	10
Capítulo 1: Leia-me primeiro.....	11
1.1 Notações usadas neste manual.....	11
1.2 Cuidados com o rádio.....	11
1.2.1 Limpar seu rádio.....	12
1.2.2 Limpar a Superfície Exterior do Rádio.....	12
1.2.3 Serviço e reparo do rádio.....	13
1.3 Reciclar e descartar a bateria.....	13
1.4 O que o revendedor ou administrador do sistema pode dizer a você.....	13
Capítulo 2: Início.....	14
2.1 Carregar a bateria.....	14
2.2 Colocar a Bateria.....	14
2.3 Instalar a antena.....	15
2.4 Remover e Encaixar a Tampa do Conector de Acessório.....	15
2.5 Prática recomendada para conectar um acessório ao rádio.....	15
2.6 Prender o Clipe do Cinto.....	16
2.7 Ativar o Rádio.....	16
2.8 Ajustar o volume.....	16
Capítulo 3: Controles do rádio.....	17
3.1 Peças e Controles do Rádio.....	17
3.2 Recursos programáveis.....	18
3.2.1 Funções atribuíveis do rádio.....	19
3.2.2 Configurações atribuíveis ou funções utilitárias.....	20
Capítulo 4: Indicadores de status.....	21
4.1 Status da carga da bateria.....	21
4.1.1 Ícone de Medidor de Bateria.....	21
4.1.2 Detecção do Tipo de Bateria HAZLOC.....	22
4.2 Indicações de LED.....	22
4.3 Ícones de status.....	23
4.4 Indicador da Barra de Luz Superior.....	24
4.5 Indicadores inteligentes de iluminação.....	25
4.6 Tons de Alerta.....	26
4.7 Telas e Alertas de Chamada Telefônica.....	30
4.8 Alterar Cor de exibição no canal.....	30

Capítulo 5: Operação geral do rádio.....	31
5.1 Selecionar uma Zona.....	31
5.2 Selecionar um canal de rádio.....	31
5.3 Receber e Responder a uma Chamada de Rádio.....	32
5.3.1 Receber e Responder a uma Chamada de Grupo de Conversação.....	32
5.3.2 Receber e Atender a uma Chamada Privada (Somente Modo Troncalizado).....	32
5.3.3 Receber e Atender a uma Chamada Telefônica (Somente Modo Troncalizado).....	33
5.4 Métodos para Fazer uma Chamada de Rádio.....	33
5.4.1 Fazer uma Chamada Privativa (Somente Modo Troncalizado).....	33
5.4.2 Fazer uma Chamada Privativa Aprimorada (Somente Modo Troncalizado).....	34
5.5 Alternar entre o Botão do Repetidor ou de Operação Direta.....	34
5.6 Recurso Monitor.....	34
5.6.1 Monitorar um Canal.....	35
5.6.2 Monitorar o Modo Convencional.....	35
Capítulo 6: Melhoria adicional do desempenho.....	36
6.1 Dados aprimorados do ASTRO 25.....	36
6.2 Resiliência dinâmica de sistema.....	36
6.3 Prevenir Linha Cruzada.....	36
6.4 Dados integrados criptografados.....	36
6.5 SecureNet.....	36
6.6 Over-the-Air Rekeying.....	36
6.7 Sistema repetidor veicular digital P25.....	37
6.8 Grupo de Conversação Convencional e Melhorias de Varredura de Rádio.....	37
Capítulo 7: Recursos avançados.....	38
7.1 Recursos Avançados de Chamada.....	38
7.1.1 Chamada Seletiva (somente ASTRO convencional).....	38
7.1.1.1 Receber uma Chamada Seletiva.....	38
7.1.1.2 Fazer uma Chamada Seletiva.....	38
7.1.2 Fazer chamadas de despacho prioritário.....	39
7.1.3 Reagrupamento dinâmico (somente entroncamento)	39
7.1.3.1 Classificação de rádios reagrupados.....	39
7.1.3.2 Solicitar Reprogramação (Somente Modo Troncalizado).....	40
7.1.4 Linha privada múltipla.....	40
7.1.4.1 Seleção da linha privada múltipla.....	40
7.2 Monitor remoto.....	41
7.3 Listas de varredura.....	41
7.3.1 Varredura de prioridade inteligente.....	41
7.3.2 Exibir uma Lista de Varredura.....	41
7.3.3 Exibir e Alterar o Status de Prioridade.....	42
7.4 Varredura.....	42

7.4.1 Ativar ou Desativar a Varredura.....	42
7.4.2 Fazer uma Alteração de Prioridade Dinâmica (Somente Varredura Convencional).....	43
7.4.3 Excluir um Canal de Indesejado.....	43
7.4.4 Restaurar um canal indesejado.....	43
7.5 Paging de Alerta de Chamada.....	44
7.5.1 Receber um Paging de Alerta de Chamada.....	44
7.5.2 Enviar um Paging de Alerta de Chamada.....	44
7.6 Chamadas recentes.....	44
7.6.1 Recall instantâneo.....	45
7.6.1.1 Salvar e Reproduzir Chamadas.....	45
7.7 Alerta do usuário de chamada recebida.....	45
7.8 Operação de emergência.....	46
7.8.1 Considerações especiais para operação de emergência.....	46
7.8.2 Manter ativo em emergência.....	47
7.8.3 Sair da operação de emergência.....	47
7.8.4 Sair da emergência como supervisor (somente modo troncalizado).....	47
7.8.5 Emergência remota.....	48
7.8.5.1 Receber emergência remota.....	48
7.8.5.2 Filtrar contatos de emergência remota.....	48
7.8.6 Enviar um Alarme de Emergência.....	48
7.8.7 Enviar uma Chamada de Emergência (Somente Modo Troncalizado).....	49
7.8.8 Enviar uma Chamada de Emergência com Microfone Ativo (Somente Entroncamento).....	49
7.8.9 Enviar um Alarme de Emergência com Chamada de Emergência.....	50
7.8.10 Enviar um Alarme de Emergência e uma Chamada com o Microfone Ativo.....	51
7.8.11 Enviar um Alarme de Emergência Silencioso.....	51
7.9 Fireground.....	52
7.9.1 Entrar no canal da zona Fireground (convencional).....	52
7.9.2 Responder ao indicador de evacuação.....	53
7.10 Enviar tom de evacuação.....	53
7.11 Segurança pública tática (somente convencional).....	53
7.11.1 Usar transmissão normal de TPS.....	54
7.11.2 Usar transmissão de emergência de TPS.....	54
7.12 Alerta de queda	54
7.12.1 Alertas do rádio quando o Alerta de queda é acionado.....	55
7.12.2 Teste do alerta de queda.....	55
7.12.3 Sair do Alerta de queda.....	56
7.12.4 Reinício do alerta de queda.....	56
7.13 Operações seguras.....	56
7.13.1 Selecionar Transmissões Seguras.....	56
7.13.2 Selecionar Transmissões Claras.....	57

7.13.3 Gerenciar a Criptografia.....	57
7.13.3.1 Carregar Chaves de Criptografia.....	57
7.13.3.2 Recurso multichaves.....	57
7.13.3.3 Apagar Chaves de Criptografia.....	58
7.13.3.4 OTAR MDC (apenas Convencional).....	58
7.13.3.5 Retenção de UKEK Infinita.....	59
7.13.3.6 Limpar Áudio.....	59
7.14 Inibição de rádio.....	59
7.15 Localização	60
7.15.1 Formato de Localização.....	60
7.15.2 Localização de par no visor (ASTRO convencional).....	60
7.16 Cerca geográfica de missão crítica (entroncamento ASTRO 25).....	61
7.16.1 Inserir a Área da Cerca Geográfica.....	61
7.16.2 Cerca geográfica de missão crítica.....	62
7.16.3 Entrar na Missão Crítica de Cerca Geográfica.....	62
7.16.4 Sair da Missão Crítica de Cerca Geográfica.....	63
7.17 Controles do sistema de troncalização	63
7.17.1 Operar em Sistema Failsoft.....	63
7.17.2 Cobertura desequilibrada.....	64
7.17.3 Rádio fora de alcance.....	64
7.17.4 Recurso de troncalização de site.....	64
7.17.5 Pesquisa de Site.....	64
7.17.6 Travar e Destruir um Site.....	64
7.17.7 Exibir o Site Atual.....	65
7.17.8 Alterar o Site Atual.....	65
7.18 Tecnologia sem fio Bluetooth® para missões críticas††.....	65
7.18.1 Sensores com alerta de socorrista.....	66
7.18.1.1 Sensor do Estojo.....	66
7.18.1.2 Desabilitar o Sensor.....	66
7.18.1.2.1 Desabilitar o Sensor Temporariamente.....	66
7.18.1.2.2 Desabilitar o Sensor Permanentemente.....	67
7.19 Programação via Projeto 25 (POP25) no ASTRO 25 (P25).....	67
7.19.1 Responder à notificação de atualização.....	67
7.20 Anúncio de voz	68
7.21 Alertas selecionáveis do site (Troncalização ASTRO 25).....	68
7.22 Serviços públicos.....	69
7.22.1 Selecionar o nível de potência.....	69
7.22.2 Habilitar e desabilitar o alias do rádio.....	69
7.22.3 Controlar a Luz de Fundo do Visor.....	70
7.22.4 Bloquear e desbloquear o teclado e os controles.....	70

7.22.5 Ativar ou Desativar os Controles e Tons dos Botões do Teclado	70
7.22.6 Ativar ou Desativar o Recurso Emudecer Voz.....	70
7.22.7 Usar o Timer de Tempo Limite.....	71
7.22.8 Operação convencional do silenciador.....	71
7.22.9 Usar o recurso desativar PL.....	72
7.22.10 Suporte a ID de PTT digital.....	72
7.22.11 Smart PTT (apenas Convencional).....	72
7.22.12 Exibir o Endereço IP.....	73
7.22.13 Inibição de transmissão.....	73
7.22.13.1 Ativar a Inibição de Transmissão.....	74
7.22.13.2 Desativar a Inibição de Transmissão.....	74
Capítulo 8: Acessórios.....	75
Declarações legais e de conformidade.....	76
Isenção de responsabilidade.....	76
Declaração de conformidade do fornecedor.....	76
Informações de segurança importantes.....	77
.....	77
Aviso aos usuários (FCC e ISED).....	78
Informações de licenciamento da FCC.....	78
Solicitar licença canadense.....	79
Declaração sobre WLAN da ISED.....	79
Uso de rádio marítimo na faixa de frequência VHF.....	80
Atribuições de canal especial.....	80
Canal de emergência.....	80
Canal de chamadas não comerciais.....	80
Requisitos de frequência operacional.....	80
Declaração de conformidade com o uso de frequências de socorro e segurança.....	83
Parâmetros técnicos para interface de fontes de dados externas.....	83
Garantia limitada.....	84
PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO MOTOROLA SOLUTIONS.....	84
I. O QUE ESTA GARANTIA ABRANGE E QUAL É A SUA DURAÇÃO:.....	84
II. DISPOSIÇÕES GERAIS:.....	85
III. DIREITOS LEGAIS NOS ESTADOS:.....	85
IV. COMO OBTER O SERVIÇO DE GARANTIA:.....	85
V. O QUE ESTA GARANTIA NÃO COBRE:.....	85
VI. DISPOSIÇÕES SOBRE PATENTES E SOFTWARE:.....	86
VII. LEGISLAÇÃO VIGENTE:.....	87
VIII. Somente para a Austrália.....	87

Lista de tabelas

Tabela 1: Indicações de LED.....	22
Tabela 2: Modo de seleção de MPL.....	40
Tabela 3: Cenários de operação de emergência.....	46
Tabela 4: Lista de canais marítimos VHF.....	81

Versão do software

Todos os recursos descritos nas seções a seguir são compatíveis com as versões de software **R35.00.00** ou mais recentes.

Entre em contato com o administrador do sistema para mais detalhes sobre todos os recursos compatíveis.

Capítulo 1

Leia-me primeiro

Este guia do usuário abrange a operação básica do rádio. 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.

1.1

Notações usadas neste manual

As notações, como **Aviso**, **Atenção** e **Comunicado**, são usadas em todo o texto nesta publicação. Essas notações são usadas para enfatizar que existem riscos à segurança e que é preciso 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 essencial.

1.2

Cuidados com o rádio

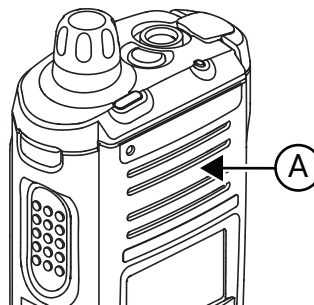
Uso adequado e cuidados com o rádio garantem uma operação eficiente e a longa vida útil do produto.



ATENÇÃO:

Use o rádio de acordo com as recomendações e avisos a seguir.

- Seu rádio possui uma porta de respiro para a equalização da pressão no rádio. Nunca pressione esse respiro **A** com objetos, como agulhas, pinças ou chaves de fenda. Pressionar o respiro pode criar canais de vazamento para dentro do rádio, fazendo com que ele deixe de ser à prova d'água.



- Nunca obstrua nem cubra a porta de respiro, nem mesmo com uma etiqueta.
- Certifique-se de que nenhuma substância oleosa entre em contato com a porta de respiro.
- O rádio foi projetado para suportar uma submersão a uma profundidade máxima de 1,80 m (6 pés) por, no máximo, duas horas. Se o limite máximo for excedido, o rádio poderá ser danificado.

- Se os contatos da bateria do rádio forem expostos à água sem a bateria, seque e limpe os contatos da bateria antes de instalá-la no rádio. Vire o rádio com o contato da bateria para baixo e balance o rádio para que toda água retida saia. Um curto-circuito pode ocorrer se os contatos não estiverem secos.
- Se o rádio tiver sido imerso em água, balance-o para remover gotas de água presas na grade do alto-falante e da porta do microfone. Caso contrário, a água diminuirá a qualidade do áudio do rádio.
- Se não houver um acessório conectado ao rádio, certifique-se de que a tampa do conector do acessório esteja acoplada ao conector do acessório lateral do rádio.
- Se o rádio for submerso ou exposto a um jato de água de alta pressão, como o de uma mangueira, remova imediatamente o acessório ou a tampa do conector acessório lateral e verifique se houve a entrada de água no conector acessório ou na interface do rádio. Lave e seque a área e encaixe o conector acessório ou a tampa dele se ocorrer vazamento.
- Se o rádio for exposto a ambientes corrosivos, como água salgada ou gases ou líquidos corrosivos, lave e limpe-o imediatamente para evitar danos aos materiais dele, especialmente nas superfícies metalizadas. Remova a bateria e a antena antes da limpeza.
- **Não** desmonte o rádio, pois isso pode danificar as vedações e criar canais de vazamento para dentro do rádio. Qualquer manutenção do rádio deve ser realizada somente por um técnico de rádio qualificado.
- Somente os centros de serviços aprovados pelo UL (Underwriter Laboratory) podem abrir e fazer a manutenção de rádios certificados pelo UL. A abertura ou o reparo em locais não autorizados invalida a classificação do rádio como adequado para locais perigosos.
- **Não** bata, não deixe cair e não jogue o rádio desnecessariamente.
- Desligue o rádio ao carregá-lo usando um carregador de parede. Caso contrário, o Alerta de queda e o de Emergência podem ser disparados acidentalmente.
- Ao limpar o rádio, não use spray de jato de alta pressão, pois isso poderá exceder a pressão de profundidade e fazer com que entre água no aparelho.

1.2.1

Limpar seu rádio

Para limpar as superfícies externas do rádio, execute estes procedimentos:

Procedimento:

1. Misture uma colher de chá de detergente suave para louça em uma medida de um galão de água (solução a 0,5%).
2. Aplique a solução com moderação com uma escova dura, não metálica e de cerdas curtas, certificando-se de que o excesso de detergente não fique preso perto dos conectores, controles ou fendas.
3. Lave e seque bem o rádio com um pano macio e sem fiapos.
4. Limpe os contatos da bateria com um pano sem fiapos para remover a sujeira ou a gordura.

1.2.2

Limpar a Superfície Exterior do Rádio

Pré-requisitos:



ATENÇÃO:

Não use solventes para limpar o rádio. Álcool pode danificar permanentemente as partes do rádio.

Não mergulhe o rádio dentro da solução de detergente.

Procedimento:

1. Misture uma colher de chá de detergente suave para lava-louças em uma medida de 3,8 litros 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 não haja acúmulo de detergente entre nos conectores, controles e fendas.
3. Seque bem o rádio com um pano sem fiapos macio e absorvente.
4. Verifique se não há acúmulo de água nos conectores, rachaduras ou fendas.

1.2.3

Serviço e reparo do rádio

Os procedimentos adequados de reparo e manutenção garantem a operação eficiente e a longa duração do rádio. Um acordo de manutenção da Motorola Solutions fornece serviços especializados para manter este rádio e todos os outros equipamentos de comunicação em perfeitas condições operacionais.

A Motorola Solutions 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 Solutions disponibiliza os melhores serviços para quem deseja garantir uma comunicação confiável e ininterrupta por contrato.

Para obter um contrato de serviço, entre em contato com o representante de assistência técnica ou de vendas da Motorola Solutions mais próximo ou com um revendedor autorizado da Motorola Solutions.

1.3

Reciclar e descartar a bateria

Nos EUA e no Canadá, a Motorola Solutions participa do programa nacional Call2Recycle para a coleta e reciclagem de baterias. Muitas lojas e revendedores participam desse programa.

Para saber o local de coleta mais próximo de você, acesse <http://www.call2recycle.org/> ou ligue para 1-800-8-BATTERY. Este site e número de telefone também fornecem outras informações úteis sobre opções de reciclagem para consumidores, empresas e agências governamentais.

1.4

O que o revendedor ou administrador do sistema pode dizer a você

Se o rádio for operado em temperaturas extremas (menos de -30 °C ou mais de 60 °C), verifique com o administrador do sistema as configurações corretas do rádio.

Consulte o revendedor ou administrador do sistema para saber:

- 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. Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

Capítulo 2

Início

Esta seção oferece instruções de preparo do rádio para uso.

2.1

Carregar a bateria

Pré-requisitos:



AVISO:

Para evitar uma possível explosão:

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

Quando e onde usar:

A bateria aprovada pela Motorola Solutions 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 Solutions disponíveis para uso em seu rádio, consulte [Acessórios na página 75](#).



OBSERVAÇÃO:

Ao carregar uma bateria que está no rádio, ele deve ser desligado.

Procedimento:

Para carregar a bateria, coloque-a (com ou sem o rádio) em um carregador aprovado pela Motorola Solutions.

O LED do carregador indica que o carregamento está em andamento. Para mais informações, consulte o *Guia do usuário carregador*.

2.2

Colocar a Bateria

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



OBSERVAÇÃO:

O usuário é notificado caso o rádio detecte uma bateria que não seja da Motorola Solutions ao iniciar, carregar ou removê-la do carregador. Esse recurso é aplicável para a bateria IMPRES e não IMPRES.

Quando o rádio for conectado com uma bateria que não é da Motorola Solutions, um som será emitido, o visor exibirá *Bateria desconhecida* temporariamente e o indicador de bateria não será mostrado no visor do rádio. A tela do menu bateria exibirá *Bateria desconhecida* permanentemente e as informações da bateria IMPRES não serão mostradas no visor do rádio.

Procedimento:

1. Deslize a bateria para dentro do rádio até ouvir um clique na trava na parte inferior do rádio.
2. Para remover a bateria, desligue o rádio. Levante a trava na parte inferior do rádio e deslize a bateria para fora do rádio.

2.3

Instalar a antena

Pré-requisitos:

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

Procedimento:

1. Posicione a antena no 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.

2.4

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.

Procedimento:

1. Para remover a tampa do conector de acessórios, gire o parafuso no sentido anti-horário até que ele saia do rádio.



OBSERVAÇÃO:

Se o parafuso estiver muito apertado, use uma chave allen para soltá-lo.

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 da tampa na abertura acima do conector.
4. Pressione a parte superior da tampa para baixo para encaixá-la na abertura.
5. Aperte girando o parafuso de aperto manual no sentido horário.

2.5

Prática recomendada para conectar um acessório ao rádio



OBSERVAÇÃO:

Para garantir uma operação adequada, desligue o rádio antes de conectar um acessório a ele.

Procedimento:

1. Encaixe um conector de acessório no conector lateral do rádio.
2. Prenda o parafuso de conexão no sentido horário até apertá-lo.

2.6

Prender o Clipe do Cinto

Procedimento:

1. Alinhe as ranhuras do clipe do cinto com as do rádio e empurre para baixo até ouvir um clique.
2. Para remover o clipe, use um objeto de lâmina plana para pressionar a presilha do clipe de cinto para fora do rádio.
3. Deslize o clipe para cima e para fora do rádio.

2.7

Ativar o Rádio

Procedimento:

1. Pressione o **Botão Multifunção** até o display do rádio se acender e solte o botão.
 - Se o teste de inicialização for bem-sucedido, o display exibirá AUTOTESTE momentaneamente, seguido pela tela Início e pelo alias do codeplug.
 - Se o autoteste não for bem-sucedido, você verá Erro XX/YY (XX/YY é um código alfanumérico).



OBSERVAÇÃO:

Se o rádio não inicializar após algumas tentativas, registre o código Erro XX/YY e entre em contato com o revendedor.

O recurso Alias do codeplug é habilitado por meio da configuração do CPS para exibir o alias do codeplug como um texto temporário durante a inicialização.

2. Para desabilitar o rádio, mantenha pressionado o **Botão Multifunção** até que o display do rádio mostre Desligar?, e pressione **Sim** para desligar.

2.8

Ajustar o volume

Quando e onde usar:

Verifique se o rádio está ligado.

Por padrão, seu rádio está pré-programado para retornar ao nível de volume médio, o nível 12, sempre que é ligado.

Procedimento:

1. Para aumentar o volume, gire o **Botão Multifunção** no sentido horário.
2. Para abaixar o volume, gire o botão no sentido anti-horário.

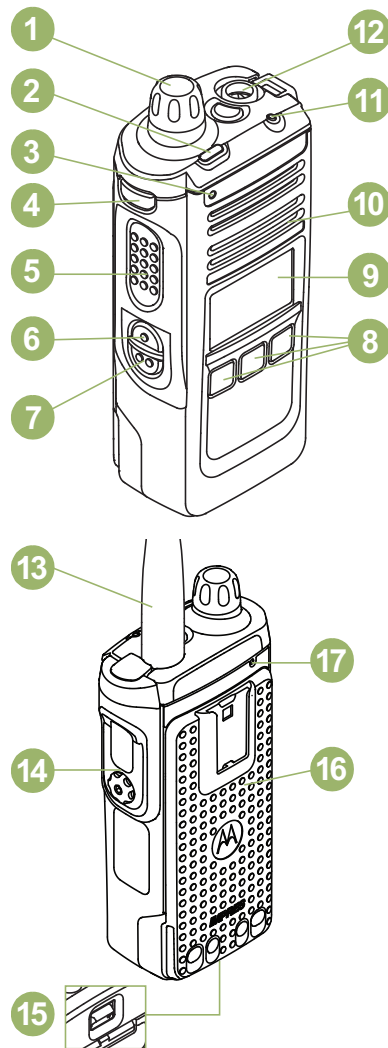
Capítulo 3

Controles do rádio

Este capítulo explica os botões e as funções para operar o rádio.

3.1

Peças e Controles do Rádio



1*

Botão Multifunção (MFK)

Gire no sentido horário até você ouvir um clique para ligar o rádio.

Gire no sentido anti-horário até você ouvir um clique para desligar o rádio.

Este botão também está pré-programado para ser compatível com uma função de recurso primário e secundário ou para funcionar como um botão de volume de uma única função.

* Estes controles/botões do rádio são programáveis.

	<p>Quando programado com a função de recurso primário e secundário, pressione o botão para alternar entre os seguintes recursos:</p> <ul style="list-style-type: none">● Gire-o no sentido horário para aumentar o volume, e, para diminuir o volume, gire-o no sentido anti-horários.● Gire-o para percorrer o canal ou a lista de zonas.
2	Barra de Luz Superior
3	Microfone
*4	Botão Lateral Superior (Selecionar) Use este botão programável para acessar uma função programada ou ativar ou desativar um recurso.
5	Botão PTT (Push-To-Talk) Mantenha pressionado para falar em chamadas simplex ou para iniciar uma chamada em grupo, e solte-o para ouvir.
*6	Botão Lateral 1 Use este botão programável para acessar uma função programada ou ativar ou desativar um recurso.
*7	Botão Lateral 2 Use este botão programável para acessar uma função programada ou ativar ou desativar um recurso.
8	Botões de Seleção do Menu Pressione para acessar o menu correspondente ao botão.
9	Visor Principal
10	Alto-falante
11	Indicador de LED
*12	Botão Superior (Laranja) Geralmente, este botão é programado como botão de Emergência .
13	Antena
14	Conector de Acessório
15	Trava da Bateria (na parte inferior)
16	Bateria
17	Microfone

3.2 Recursos programáveis

O administrador do sistema pode programar os botões como atalhos para as funções do rádio ou canais/grupos predefinidos, dependendo de quanto tempo o botão é pressionado. Algumas funções também podem ser programadas para os switches do rádio.

3.2.1

Funções atribuíveis do rádio

Resposta da chamada

Permite que você responda uma chamada privada.

Prioridade dinâmica (apenas Convencional)

Permite que qualquer canal em uma lista de varredura (exceto o canal de Prioridade 1) substitua temporariamente o canal de Prioridade 2.

Emergência

Dependendo da programação, inicia ou cancela um alarme ou uma chamada de emergência.

Alerta do usuário de chamada recebida

Permite que o rádio permaneça mudo para chamadas de grupos de conversação afiliados durante a operação na Personalidade de entroncamento ou no canal convencional.

Endereço de protocolo da Internet

Exibe o endereço IP, o nome do dispositivo e o status do rádio.

Seleção de modo (MS01–MS13)

Pressionamento longo – salva a zona e o canal atuais em um dos menus Seleção de modo quando o campo **Zona predefinida pré-configurável e canal** está ativado.

Pressionamento curto: altera para o modo predefinido Selecionar zona e canal.

Monitor (somente convencional)

Monitora todo o tráfego de rádio de um canal selecionado até que a função seja desativada.

Excluir conversa indesejada

Remove temporariamente um canal indesejado, exceto os canais com prioridade ou o canal de transmissão designado, da lista de varredura.

Desativação de linha privada (apenas convencional)

Anula qualquer silenciador codificado (DPL ou PL) que esteja pré-programado para um canal.

Desativação da linha privada

Permite ajustar o nível de silenciador desejado do rádio.

Despacho prioritário

Permite que você ligue para o despachador em um grupo de conversação diferente.

Monitor remoto

Permite que o administrador do sistema comande remotamente um rádio de destino.

Emergência remota

Ativa o recurso Emergência remota para um usuário autorizado iniciar o recurso Emergência em um rádio alvo sem a intervenção do usuário alvo.

RAB (Repeater Access Button, botão de acesso do repetidor) (apenas Convencional)

Permite que o usuário envie manualmente um código de acesso ao repetidor.

Solicitação de reprogramação (apenas entroncamento)

Notifica o despachador de que é necessária uma nova atribuição de reagrupamento dinâmico.

Solicitação para falar (somente convencional)

Notifica o despachador de que você deseja enviar uma chamada de voz.

Varredura

Pressionamento curto: ativa e desativa a função de varredura.

Pressionamento longo: ativa a Programação da Lista de Varredura e seleciona a lista de varredura para edição.

Seleção de transmissão segura

Alterna a transmissão segura entre ligado e desligado.

Pesquisa/exibição de site (apenas entroncamento)

Pressionamento curto: exibe o ID do site atual e o valor do RSSI (Received Signal Strength Indicator, indicador de intensidade do sinal recebido).

Pressionamento longo: realiza a pesquisa de site para AMSS (Automatic Multiple Site Select, seleção automática de vários sites) ou operação SmartZone (pressionamento longo).

Travamento/destravamento de site (apenas entroncamento)

Permite que o rádio trave em um site específico.

Modo conversação/direto (apenas Convencional)

Alterna entre usar um repetidor e comunicar-se diretamente com outro rádio.

3.2.2

Configurações atribuíveis ou funções utilitárias

Bloqueio do teclado/controles

Bloqueia ou desbloqueia o teclado, os botões programáveis, os switches ou botões giratórios.

Luz/Inverter

Pressione o botão para ativar ou desativar a luz de fundo do visor; mantenha o botão pressionado para inverter o conteúdo do visor superior.

Anúncio de voz

Indica sonoramente o modo da função atual, a zona ou o canal ao qual você foi atribuído.

Silenciar voz

Alterna a transmissão de voz entre mudo e não mudo.

Tom de ajuste de volume

Define o tom de ajuste de volume.

Capítulo 4

Indicadores de status

Esta seção explica os indicadores de status do rádio.

4.1

Status da carga da bateria

O rádio indica o status da carga da bateria por meio de LED, sons e do ícone da bateria no visor. Você também pode verificar o status da carga da bateria usando a entrada do menu.

A proteção da bateria é ativada quando a bateria está baixa ou operando em temperaturas extremamente baixas para estender a comunicação do rádio. Recursos como Wi-Fi e LTE estão temporariamente suspensos.






Quando o Modo de proteção da bateria estiver ativo, você receberá uma notificação. Para ignorar a notificação do Modo de proteção da bateria, toque em **Fechar** na caixa de diálogo. O visor superior alterna entre as informações de zonas ou canais e a sequência do modo de proteção da bateria.

O Modo de proteção da bateria será encerrado quando o nível da bateria ou a temperatura voltar ao normal. Uma notificação será exibida no visor frontal indicando que os serviços LTE e Wi-Fi foram restaurados. Para desconsiderar a notificação, pressione **Fechar**, ou a caixa de diálogo se fechará automaticamente após três minutos. A notificação do visor superior também desaparecerá.

4.1.1

Ícone de Medidor de Bateria

O ícone de medidor de bateria indica o nível de bateria do rádio.

Medidor	Carregar a bateria
	76% a 100% carregada ¹
	51% a 75% ¹
	26% a 50% ¹
	11% a 25% ¹
	10% ou menos (o medidor começa a piscar em 10%)

¹ Apenas para operações de bateria IMPRES .

4.1.2

Detecção do Tipo de Bateria HAZLOC

Esse recurso de alerta o usuário quando não há correspondência da certificação HAZLOC entre o rádio e a bateria. Este recurso é compatível apenas com baterias IMPRES.

Se houver uma incompatibilidade durante a inicialização, ocorrerão os seguintes cenários:

- O rádio exibe continuamente *Bateria Incorreta* com a luz de fundo inteligente vermelha.
- O Anúncio de Voz do rádio anuncia o *Bateria Incorreta* programado.
- O ícone da bateria pisca continuamente.
- Um tom repetitivo é emitido.
- O LED vermelho pisca continuamente.



OBSERVAÇÃO:

O rádio não mostra nenhuma indicação quando é conectado ao carregador, quando o rádio e a bateria são correspondentes ou quando o tipo de certificação do rádio é configurado como **Nenhum** no Software de programação do cliente (CPS).


Este recurso é ativado por meio da configuração do CPS. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

4.2

Indicações de LED

As indicações de LED mostram o status operacional do rádio. Um técnico qualificado pode desativar permanentemente a indicação de LED por pré-programação.

Tabela 1: Indicações de LED

Indicação	Status
Vermelho contínuo	O rádio está transmitindo.
Vermelho piscando	O rádio está transmitindo com condição de bateria fraca.
Vermelho piscante duplo	O rádio está transmitindo uma chamada ou um alarme de emergência.
Piscando em vermelho rapidamente	O rádio não passou no autoteste na inicialização ou encontrou um erro fatal.
Amarelo contínuo	O rádio está recebendo tanto no modo troncalizado quanto no modo claro convencional.  OBSERVAÇÃO: O LED amarelo acende somente quando o recurso LED ocupado é ativado por meio do Software de programação do cliente (CPS).
Amarelo piscante	O rádio está recebendo uma transmissão segura.
Verde contínuo	O rádio está ligando ou está em um canal não prioritário enquanto está no modo de Programação de lista de varredura.
Verde piscando	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.









Indicação	Status
Piscando em verde rapidamente	O rádio está em um canal com a Prioridade 1 enquanto está em modo de Programação de lista de varredura.








4.3

Ícones de status

O visor de LCD do rádio mostra o status do rádio, as entradas de texto e as entradas de menu. As duas linhas superiores do visor contêm ícones coloridos que indicam as condições de operação do rádio.

O visor de cristal líquido (LCD) de 160 x 90 pixels frontal de seu rádio mostra o status do rádio, as entradas de texto e as entradas de menu. As duas linhas superiores do visor contêm ícones coloridos que indicam as condições de operação do rádio.

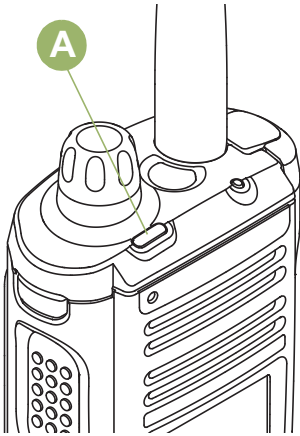
Ícone	Descrição
	O rádio está recebendo uma chamada ou dados.
	O rádio está transmitindo uma chamada ou dados.
	Somente para operação de baterias IMPRES – o ícone exibido indica o restante de carga na bateria. Para a operação de todas as baterias - o ícone pisca quando a bateria está fraca.
	O número de barras representa a intensidade do sinal recebido do site atual no modo com entroncamento. Quando mais faixas no ícone, mais forte o sinal.
	O rádio está em roaming e registrado em um sistema estrangeiro.
	Direto Ligado O rádio está configurado para comunicação direta de rádio a rádio durante a operação convencional. Desligado O rádio está conectado a outros rádios via repetidor.
	O canal selecionado está sendo monitorado na operação convencional.
	O recurso de Alerta do usuário da chamada recebida está ativado. O recurso para emudecer voz no grupo de conversação com entroncamento afiliado ou no canal convencional selecionado está ativado.
H ou L	O rádio está configurado para alta potência. O rádio está configurado para baixa potência.
Z	O rádio está verificando uma lista de varredura.
Z.	Ponto piscando O rádio detecta atividade no canal de prioridade 1 designado. Ponto aceso O rádio detecta atividade no canal de prioridade 2 designado.

Ícone	Descrição
	O recurso de varredura de seleção está ativado. Ligado Operação segura. Desligado Operação não criptografada. Piscando Recebendo uma chamada de voz criptografada.
	Ligado O rádio está operando em um canal AES (Advanced Encryption Standard, padrão de criptografia avançado) seguro. Desligado A operação do AES está apagada. Piscando O rádio está recebendo uma chamada de voz criptografada por AES.
	Ligado O recurso do GPS (Global Position System, sistema de posicionamento global) está ativado e o sinal está disponível. Piscando Recurso GPS está ativado, mas com sinal indisponível.
	Indicador de login de usuário (dados de pacote IP) Ligado O usuário está associado ao rádio. Piscando Falha no registro do dispositivo ou no registro do usuário com o servidor devido a um nome de usuário ou pin inválidos. Invertida O usuário está conectado aos dados do pacote IP protegido.
	A atividade de dados está ativa no rádio.
	A tecnologia Bluetooth sem fio está ativada e pronta para conexão.
	Gire o botão Multifunção para aumentar ou diminuir o volume.

4.4

Indicador da Barra de Luz Superior

A barra de Luz Superior  indica a função secundária do MFK e também o status das Luzes inteligentes.



A barra de luz pisca em verde quando o MFK estiver usando a função secundária. Consulte [Botão Multifunção \(MFK\)](#) para entender a funcionalidade de MFK.

A barra de luz se acende em laranja contínuo, vermelho ou verde dependendo do status das Luzes inteligentes. Consulte [Indicadores inteligentes de iluminação na página 25](#) para ver os diferentes status das Luzes inteligentes.

4.5

Indicadores inteligentes de iluminação

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

Luz de fundo e cor da barra	Notificação	Quando
Laranja	Alertas de emergência	O rádio inicia um alarme ou uma chamada de emergência.
		O rádio recebe um alarme ou uma chamada de emergência.
		O rádio inicia o temporizador pós-alerta do Alerta de queda.
		O rádio inicia o alarme de Evacuação do Fireground.
Laranja	Alertas de emergência	O rádio inicia um alarme ou uma chamada de emergência.
		O rádio recebe um alarme ou uma chamada de emergência.
Vermelho	Alertas críticos	A bateria do rádio está fraca.
		O rádio está fora do 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.
Vermelho	Alertas críticos	O rádio está fora do alcance.

Luz de fundo e cor da barra	Notificação	Quando
		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.
Verde	Alertas de chamadas	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.

4.6

Tons 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	Escutado
Tom curto e grave	O rádio não passou no autoteste	Quando o rádio não passa no autoteste de inicialização.
	Rejeitar	Quando uma solicitação não autorizada é feita.
	Aviso de timer de tempo limite	Quatro segundos para tempo limite.
	Nenhuma confirmação recebida	Quando o rádio não recebe uma confirmação.
	Tom de aviso de chamada individual	Quando o rádio está em uma chamada individual por mais de seis segundos sem atividade.
	Entrada de alerta de queda	Quando o rádio inicia o modo de Alerta de queda.
Tom longo e grave	Timer de tempo limite esgotado	Após o tempo se esgotar .
	Proibido falar/PTT inibido	(Quando o botão PTT está pressionado) as transmissões não são permitidas.
	Tempo limite de falta de voz PTT	Quando o rádio finaliza a chamada depois de ter detectado ausência de voz por 60 segundos após o PTT ser mantido pressionado. O rádio finaliza a chamada para permitir que ele receba chamadas de outros usuários de rádio. A duração desse temporizador deve ser pré-programada por um técnico de rádio qualificado.
	Fora do alcance	(Quando o botão PTT está pressionado) o rádio fica fora do alcance do sistema.
	Modo inválido	Quando o rádio está em um canal não pré-programado.

Você ouve	Nome do tom	Escutado
Um grupo de tons graves	Ocupado	Quando o sistema está ocupado.
Tom curto de timbre médio	Pressionamento de tecla válida	Quando uma tecla correta é pressionada.
	Aprovação no autoteste do rádio	Quando o rádio passa no autoteste de inicialização.
	Voz sem criptografia	No início de uma comunicação não codificada.
	Canal prioritário recebido	Quando a atividade em um canal prioritário é recebida.
	Alarme de emergência/ Entrada de chamada	Ao entrar no estado de emergência.
	Eco central	Quando o controlador central recebeu uma solicitação de um rádio.
Tom longo de timbre médio	Ajuste de volume	Quando o volume é alterado para um canal silencioso.
	Sair do modo emergência	Ao sair do estado de emergência.
Um grupo de tons de timbre médio	Failsoft	Quando o sistema do modo de troncalização falha.
	Retorno automático de chamada	Quando o canal de voz fica disponível da solicitação anterior.
	Falha da chave	Quando a chave de criptografia foi perdida.
	Confirmação do console	Quando uma confirmação de status, alarme de emergência ou solicitação de reprogramação é recebida.
	Chamada individual recebida	Quando um alerta de chamada ou uma chamada privada é recebida.
	Alerta de chamada enviado	Quando o alerta de chamada é recebido pelo rádio alvo.
	Entroncamento de site	Quando um sistema do modo de troncalização SmartZone falha.
Toque curto e agudo (apito)	Apito de bateria fraca	Quando a bateria está abaixo do valor-limite predefinido.
Dois toques agudos	Falha de GPS	Quando o GPS falha ou perde o sinal.
Toque de campainha	Toque de campainha curto	Quando o sistema está pesquisando o destino de uma chamada privada.
	Chamada enviada aprimorada	Quando espera que o destino da chamada privativa atenda à chamada.
	Recepção de chamada telefônica	Quando uma chamada de telefone de fixo para móvel é recebida.
Campainha	Reagrupamento dinâmico	(Quando o botão PTT é pressionado) um ID dinâmico foi recebido.
	Permissão para falar	(Quando o botão PTT é pressionado) está verificando a aceitação das transmissões do sistema.
Apito grave único	Nova mensagem	Quando uma nova mensagem é recebida.

Você ouve	Nome do tom	Escutado
Apito agudo único	Status de prioridade	Quando uma mensagem com prioridade é recebida.
Tom de timbre cada vez mais grave	Bluetooth emparelhado	Quando o acessório Bluetooth é emparelhado com o rádio.
	Bluetooth conectado	Quando o acessório Bluetooth é conectado ao rádio.
Toque de timbre cada vez mais agudo	Bluetooth não emparelhado	Quando o emparelhamento entre o acessório Bluetooth e o rádio é finalizado.
	Bluetooth desconectado	Quando o acessório Bluetooth é desconectado do rádio.
Um grupo de toques de timbre muito agudos	Tom contínuo de alerta de queda	Quando o rádio está no modo Alerta de queda e se prepara para transmitir o Alarme de emergência ao fim do timer desse alarme.
	Tom contínuo de alerta de queda crítico	Quando o rádio está no modo Alerta de queda avançado e se prepara para transmitir o Alarme de emergência ao fim do timer desse alarme.
Tom grave e agudo único	O botão multifunção entra na função secundária	Quando o botão multifunção é alternado para a função secundário.
Tom agudo-grave único	O botão multifunção sai da função secundária	Quando o botão multifunção é alternado para sair da função secundária e retornar à função principal ou quando o timer da função secundária expirar.

Você ouve	Nome do tom	Escutado
Tom curto e grave	O rádio não passou no autoteste	Quando o rádio não passa no autoteste de inicialização.
	Rejeitar	Quando uma solicitação não autorizada é feita.
	Aviso de timer de tempo limite	Quatro segundos para tempo limite.
	Nenhuma confirmação recebida	Quando o rádio não recebe uma confirmação.
	Tom de aviso de chamada individual	Quando o rádio está em uma chamada individual por mais de seis segundos sem atividade.
Tom longo e grave	Timer de tempo limite esgotado	Após o tempo se esgotar .
	Proibido falar/PTT inibido	(Quando o botão PTT está pressionado) as transmissões não são permitidas.
	Tempo limite de falta de voz PTT	Quando o rádio finaliza a chamada depois de ter detectado uma falta de voz por cinco segundos após o PTT ser mantido pressionado. O rádio finaliza a chamada para permitir que ele receba chamadas de outros usuários de rádio.
	Fora do alcance	(Quando o botão PTT está pressionado) o rádio fica fora do alcance do sistema.
	Modo inválido	Quando o rádio está em um canal não pré-programado.

Você ouve	Nome do tom	Escutado
Um grupo de tons graves	Ocupado	Quando o sistema está ocupado.
Tom curto de timbre médio	Pressionamento de tecla válida	Quando uma tecla correta é pressionada.
	Aprovação no autoteste do rádio	Quando o rádio passa no autoteste de inicialização.
	Voz sem criptografia	No início de uma comunicação não codificada.
	Canal prioritário recebido	Quando a atividade em um canal prioritário é recebida.
	Alarme de emergência/ Entrada de chamada	Ao entrar no estado de emergência.
	Eco central	Quando o controlador central recebeu uma solicitação de um rádio.
Tom longo de timbre médio	Ajuste de volume	Quando o volume é alterado para um canal silencioso.
	Sair do modo emergência	Ao sair do estado de emergência.
Um grupo de tons de timbre médio	Failsoft	Quando o sistema do modo de troncalização falha.
	Retorno automático de chamada	Quando o canal de voz fica disponível da solicitação anterior.
	Falha da chave	Quando a chave de criptografia foi perdida.
	Confirmação do console	Quando uma confirmação de status, alarme de emergência ou solicitação de reprogramação é recebida.
	Chamada individual recebida	Quando um alerta de chamada ou uma chamada privada é recebida.
	Entroncamento de site	Quando um sistema do modo de troncalização SmartZone falha.
Toque curto e agudo (apito)	Apito de bateria fraca	Quando a bateria está abaixo do valor-limite predefinido.
Dois toques agudos	Falha de GPS	Quando o GPS falha ou perde o sinal.
Toque de campainha	Recepção de chamada telefônica	Quando uma chamada de telefone de fixo para móvel é recebida.
Campainha	Reagrupamento dinâmico	(Quando o botão PTT é pressionado) um ID dinâmico foi recebido.
	Permissão para falar	(Quando o botão PTT é pressionado) está verificando a aceitação das transmissões do sistema.
Tom grave e agudo único	MFK entra na função secundária	Quando o MFK é alternado para entrar na Função Secundária
Tom agudo-grave único	MFK sai da função secundária	Quando o MFK é alternado para sair da função secundária e retornar à função primária.

4.7

Telas e Alertas de Chamada Telefônica

As seguintes telas e alertas de chamada telefônica aparecem no visor do rádio quando você faz ou recebe chamadas telefônicas. O rádio também usa tons de alerta para indicar o status atual.

Você ouve	Você Vê	Quando	Notas
Um Toque de Ocupado	Telefone ocupado	Quando um canal não está disponível.	O rádio automaticamente se conecta quando um canal abre.
Um Toque Agudo	–	Quando você solta o botão PTT.	O rádio indica a quem está ao telefone fixo que o chamador pode começar a falar.

4.8

Alterar Cor de exibição no canal

Este recurso fornece identificação visual do canal para que os usuários tenham um reconhecimento visual rápido em um canal em particular.

O rádio deverá ser programado para permitir que você use essa função.

A luz de fundo no indicador da barra de luz superior desliga e, se conectado ao DRSM, a luz de fundo do DRSM muda para branco nas seguintes situações:

- Ao mudar para ou ao inicializar em canais inválidos, como canais não programados, canal de erro de frequência do receptor e canais em branco.
- O rádio está no modo paralisar ou no modo de bloqueio de rádio.



OBSERVAÇÃO:

O modo de paralisação do rádio ou de bloqueio do rádio é aplicável apenas ao Modelo 3.5.

Para zerar com chave física, carregamento da chave e programação da lista de varredura, a luz de fundo segue a cor da luz de fundo do canal inicial.

Capítulo 5

Operação geral do rádio

Este capítulo explica as operações gerais do seu rádio.

5.1

Selecionar uma Zona

Quando e onde usar:

Uma zona é um grupo de canais. Execute uma das seguintes ações para selecionar um canal de rádio. Você pode usar as opções alternadamente, dependendo da sua preferência e das funções programadas.

Procedimento:

- Gire o **MFK de Alteração de Zona** pré-programado até a zona desejada.
Se **Alteração de Modo** for um recurso secundário do **MFK**, pressione **MFK** uma vez para alternar o **MFK de Alteração de Modo**, então apenas selecione a zona desejada.
- Selecione uma zona usando o menu do rádio **ZnOp** ou **ZnInop**:
 - a. Mantenha pressionado o botão **Selecionar Menu** logo abaixo de **Zon+** ou **Zon-** ou até que a zona desejada seja exibida.
As posições de **Zon+** e **Zon-** no visor podem aparecer diferentes cada vez que você soltar o botão **Selecionar Menu**. Leia com atenção antes de pressionar.

5.2

Selecionar um canal de rádio

Quando e onde usar:

Um canal é um grupo de características de rádio, como pares de frequência de transmissão/recepção. Execute uma das seguintes ações para selecionar um canal de rádio. Você pode usar as opções alternadamente, dependendo da sua preferência e das funções programadas.

Procedimento:

- Selecione um canal usando o **MFK**:
 - a. Se o canal estiver configurado com modo primário, gire o **MFK** até que o visor exiba o canal desejado.
Se o canal não estiver definido como modo primário, pressione o **MFK** uma vez e repita esta etapa.
- Selecione o canal usando o menu do rádio **Canal Operante** ou **Canal Inoperante**:
 - a. Pressione o botão **Selecionar Menu** logo abaixo de **Can+** ou **Can-**.
As posições de **Can+** e **Can-** no visor podem aparecer diferentes cada vez que você soltar o botão **Selecionar Menu**. Leia com atenção antes de pressionar.

5.3

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 rádio exibe diferentes indicadores com base no sistema em que o rádio está configurado.

- O LED acende em vermelho sólido 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.

5.3.1

Receber e Responder a uma Chamada de Grupo de Conversação

Quando e onde usar:

Ao receber uma chamada de grupo de conversação (enquanto está na tela Início), o rádio exibe o seguinte, 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.

Procedimento:

1. Segure o rádio verticalmente, a uma distância de 2,5 a 5 cm (1 a 2 polegadas) de sua boca.
2. Aguarde o tom de permissão para falar. Depois, pressione o botão **PTT** para responder à chamada. O LED se acende em vermelho contínuo.
3. Solte o botão **PTT** para escutar.

5.3.2

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

Uma Chamada Privada é uma chamada de um rádio individual para outro. Outros usuários no grupo de conversação atual não conseguem ouvir a chamada um para um entre os dois rádios. O rádio que originou a chamada verifica automaticamente que o rádio que recebe está ativo no sistema e pode exibir a ID de chamada.

Quando e onde usar:

Quando uma Chamada Privativa for recebida, você ouvirá dois tons de alerta e o LED pisca em verde. O visor exibe Cham receb e o ícone de chamada recebida pisca.

Procedimento:

1. Execute uma das seguintes ações:
 - Aperte o botão **Selecionar Menu** logo abaixo de Resp.

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

Se a pessoa que faz a chamada estiver na lista de chamada, o visor exibe o alias dela durante a chamada.

Se a pessoa que faz a chamada não estiver na lista de chamada, o visor exibirá o seu ID.

2. Mantenha pressionado o botão **PTT** para falar. Solte o botão **PTT** para escutar.
3. Pressione o botão **Resposta da ligação** para desligar e voltar à tela Inicial.

Resultado:

5.3.3

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

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

Quando e onde usar:

Quando você recebe uma Chamada Telefônica, um toque tipo de telefone será emitido e o LED irá piscar em verde. O visor exibe *Chamada telefônica* e o ícone de chamada recebida pisca.


Procedimento:

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

5.4

Métodos para Fazer uma Chamada de Rádio

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

-  **MFK** pré-programado com função de Alteração de Canal ou de Zona.
- Um botão pré-programado.

5.4.1

Fazer uma Chamada Privativa (Somente Modo Troncalizado)

Procedimento:

1. Pressione o botão pré-programado **Chamada Privada** para discar o ID pré-programado. O monitor exibe o ID pré-programado.
2. Pressione o botão **PTT** para iniciar a Chamada Privativa.
3. Segure o rádio verticalmente, a uma distância de 2,5 a 5 cm (1 a 2 polegadas) de sua boca. Quando você estiver conectado, o visor exibirá o ID do rádio de destino.

Se nenhuma confirmação for recebida, o visor mostra SEM CONF.

4. Mantenha pressionado o botão **PTT** para falar. Solte o botão **PTT** para escutar.
5. Pressione o botão pré-programado **Chamada Privada** para voltar à tela inicial.

5.4.2

Fazer uma Chamada Privativa Aprimorada (Somente Modo Troncalizado)

Pré-requisitos:

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

Procedimento:

1. Pressione o botão pré-programado **Chamada Privada de Acesso Rápido (Um Toque)** para discar o ID pré-programado e iniciar a Chamada Privada Aprimorada.
O visor mostra o ID pré-programado e um tom de ligação é emitido.
2. Segure o rádio na posição vertical a uma distância de 2,5 a 5 cm (1 a 2 polegadas) da boca.
Quando você estiver conectado, o visor exibirá o ID do rádio de destino e o tom de ligação será interrompido.
Se nenhuma confirmação for recebida, o visor mostra SEM CONF.
Se o rádio de destino não responder dentro do tempo, o visor mostrará SEM RESP.
3. Mantenha pressionado o botão **PTT** para falar. Solte o botão **PTT** para escutar.
4. Pressione o botão pré-programado **Chamada Privada** para voltar à tela inicial.

5.5

Alternar entre o Botão do Repetidor ou de Operação Direta

O modo de operação do repetidor aumenta a cobertura de rádio com a conexão a outros rádios por meio do repetidor. As frequências de transmissão e recepção são diferentes. A operação Direta ou "Talk around" (Modo Direto) permite a conexão direta a outro rádio, sem o auxílio de repetidores. Neste modo, as frequências de transmissão e de recepção são as mesmas.

Procedimento:

Execute uma das seguintes ações:

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

5.6

Recurso Monitor

O recurso Monitor garante que haja um canal livre antes de fazer a transmissão.

A ausência de estática em um canal digital, quando você troca de rádio analógico para digital, não é uma indicação de mau funcionamento do rádio. 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.

5.6.1

Monitorar um Canal

Quando e onde usar:

Execute uma das seguintes ações para monitorar um canal. Você pode usar essas opções alternadamente, dependendo da sua preferência e das funções programadas.

Procedimento:

- Monitorar um Canal com o botão **Monitor**.
 - a. Pressione o botão pré-programado **Monitor**.
 - b. Ajuste o **Botão Controle de Volume** se necessário.
 - c. Mantenha pressionado o botão **PTT** para transmitir.
O LED se acende em vermelho contínuo.
 - d. Solte o botão **PTT** para receber (ouvir).
O indicador de Silenciador da Operadora aparece no visor quando você monitora um canal através do botão **Monitor** pré-programado.
- Monitorar um Canal usando o canal de zona selecionado.
 - a. Selecione a zona e o canal desejados.
 - b. Verifique se há transmissão.
 - c. Ajuste o **Botão Controle de Volume** se necessário.
 - d. Mantenha pressionado o botão **PTT** para transmitir.
O LED se acende em vermelho contínuo.
 - e. Solte o botão **PTT** para receber (ouvir).

5.6.2

Monitorar o Modo Convencional

Este recurso permite monitorar o tráfego de canal em canais convencionais cancelando o silenciador codificado. Assim, é possível ouvir outro usuário ativo no canal. Dessa forma, você pode ser impedido de sobrepor suas conversas às de outro usuário.

Quando e onde usar:

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

Procedimento:

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**.

Capítulo 6

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.

6.1

Dados aprimorados do ASTRO 25

Os Dados aprimorados do ASTRO 25 são otimizados para lidar com diferentes tamanhos de mensagens e taxas variáveis de atualização dos diferentes aplicativos do rádio. Para melhorar a eficiência do canal de dados e permitir um tráfego da rede mais denso, adicione Dados aprimorados ao sistema de Dados integrados com uma instalação de software.

6.2

Resiliência dinâmica de sistema

A DSR (Dynamic System Resilience, resiliência dinâmica de sistema) garante que o sistema de rádio seja alternado, de forma ininterrupta, para um site mestre secundário dinamicamente em caso de falha no sistema. A DSR também fornece indicações, como detecção de falhas, recuperação de erros e redundâncias no sistema. A DSR também é compatível com mecanismos relacionados a IV&D (Integrated Voice and Data, voz e dados integrados) ou centrados em dados.

6.3

Prevenir Linha Cruzada

O recurso Prevenir linha cruzada impede cenários de linha cruzada e permite o ajuste da taxa de sincronismo de SSI interno do rádio. Isso reduz a possibilidade de estímulos na interferência da frequência de rádio.

6.4

Dados integrados criptografados

O recurso EID (Encrypted Integrated Data, dados integrados criptografados) oferece criptografia de segurança e autenticação do serviço de portador de IV&D (Integrated Voice and Data, voz e dados integrados). Isso conecta a comunicação entre o rádio e a rede corporativa do cliente.

6.5

SecureNet

A SecureNet permite que você usufrua de comunicação segura em um canal analógico ou MDC (Motorola Data Communication, comunicação de dados da Motorola).

6.6

Over-the-Air Rekeying

O recurso OTAR (Over-the-Air Rekeying, rechaveamento over-the-air) permite que o despachante re programe as chaves de criptografia do rádio remotamente após uma solicitação de rechaveamento.

OTAR de sistema único

Esse recurso permite que um rádio seja rechaveado por apenas um Local de gerenciamento de chaves (KMF) ou Controlador de gerenciamento de chaves (KMC).

OTAR (Over The Air) Multissistema

Este recurso permite que um rádio seja rechaveado por vários KMFs. Depois de uma programação inicial, o rádio é capaz de transferir perfeitamente para diferentes sistemas seguros associados a um canal recém-selecionado.



OBSERVAÇÃO:

Este recurso deve ser programado por um técnico de rádio qualificado. Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

6.7

Sistema repetidor veicular digital P25

A Motorola Solutions oferece um DVRS (Digital Vehicular Repeater System, sistema retransmissor veicular digital) P25 de terceiro, compatível com APX e certificado pela MSI. Isso permite cobertura de rádio portátil de baixo custo em áreas onde apenas a cobertura de rádio móvel está disponível.



OBSERVAÇÃO:

Unidades de rádio portátil ativadas no sistema para autenticação de rádio devem ser capazes de autenticar, independentemente de estarem se comunicando diretamente no sistema ou usando um DVRS.

O DVRS também pode funcionar com o SmartConnect para usar a cobertura de banda larga móvel em veículos. Os rádios portáteis se comunicam por meio do rádio móvel do veículo para o sistema por meio de conexão LTE, via satélite ou Wi-Fi. Isso estende a cobertura do sistema quando você está longe do veículo.

6.8

Grupo de Conversação Convencional e Melhorias de Varredura de Rádio

O sistema do grupo de conversação convencional foi aprimorado para melhorar significativamente a operação do recurso de varredura quando várias agências estiverem usando um único canal de frequência de rádio convencional.

Essas melhorias permitem que os usuários utilizem o Silenciador seletivo para operarem apenas no subconjunto de grupos de conversação que são relevantes aos usuários e não em todos os grupos no canal.

Os aprimoramentos são compatíveis com o seguinte modo de varredura:

- Varredura de voto misto.
- Varredura convencional padrão.
- Operação de Prioridade.

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 você transmita enquanto outros usuários estiverem no canal.



OBSERVAÇÃO:

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

Capítulo 7

Recursos avançados

Este capítulo explica as operações das funções disponíveis no rádio.

7.1

Recursos Avançados de Chamada

Este capítulo explica as operações das funções de chamada disponíveis no rádio.

7.1.1

Chamada Seletiva (somente ASTRO convencional)

7.1.1.1

Receber uma Chamada Seletiva

Quando e onde usar:

Quando você recebe uma Chamada Seletiva, o rádio indica uma das seguintes opções:

- São emitidos dois tons de alerta e o LED acende em amarelo contínuo para indicar que o rádio transmissor continua enviando um sinal. O ícone de chamada recebida pisca e o visor exibe Cham receb.
- O LED pisca uma vez em verde para indicar que o rádio transmissor receberá um sinal.

O som do alto-falante é ativado.

Procedimento:

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 escutar.

7.1.1.2

Fazer uma Chamada Seletiva

Pré-requisitos:

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

Procedimento:

1. Pressione o botão pré-programado **Chamada Seletiva** para discar o ID pré-programado.
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** para iniciar a Chamada Seletiva.
O visor mostra a zona atual e o nome do canal.
4. Solte o botão **PTT** para escutar.
O rádio volta à tela inicial. Repita de [etapa 1](#) até [etapa 3](#) para iniciar a Chamada Seletiva.

7.1.2

Fazer chamadas de despacho prioritário

Se um grupo de conversação estiver congestionado, o recurso Envio prioritário permite ligar para o despachador em um grupo de conversação diferente. Esse grupo de conversação é chamado de Grupo de conversação prioritário. Cada grupo de conversação de entroncamento pode ter seu próprio Grupo de conversação prioritário atribuído. O Envio prioritário não está disponível durante as operações de emergência. O recurso de varredura é suspenso ao iniciar o Envio prioritário.

Pré-requisitos:

Um console de despacho compatível com esse recurso deve ser pré-programado para poder usá-lo. Obtenha junto ao seu revendedor ou administrador do sistema mais informações sobre a compatibilidade do console de despacho com esse recurso.

Procedimento:

1. Pressione o botão pré-programado **Envio prioritário**.
Você ouvirá um tom e o rádio entrará no modo Envio prioritário. O rádio sairá desse modo quando o Temporizador de tempo limite de despacho prioritário expirar.
2. Antes que o Temporizador de tempo limite de despacho prioritário expire, mantenha pressionado o botão **PTT** para transmitir.
O visor exibe o alias do grupo de conversação prioritário.
3. Solte o botão **PTT** para escutar.
O rádio sai do modo Envio prioritário, retorna ao grupo de conversação original e exibe o alias do canal inicial.

7.1.3

Reagrupamento dinâmico (somente entroncamento)

Este recurso permite que o despachador reatribua temporariamente rádios selecionados a um canal específico com o qual pode se comunicar.

Quando seu rádio for reagrupado dinamicamente, ele receberá um comando de reagrupamento dinâmico e alternará automaticamente para o canal reagrupado dinamicamente. Você ouvirá um tom e o visor mostrará o nome do canal reagrupado dinamicamente.

Quando o despachador cancelar o reagrupamento dinâmico, o rádio automaticamente voltará à zona e ao canal anteriores.

Se você acessar uma zona ou um canal reservado como um modo reagrupado dinâmico para outros usuários, um tom de inválido soar.

7.1.3.1

Classificação de rádios reagrupados

O despachador pode classificar rádios reagrupados nas categorias Seleção habilitada ou Seleção desabilitada.

Seleção habilitada

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

Seleção desabilitada

Os rádios com seleção desabilitada não podem mudar os canais enquanto estiverem reagrupados dinamicamente. O rádio é forçado a se manter no canal de reagrupamento dinâmico.

Os recursos Varredura e Chamada privada não estão disponíveis quando o rádio está no modo Seleção desabilitada.

7.1.3.2

Solicitar Reprogramação (Somente Modo Troncalizado)

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

Procedimento:

Pressione o botão pré-programado **Solicitar Reprogramação** para enviar uma solicitação de reagrupamento ao operador de despacho.

O visor exibe `Solic reprog e Espere`.

Resultado:

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

Se o operador de despacho não confirmar a solicitação de reprogramação em seis segundos, um tom de alerta grave será emitido e o visor exibirá a mensagem `Não Confirm`. Tente novamente ou pressione para cancelar e voltar à tela **Inicial**.

7.1.4

Linha privada múltipla

A Linha privada múltipla (MPL) é um recurso que permite ao usuário modificar os códigos PL/DPL do modo atual selecionando-os em uma lista predefinida de códigos. Para acessar diferentes subgrupos de comunicação, repetidores e outros, o usuário não precisa mais programar vários canais da mesma frequência com diferentes códigos PL/DPL.

O recurso é compatível com os seguintes modos de seleção de MPL:

Tabela 2: Modo de seleção de MPL

Modo de seleção	Descrição
Dinâmico	A seleção/funcionalidade da lista de MPL é atualizada automaticamente (e ativa no canal atual do rádio) à medida que os usuários percorrem as seleções disponíveis da lista de MPL.
Estático	Enquanto os usuários estiverem percorrendo as seleções da lista de MPL disponíveis no rádio, a funcionalidade de MPL não será alterada até que uma nova lista de MPL seja selecionada manualmente.

7.1.4.1


Seleção da linha privada múltipla

Pré-requisitos:

Verifique se esse recurso está ativado no codeplug e se o rádio está no modo convencional.

Procedimento:

1. Execute uma das seguintes ações:
 - Pressione o botão lateral programável da linha privada múltipla (MPL).

- Na tela **Início**, toque em  **Mais**.
2. Toque na MPL desejada.
O Widget de controle de rádio exibe a MPL selecionada.

7.2

Monitor remoto

Este recurso permite que o operador de despacho ligue o microfone de um rádio alvo com um alias ou ID de rádio.

Quando o recurso de monitor remoto estiver ativado, a transmissão de áudio poderá ser configurada no Customer Programming Software (Software de programação do cliente) (CPS) para rotear o áudio para o microfone interno do rádio, RSM (Remote Speaker Microphone, microfone com alto-falante remoto) com fio ou microfone sem fio via Bluetooth.

Em situações de risco de vida ou críticas, o operador de despacho pode monitorar remotamente qualquer atividade audível ao redor do rádio alvo.

7.3

Listas de varredura

As listas de varredura são criadas e atribuídas a grupos ou canais individuais. O rádio faz a varredura da atividade de voz percorrendo o canal ou grupo. A sequência de varredura é aquela especificada na lista de varredura do canal ou grupo atual.

O rádio tem suporte para diferentes tipos de listas de varredura:

- Lista de varredura convencional
- Lista de varredura de grupos de conversação
- Lista de varredura do monitor prioritário do entroncamento

Consulte um técnico de rádio qualificado para saber o número máximo de listas de varredura que podem ser programadas no seu rádio.

7.3.1

Varredura de prioridade inteligente

Esse recurso permite que você adicione ou exclua canais convencionais e grupos de conversação com entroncamento de vários sistemas nas listas de verificação de prioridade.

Quando o rádio bloquear em um canal da lista de varredura de prioridade inteligente, ele verificará membros de prioridade mais alta dentro do mesmo sistema com entroncamento ou convencional.

7.3.2

Exibir uma Lista de Varredura

Procedimento:

Execute uma das seguintes ações:

- Gire o **MFK** para visualizar os membros da lista.
- Gire o **Botão seletor de 16 posições** para visualizar os membros da lista.

7.3.3

Exibir e Alterar o Status de Prioridade

Procedimento:

Execute uma das seguintes ações:

- Pressione o botão **Selecionar Menu** logo abaixo de `Sel` uma ou mais vezes para alterar o status de prioridade do canal atualmente exibido.
- Pressione o botão **Selecionar** uma ou mais vezes para alternar entre os status diferentes do 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 não prioritário. O LED fica aceso em verde sólido.
- Um ícone de **Varredura de Canal de Prioridade 1** indica que o canal atual está na lista de varredura como o 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.
- 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.
- A ausência de ícone indica que o canal atual foi excluído da lista de varredura.

7.4

Varredura

Este recurso permite monitorar o tráfego em diferentes canais fazendo a varredura de uma lista programada de canais. A varredura será interrompida se você iniciar uma chamada e será retomada quando a chamada for finalizada.

7.4.1

Ativar ou Desativar a Varredura

Procedimento:

Execute uma das seguintes ações:

- Pressione o botão pré-programado **Varredura** para alternar entre `Varredura ativada` ou `Varredura desativada` para iniciar ou interromper a varredura.
- Pressione o botão **Selecionar menu** logo abaixo de `Varredura`.

Se a varredura estiver ativada, o visor exibirá `Varredura ativada` e o ícone de status da varredura.

Se a varredura estiver desativada, o visor exibirá `Varredura desativada`.

Resultado:

O rádio volta à tela Inicial.

7.4.2

Fazer uma Alteração de Prioridade Dinâmica (Somente Varredura Convencional)

Quando e onde usar:

Enquanto o rádio está fazendo a varredura, o recurso de alteração de prioridade dinâmica permite que você troque 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 padrão.

Procedimento:

Fazer uma Alteração de Prioridade Dinâmica usando o botão **Prioridade Dinâmica**:

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

O rádio continua a realizar a varredura dos canais restantes na lista.

7.4.3

Excluir um Canal de Indesejado

Quando e onde usar:

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.

Procedimento:

Quando o rádio estiver bloqueado no canal a ser excluído, realize uma das seguintes ações:

- Mantenha pressionado o botão **Selecionar Menu** abaixo de **Varredura** ou o botão pré-programado **Varredura** para excluir o canal indesejado.
- Pressione o botão pré-programado **Excluir Indesejado**.
- Pressione o botão **Selecionar Menu** diretamente abaixo de **Indes**.

Resultado:

O rádio continua a realizar a varredura dos canais restantes na lista.

7.4.4

Restaurar um canal indesejado

Procedimento:

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.

7.5

Paging de Alerta de Chamada

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

Se os outros usuários estiverem longe dos seus rádios ou não puderem ouvi-los, você poderá enviar a eles um paging de alerta de chamada individual. Você também pode verificar se um rádio está ativo no sistema.

Dependendo de como seu rádio estiver programado, se não houver resposta após o máximo de tempo de toque ou quando você pressionar o botão **PTT** para uma Chamada privada aprimorada, o rádio enviará automaticamente um paging de alerta de chamada.



OBSERVAÇÃO:

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

7.5.1

Receber um Paging de Alerta de Chamada

Quando e onde usar:

Ao receber um paging de Alerta de Chamada, você ouvirá quatro toques de alerta repetidos, e o LED verde piscará. O ícone de chamada recebida piscará e o visor exibirá a mensagem `Paging recebido`.

Procedimento:

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

Resultado:

7.5.2

Enviar um Paging de Alerta de Chamada

Quando e onde usar:

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

Procedimento:

Pressione o botão pré-programado. **Paging de Alerta de Chamada** para enviar um paging ao ID pré-programado.

Se o paging de alerta de chamada for enviado com sucesso, um tom será emitido e o visor mostrará a zona atual e o nome do canal.

Se o paging de alerta de chamada não for confirmado, um tom será emitido e o visor mostrará a zona atual e o nome do canal.

7.6

Chamadas recentes

O menu de chamadas recentes permite visualizar as informações de chamadas recebidas e efetuadas recentes.

Você pode visualizar as informações dos seguintes tipos de chamadas:

- Alerta de chamada
- Chamada seletiva
- Chamada privada
- Chamada telefônica (somente efetuada)

- Chamada de emergência (somente recebida)



OBSERVAÇÃO:

O campo Habilitar chamadas de despacho de registro precisa estar habilitado no Software de programação do cliente (CPS) para que o rádio registre a chamada de despacho.

7.6.1

Recall instantâneo

Este recurso permite salvar e reproduzir as chamadas recebidas recentes. Todas as chamadas salvas são removidas após o ciclo de alimentação do rádio.

7.6.1.1

Salvar e Reproduzir Chamadas

Quando e onde usar:

Procedimento:

- Salvar as chamadas gravadas usando o botão pré-programado de **Reprodução de Gravação**:
 - a. Pressione longamente o botão **Gravar Reprodução** para salvar as chamadas gravadas.

O rádio exibe `Áudio salvo` por alguns instantes.

O rádio reproduz a chamada salva automaticamente caso o salvamento da chamada tenha sido bem-sucedido.

Você ouvirá um tom caso o salvamento não for bem-sucedido.
 - Reproduzir as chamadas salvas usando o botão pré-programado **Reprodução de Gravação**:
 - a. Pressione brevemente o botão **Gravar Reprodução** para reproduzir as chamadas salvas.
 - b. Pressione brevemente o botão **Gravar Reprodução** novamente para pular para a próxima chamada salva. Se houver apenas uma única chamada salva, a reprodução pulará para o final da chamada.

O rádio reproduz automaticamente a chamada recebida mais recente seguida das chamadas salvas em ordem cronológica.

O rádio exibe o status de reprodução.



OBSERVAÇÃO:

Chamadas recebidas substituem a reprodução da gravação em andamento. O usuário pode pressionar brevemente o botão programável dentro de três segundos para continuar a reprodução e ignorar a chamada recebida.

O usuário pode pressionar brevemente o botão programável para acionar a reprodução quando o rádio estiver recebendo chamadas e sobrescrever a chamada recebida.

A reprodução pode ser interrompida ao pressionar qualquer botão, exceto botões específicos. Obtenha mais informações com seu revendedor ou administrador do sistema.

7.7

Alerta do usuário de chamada recebida

Essa função permite que o rádio permaneça mudo para chamadas de grupo de conversação afiliado ou chamadas de despacho durante a operação na Personalidade de troncalização ou no canal convencional respectivamente.

Avisos de grupo e individuais ativam o som do rádio para a emissão do som do tom de alerta. O rádio também ativa o som para chamadas individuais de rádio para rádio. Esse recurso é muito útil quando o usuário do rádio prefere não ouvir o tráfego de chamadas de grupo de conversação afiliado ou de chamadas de despacho, porém precisa manter o contato pelo rádio. Para um canal habilitado para Alerta de usuário de chamada recebida, pressionar o botão Silenciar voz ou selecionar o menu Silenciar voz permite que o usuário do rádio ative e desative a funcionalidade Silenciar voz.

7.8

Operação de emergência

O recurso Emergência é usado para indicar uma situação crítica. O sinal de emergência substitui qualquer outra comunicação no canal selecionado.

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

- Alarme de emergência
- Chamada de emergência
- Alarme de emergência com Chamada de emergência
- Alarme de emergência silencioso

Somente um modo Emergência pode ser atribuído ao botão de **Emergência**.

Seu rádio também está programado para operar em uma das seguintes condições:

Tático/Sem reversão

O rádio envia um alarme de emergência e/ou realiza uma chamada de emergência no canal atual.

Não tático/Reversão para o sistema convencional

O rádio reverte para o canal de emergência programado para enviar um alarme e/ou realizar chamadas de emergência.

Não tático/Reversão para o sistema de entroncamento

O rádio reverte para o grupo de conversação de emergência (sistema de entroncamento) ou canal (sistema convencional) programado para enviar um alarme e/ou realizar uma chamada de emergência.

Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

7.8.1

Considerações especiais para operação de emergência

Os seguintes cenários se aplicam durante a operação de emergência:

Tabela 3: Cenários de operação de emergência

Cenário	Resultado
Se você pressionar o botão Emergência estando em um canal que não tem o recurso Emergência,	um tom é emitido.
Se você mudar para um canal ou modo sem o recurso de emergência durante a operação de emergência,	o rádio exibe as seguintes indicações: <ul style="list-style-type: none">● Um tom será emitido até que você selecione um canal ou modo Emergência válido ou desative a operação de Emergência.● O visor dos modelos 3.5 e 2.5 mostra Sem emergência.

Cenário	Resultado
Se você mudar para um canal ou modo com recurso de emergência durante a operação de emergência,	o alarme de emergência e/ou a chamada de emergência continuarão no novo canal ou modo.
Se o rádio estiver fora do alcance do sistema ou se o alarme de emergência não for confirmado,	o rádio exibe as seguintes indicações: <ul style="list-style-type: none"> • Um tom é emitido. • O visor exibe Não confirmado.

7.8.2

Manter ativo em emergência

Esse recurso impede que seu rádio seja desligado quando estiver no modo de emergência. Se esse recurso estiver habilitado, você será solicitado a sair do modo de emergência antes de desligar o rádio.

7.8.3

Sair da operação de emergência

Se uma operação de emergência for acionada no rádio, o console de despacho ou os rádios configurados como supervisores poderão sair da operação de emergência.

Procedimento:

Mantenha pressionado o botão programado **Emergência**.

7.8.4

Sair da emergência como supervisor (somente modo troncalizado)

Rádios configurados como supervisor são capazes de cancelar o modo de emergência de outros rádios. O console de despacho deve ser pré-programado para utilizar esse recurso. Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

Procedimento:

Execute uma das seguintes ações:

Se...	Então...
Se o modo de emergência é iniciado por outros rádios,	Mantenha pressionado o Botão Lateral 1 e pressione o botão Emergência .
Se o modo de emergência é iniciada pelo Supervisor,	Execute uma das seguintes ações: <ul style="list-style-type: none"> • Pressione e segure o botão Emergency. • Mantenha pressionado o Botão lateral 1 e pressione o botão Emergência. • Aguarde até que o console apague a emergência.



OBSERVAÇÃO:

As combinações dos seguintes botões podem ser feitas no seu rádio:

- Botão do rádio **Botão lateral 1** e **Superior (laranja)**.

- Botão do rádio **Botão Lateral 1** e botão **Laranja** acessório.
- **Botão de 1 ponto** acessório e botão do rádio **Superior (laranja)**.
- **Botão de 1 ponto** acessório e botão **Laranja** acessório.

7.8.5

Emergência remota

O recurso Emergência remota permite que o recurso de emergência seja iniciado remotamente em um rádio alvo.

Você pode enviar a solicitação de Emergência remota para rádios de chamadas recebidas ou transmitidas recentemente armazenadas. A Lista de chamadas recentes mais atual é atualizada automaticamente no rádio.

7.8.5.1

Receber emergência remota

A emergência remota é iniciada somente se a emergência estiver ativada no rádio. O rádio receptor exibe Emergência.

Procedimento:

Para sair da operação de emergência, mantenha pressionado o botão **Emergência** programado.

7.8.5.2

Filtrar contatos de emergência remota

Este recurso permite filtrar contatos.

Procedimento:

1. Pressione o botão **Emergência remota** programado.
2. Pressione o botão de item de menu **Fltr**.

Resultado:

O rádio exibe a lista de chamadas filtradas.

7.8.6

Enviar um Alarme de Emergência

Quando e onde usar:

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



OBSERVAÇÃO:

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

Procedimento:

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

Um dos seguintes cenários ocorrerá:

- 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. O visor exibe *Sem Emerg* se o canal selecionado não der suporte para emergência.

Resultado:

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 é encerrado quando o contador expira e o rádio sai do modo de Alarme de Emergência.

7.8.7

Enviar uma Chamada de Emergência (Somente Modo Troncalizado)

Quando e onde usar:

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

Procedimento:

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

Um dos seguintes cenários ocorrerá:

- O visor exibirá *Emergência* na zona e no canal atuais. Um tom curto de timbre médio será emitido, e o LED vermelho piscará rapidamente.
- Você ouvirá um tom grave curto para indicar que o canal selecionado não suporta a emergência e rejeita a inicialização do modo de emergência

2. Segure o rádio na posição vertical de 2,5 a 5 cm da boca.
3. Mantenha o botão **PTT** pressionado. 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.

7.8.8

Enviar uma Chamada de Emergência com Microfone Ativo (Somente Entroncamento)

Esse recurso permite enviar uma Chamada de Emergência com microfone ativo a um grupo de rádios.

Quando e onde usar:

O seu rádio deve ser programado para esse tipo de operação.

O microfone do rádio é ativado automaticamente, permitindo que você se comunique com o grupo de rádios sem pressionar o botão **PTT**. Esse estado de microfone ativado também é conhecido como microfone ativo. O microfone ativo aplica-se à primeira transmissão de voz do rádio durante a Chamada de emergência. Para as transmissões subsequentes na mesma chamada de Emergência, você terá de pressionar o botão **PTT**.

Quando o PTT indireto, como o Microfone ativo, é ativado, a transmissão de áudio pode ser configurada no CPS para rotear o áudio para o microfone interno do rádio, microfone de alto-falante remoto com fio ou microfone sem fio Bluetooth.

Siga o procedimento para enviar a Chamada de Emergência com microfone ativo em seu rádio.

Procedimento:

1. Pressione o botão **Emergência** pré-programado.
Um dos seguintes cenários ocorrerá:
 - O visor exibirá *Emergência* na zona e no canal atuais. Um tom será emitido e o LED piscará em vermelho rapidamente.
 - Um tom soará para indicar que o canal selecionado não tem suporte para emergência e que a inicialização do modo de emergência foi recusada.
2. O microfone permanece ativo pelo tempo de microfone ativo especificado na programação do codeplug do rádio.
3. Para sair da Chamada de Emergência, mantenha pressionado o botão pré-programado **Emergência**.

7.8.9

Enviar um Alarme de Emergência com Chamada de Emergência

Quando e onde usar:

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.

Procedimento:

1. Pressione o botão **Emergência** pré-programado.
Se bem-sucedido, o visor exibe *Emergência* na zona e canal atuais. 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*.
 - Nenhuma confirmação é recebida. 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 o botão **PTT** pressionado. 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.

7.8.10

Enviar um Alarme de Emergência e uma Chamada com o Microfone Ativo

Esse recurso permite enviar um Alarme de Emergência e uma Chamada com microfone ativo a um grupo de rádios.

Quando e onde usar:

O seu rádio deve ser programado para esse tipo de operação.

Quando o PTT indireto, como o Microfone ativo, é ativado, a transmissão de áudio pode ser configurada no CPS para rotear o áudio para o microfone interno do rádio, microfone de alto-falante remoto com fio ou microfone sem fio Bluetooth.

Siga o procedimento para enviar Alarmes de Emergência e Chamadas com microfone ativo em seu rádio.

Procedimento:

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

Se houver sucesso, o visor exibe **Emergência** no canal e zona atuais. Um tom será emitido e o LED piscará em vermelho 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**.
- Nenhuma confirmação é recebida. O visor exibe **Não Confirmado**.

Se não der certo, um tom soará para indicar que o canal selecionado não tem suporte para emergência e que a inicialização do modo de emergência foi recusada.

2. O microfone permanece ativo pelo tempo de microfone ativo especificado na programação do codeplug do rádio.
3. Para sair da Chamada de Emergência, mantenha pressionado o botão pré-programado **Emergência**. Desligar o rádio também cancela o estado de emergência.

7.8.11

Enviar um Alarme de Emergência Silencioso

Quando e onde usar:

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

Procedimento:

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

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.

7.9

Fireground

O Sistema de comunicação Fireground portátil foi projetado para implantação em uma cena de incidente. Ele consiste em componentes centrais que oferecem cobertura de rádio no local da ocorrência e em locais fechados, assim como responsabilidade de equipe e monitoramento aprimorados:

- Rádios portáteis APX
- Software de gerenciamento de incidentes
- Terminal de comando
- Modem RF (Radio Frequency, radiofrequência) (somente convencional)
- Rádio do canal de controle (entroncamento)
- Rádio de dados opcional (entroncamento)
- Servidor de responsabilidade (entroncamento)
- DVRS (opcional)

Caso esteja em uma situação crítica, você pode pressionar o botão Emergência que ativa um alarme no software de gerenciamento de incidentes no terminal de comando.

O terminal de comando recebe as seguintes atualizações de status do rádio:

- Ligar e desligar o rádio
- Resposta automática para sondagem
- Resposta a comandos de evacuação
- Pressionar o botão **PTT** para fazer uma transmissão de voz
- Enviar um alarme de emergência e chamada
- Entrar ou sair de um grupo de conversação de entroncamento

7.9.1

Entrar no canal da zona Fireground (convencional)

Procedimento:

1. Ao inicializar, um dos seguintes cenários acontecerá:
 - 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.
 - 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.

Se você estiver inserindo o Grupo de conversação de entroncamento Fireground, na inicialização, certifique-se de que esse grupo esteja selecionado. A unidade do rádio é exibida automaticamente no terminal do Comandante de incidente.

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.

7.9.2

Responder ao indicador de evacuação

Quando e onde usar:

O comandante de incidente pode desencadear um dos 16 alertas táticos do Terminal de comando. Esses alertas podem ser destinados a indivíduos ou grupos de usuários dentro do Sistema de comunicação Fireground. A resposta ergonômica (visual e sonora) para os alertas táticos pode ser personalizada.

O rádio emite a resposta audível ao nível de volume máximo do tom de alerta no perfil. O visor mostra o texto de alerta programado configurável e as luzes inteligentes.

Procedimento:

Execute uma das seguintes ações:

- Pressione o botão **Lateral superior** do rádio.
- Pressione o **Botão lateral 1** do RSM se o rádio estiver conectado ao RSM.
- Pressione o botão **PTT**. O botão **PTT** deve ser configurado em no Software de programação do cliente (CPS) para habilitar essa função.

O rádio cancelará as indicações, você ouvirá um tom e o rádio enviará uma confirmação para o terminal de comando.



OBSERVAÇÃO:

Mova o **Botão de controle de volume** para ajustar o volume do alerta audível a partir do volume total.

7.10

Enviar tom de evacuação

Este recurso habilita o tom de evacuação para ser ouvido no rádio transmissor e em qualquer rádio que esteja habilitado a receber a instrução do tom.

Procedimento:

Resultado:

Depois que o tom começar a soar, se o botão laranja for liberado, o tom permanecerá soando em todos os rádios dentro do grupo de conversação, até que o botão **PTT** seja liberado.



OBSERVAÇÃO:

O rádio não transmite o tom de evacuação se estiver no modo seguro.

7.11

Segurança pública tática (somente convencional)

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

7.11.1

Usar transmissão normal de TPS

Procedimento:

No Canal de zona TPS, realize uma das seguintes ações:

- Pressione o botão **PTT** para transmitir. Fale claramente ao microfone. Solte o botão **PTT** para escutar.
- Receba e escute a chamada, o rádio exibirá o nome ou ID do chamador.

7.11.2

Usar transmissão de emergência de TPS

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

Sinal de emergência

Se você pressionar o botão **Emergência** durante uma emergência, o rádio emitirá um sinal no volume máximo usando o alto-falante interno do rádio (não ajustável). Ao pressionar o botão **PTT** para comunicação de voz, o sinal fica mudo.

Campainha lateral de desativação de chamada de emergência

O rádio emite um tom de alerta para lembrá-lo que o modo de emergência ainda está ativo após soltar o botão **PTT** para uma transmissão de Chamada de emergência. O volume depende do volume do tom máximo no perfil do seu rádio.

Procedimento:

1. Pressione o botão **Emergência** para entrar no modo de emergência.
O tom de sinal de emergência é emitido.

2. Pressione o botão **PTT** para fazer uma chamada de emergência.

3. Solte para escutar.

A campainha lateral de desativação de chamada de emergência é emitida. Após uma breve pausa, o tom de sinal de emergência é emitido.

4. Mantenha o botão **Emergência** pressionado para sair do modo de emergência e cancelar o sinal de emergência.

7.12

Alerta de queda

Alerta de queda é um recurso de suporte da operação de emergência. O recurso Emergência deve ser programado para que o Alerta de queda entre em operação.

Seu rádio ativa o recurso Alerta de queda quando atinge ou excede um limite de ângulo ou uma combinação do limite de ângulo e da movimentação do rádio inferior ao nível de sensibilidade da movimentação. É

necessário que o rádio permaneça nessa condição por um período programado antes da ativação da chamada ou do alarme de emergência.



OBSERVAÇÃO:

Como o Alerta de queda pode ser acionado acidentalmente, considere os seguintes cenários ao usar o rádio:

- Se o rádio estiver programado somente para a posição horizontal, ele deverá ser usado na posição vertical.
- Se o rádio estiver programado com a função Alerta de queda, desligue-o quando for recarregá-lo com um carregador de parede.
- Ao ignorar o recurso Alerta de queda e manter o rádio na horizontal, nenhuma emergência será enviada e nenhuma outra notificação de Alerta de queda ocorrerá até que o dispositivo seja girado novamente para o modo normal (retrato).

7.12.1

Alertas do rádio quando o Alerta de queda é acionado

Quando o Alerta de queda é acionado, o rádio emite um tom de alerta e o visor exibe Alerta de queda.



OBSERVAÇÃO:

Se o rádio estiver programado para o modo de vigilância, o rádio inibirá todos os tons e luzes, incluindo os tons de Alerta de queda.

Alerta de queda avançado

Seu rádio também é compatível com Alerta de queda avançado, em que um tom de alerta é reproduzido durante um período programado. Esse tom é mais alto que o nível mínimo programado ou o nível atual do alto-falante. Esse tom funciona com um sinal audível para ajudar a encontrar o rádio.



OBSERVAÇÃO:

O rádio reproduz esse tom de alerta mesmo no Modo de vigilância.

Quando o tom de alerta estiver ativo, ir para outro canal com uma configuração distinta dispara uma resposta diferente do rádio:

- O tom de alerta é inibido quando você muda 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 Alerta de queda.
- O tom de alerta atual é inibido e substituído por um tom de alerta diferente quando você vai para um canal com um recurso de Emergência e uma configuração diferente de Alerta de queda.
- O tom de alerta continua quando você vai para um canal com uma configuração similar de Emergência e Alerta de queda.

7.12.2

Teste do alerta de queda

Pré-requisitos:

Verifique se o recurso Alerta de queda está configurado no rádio.

Procedimento:

1. Ligue o rádio e coloque-o na posição vertical por, pelo menos, 5 segundos.

2. Coloque o rádio na posição horizontal.

Resultado:

Pós-requisitos:

Se o Alerta de queda estiver configurado, mas a condição não acionar a ativação do recurso, envie o rádio para um técnico qualificado.

7.12.3

Sair do Alerta de queda

Procedimento:

Para sair do modo Alerta de queda, pressione **Clr**.

7.12.4

Reinício do alerta de queda

Procedimento:

Para reiniciar o Alerta de queda depois de sair de operação de emergência, execute uma das seguintes ações:

- Retorne o rádio à posição vertical.
- Se o sensor de movimento estiver ativado, agite o rádio.

7.13

Operações seguras

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

Por padrão, o rádio entra automaticamente no ambiente criptografado sem precisar selecionar ou apagar a transmissão segura manualmente.

7.13.1

Selecionar Transmissões Seguras

Procedimento:

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

- 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 **Apenas TX claro**.
- O rádio não faz transmissões até que a chave **Segura/Clara** seja colocada na posição clara.
- Se a opção de programação "Ignorar Chave **Proteger/Limpar** quando Vinculada" estiver ativada, o rádio transmite sem exibir as mensagens apresentadas no modo de operação vinculado, independentemente da definição da chave **Proteger/Limpar**. Essa opção deve ser pré-programada por um técnico de rádio qualificado.
- A chave **Proteger/Limpar** se aplica somente quando o rádio estiver transmitindo.

7.13.2

Selecionar Transmissões Claras

Procedimento:

Coloque a chave pré-programada **Proteger/Limpar** na posição limpar.

- Se o canal selecionado estiver pré-programado para operar somente no modo seguro, quando o botão **PTT** for pressionado, um tom de modo inválido soará e o visor mostrará *Somente TX segura*.
- O rádio não faz transmissões até que a chave **Proteger/Limpar** seja colocada na posição proteger.
- 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 **Proteger/Limpar** quando Vinculada" estiver ativada, o rádio transmite sem exibir as mensagens apresentadas no modo de operação vinculado, independentemente da definição da chave **Proteger/Limpar**. Essa opção deve ser pré-programada por um técnico de rádio qualificado.
- A chave **Proteger/Limpar** se aplica somente quando o rádio estiver transmitindo.

7.13.3

Gerenciar a Criptografia

Este capítulo explica o recurso de criptografia do seu rádio.

7.13.3.1

Carregar Chaves de Criptografia

Pré-requisitos:

- Consulte o *manual do Carregador de Chave Variável (KVL)* para mais informações sobre a configuração e as conexões do equipamento.

Procedimento:

1. Conecte o KVL ao seu rádio.

O visor exibirá a mensagem *Carregando chv* e todas as outras funções do rádio serão bloqueadas, exceto as funções de desligar, luz de fundo e volume.



OBSERVAÇÃO:

Se a função de troca de chave de criptografia via ar multissistemas estiver em uso, o nome do perfil do ASTRO será exibido abaixo de *Carregando chv*.

2. Selecione as chaves necessárias e pressione **Carregar** no KVL.

Resultado:

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

7.13.3.2

Recurso multichaves

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

Existem dois tipos de chaves de criptografia:

Multichaves convencionais

As chaves de criptografia são vinculadas uma a cada canal por meio do Software de programação do cliente (CPS). Além disso, estão disponíveis chaves selecionáveis pelo operador, conjuntos de chaves selecionáveis pelo operador e apagamento de chaves selecionáveis pelo operador. Se os grupos de conversação estiverem ativados no modo convencional, as chaves de criptografia serão vinculadas aos grupos de conversação.

Multichaves em modo de troncalização

Em caso de aplicações convencionais e de troncalização, prenda as chaves de criptografia para troncalização em cada grupo de conversação ou grupo de notificação. Além disso, é possível vincular uma chave diferente a outros recursos, como, por exemplo, reagrupamento dinâmico, failsoft ou grupo de conversação de emergência. Também é possível apagar chaves selecionadas pelo operador.

7.13.3.3

Apagar Chaves de Criptografia

Se a função de Troca de chave de criptografia via ar multissistema está em uso, as chaves apagadas são somente do perfil seguro atual do canal selecionado. O menu Apagar tudo opera de acordo com a configuração definida pelo revendedor ou administrador do sistema. Apagar todas as chaves usando o Botão Superior (laranja) e o botão Lateral Superior (Selecionar) limpa todas as chaves em todas as listas de chaves do rádio.

Procedimento:

Apagar uma única chave em rádios com uma opção de chave única e apagar todas as chaves em rádios com a 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 *Esperre*. Quando todas as chaves criptográficas tiverem sido apagadas, o visor exibe *Todas as chaves 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.

7.13.3.4

OTAR MDC (apenas Convencional)

Este recurso permite exibir ou definir os recursos de OTAR (Over-The-Air Rekeying, alteração de chaves Over The Air) MDC (Motorola Data Communication, comunicações de dados da Motorola). Isso se aplica somente na operação no modo criptografado seguro. Além das Solicitações de alteração de chaves, as transmissões OTAR incluem Confirmações atrasadas e Confirmações de inicialização.

Algumas das opções selecionadas exigem que seja feita a configuração no site do KMC (Key Management Controller, controlador de gerenciamento de chaves) para que funcionem corretamente.



OBSERVAÇÃO:

Este recurso deve ser programado por um técnico de rádio qualificado. Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

7.13.3.5

Retenção de UKEK Infinita

Este recurso permite que a UKEK (Unique Key Encryption Key, chave de criptografia para chave exclusiva) seja permanentemente armazenada no rádio, mesmo quando todas as chaves de criptografia forem apagadas. Sem essa chave UKEK, a alteração de chaves do rádio não pode ser feita Over The Air. As configurações de retenção de UKEK infinita podem variar para cada perfil seguro.



OBSERVAÇÃO:

Este recurso deve ser programado por um técnico de rádio qualificado. Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

7.13.3.6

Limpar Áudio

HearClear é um sistema de redução de ruído que consiste em Compressão/expansão e Cancelador de ruído FM aleatório.

Compressão

Reduz o ruído do canal, como a transmissão OTA que predomina principalmente em canais UHF2 e 900 MHz, com os recursos a seguir:

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 FM 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, relação 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.



OBSERVAÇÃO:

Este recurso deve ser programado por um técnico de rádio qualificado. Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

7.14

Inibição de rádio

Este recurso permite que o administrador do sistema coloque um rádio em um estado inoperável quando ele estiver desaparecido ou em mãos desconhecidas. O rádio permanece nesse estado independentemente de mudanças de energia.



OBSERVAÇÃO:

Se o rádio tiver o recurso de roaming entre sistemas, o administrador do sistema poderá colocar o rádio desaparecido em estado inoperável quando ele ficar em roaming para outro sistema.

A desinibição do rádio só pode ser feita após o recebimento do comando de desinibição pelo administrador do sistema.

7.15

Localização



OBSERVAÇÃO:

O recurso de Localização é chamado de GPS (Global Positioning System, sistema de posicionamento global) em todo o manual, visto que a convenção de nomenclatura dos botões e sequências permanece a mesma do recurso herdado do GPS.

A disponibilidade e precisão dessas informações de localização e a duração do cálculo podem variar dependendo do ambiente em que você está usando o recurso de 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.

Se houver sinais adequados de vários satélites à disposição, o recurso de GPS oferecerá apenas uma localização aproximada, geralmente a 10 metros da sua localização real. Algumas vezes, a uma distância bem maior.

Às vezes, o recurso de GPS não consegue completar o cálculo da localização com sucesso. 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 posição, siga estas orientações:

- Para a posição inicial, segure o rádio de frente.
- Fique ao ar livre, pois o recurso de GPS funciona melhor quando não há nada entre o rádio e o céu aberto.

7.15.1

Formato de Localização

Este recurso permite que você selecione diferentes formatos de exibição de localização GPS.

Os seguintes formatos de localização GPS estão disponíveis:

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



OBSERVAÇÃO:

Quando você envia sua localização para outro rádio, o rádio receptor exibe a localização no formato selecionado.

7.15.2

Localização de par no visor (ASTRO convencional)

Este recurso está disponível apenas para transmissões de voz entre rádios, chamadas de despacho e seletivas.

O rádio transmissor e o rádio receptor devem ser configurados para permitir o envio e recebimento das coordenadas GPS (Global Positioning System, sistema de posicionamento global).



OBSERVAÇÃO:

Se o rádio receptor estiver operando em um canal de Modo misto e a transmissão de voz for do sistema ASTRO convencional, o rádio poderá receber apenas as coordenadas de localização do par.

Este recurso é operável em um canal de varredura ativa ou varredura durante resposta.

Depois de receber uma transmissão de voz com as coordenadas GPS ativadas no rádio receptor, o visor mostra a localização completa disponível ou as coordenadas de localização curtas.

Coordenadas de localização completa

- ID de PTT (opcional)
- Longitude e latitude
- Distância ou direção relativa

Coordenadas de localização curtas

- ID de PTT (opcional)
- Longitude e latitude



OBSERVAÇÃO:

Se o rádio transmissor for interrompido em sua localização após um período de tempo, o visor do rádio receptor exibirá a última localização conhecida. Se o rádio transmissor não tiver GPS ou o rádio receptor não puder decodificar o sinal de GPS do sinal recebido, o visor do rádio receptor exibirá a localização como desconhecida.

7.16

Cerca geográfica de missão crítica (entroncamento ASTRO 25)

Este recurso permite que o rádio use o receptor do GPS (Global Positioning System, sistema de posicionamento global) para determinar a localização do rádio a intervalos frequentes e avaliar, em tempo real, se o rádio está dentro da área da Cerca geográfica. A Cerca geográfica é um perímetro virtual com base no GPS que define uma área geográfica na terra.

Quando o rádio entra em uma área predefinida da Cerca geográfica, ele recebe um comando do Reagrupamento dinâmico do sistema e imediatamente se conecta a um grupo de conversação do Reagrupamento dinâmico. O visor do rádio exibe o novo grupo de conversação do Reagrupamento dinâmico selecionado com uma luz inteligente verde, para chamar sua atenção. A Notificação de voz também está disponível para dar suporte a esse recurso.

Todas as novas mensagens recebidas na Cerca Geográfica são imediatamente exibidas no visor do rádio.



OBSERVAÇÃO:

Se o rádio estiver configurado em DVRS, apenas o rádio móvel tem o suporte desse recurso.

7.16.1

Inserir a Área da Cerca Geográfica

Pré-requisitos:

O Anúncio de Voz e a exibição TMS nesse recurso são opcionais. Eles devem ser configurados para permitir que você veja e escute esses indicadores.

Quando e onde usar:

Quando o rádio entrar na área da Cerca Geográfica, ele envia imediatamente uma mensagem Confirmação de volta para o sistema.

O rádio procura a zona atual para o canal com o mesmo grupo de conversação atribuído ao Grupo de Conversação Dinâmico e também com o mesmo ID do sistema troncalizado atual. Quando correspondidos, o display do rádio exibe o primeiro alias correspondido e conectado do canal.

Se não houver canais com correspondentes com o ID do Grupo de Conversação e do sistema troncalizado, o display do rádio exibirá o alias do canal de <grupo de conversação DINÂMICO>.

Assim que o rádio estiver conectado, um tom de reagrupamento dinâmico será emitido, e o display do rádio exibirá <canal DINÂMICO> com uma luz de fundo inteligente temporária na cor verde, e um Anúncio de voz será emitido.

**OBSERVAÇÃO:**

Quando o rádio perde o sinal do GPS, o ícone do GPS pisca e o rádio emite dois toques agudos repetidamente para indicar a falha no funcionamento do GPS. O display do rádio exibe a luz inteligente vermelha.

Se o primeiro canal correspondido não estiver configurado com o Anúncio de Voz, nenhum Anúncio de Voz é reproduzido.

O sistema envia uma mensagem para o rádio. O display do rádio exibe um conteúdo de mensagem de texto direta, sem que o usuário faça nenhuma operação. Essa mensagem indica que você está atualmente em uma Área Demarcada. Este TMS permanece aberto no visor até que o usuário pressione sair/início para sair da tela.

**OBSERVAÇÃO:**

Se houver outra mensagem de texto recebida antes de você sair da mensagem anterior, a tela de mensagem será atualizada para exibir a mensagem mais recente.

O procedimento a seguir mostra o que deve ser feito para sair de uma mensagem recebida.

Procedimento:

Pressione o botão **Selecionar Menu** abaixo de Exit (Sair) ou para voltar à tela **Inicial**.

Resultado:

As outras operações são as mesmas do comando normal do reagrupamento dinâmico.

Quando o rádio sai da área da Cerca Geográfica, o rádio volta para o canal original ou o grupo de conversação recém-atribuído. O display do rádio exibe o novo canal junto com o Anúncio de Voz para indicar as alterações. O Anúncio de Voz do novo canal apenas funciona se este estiver configurado com o Anúncio de Voz.

7.16.2

Cerca geográfica de missão crítica

Este recurso permite que o rádio use o receptor de GPS para determinar a localização do rádio a intervalos frequentes e avaliar se o rádio está dentro da área de Cerca geográfica em tempo real.

Consulte seu revendedor ou um técnico qualificado para programar as coordenadas e ações da área demarcada.

7.16.3

Entrar na Missão Crítica de Cerca Geográfica

Quando e onde usar:

Quando o rádio entra na área demarcada predefinida, o rádio exibe <Alias da Área Demarcada> com luz de fundo inteligente, e o usuário ouve um Anúncio de Voz. O alias do canal e da zona da Cerca Geográfica é exibido.

Em seguida, o rádio se conecta ao grupo de conversação. O rádio exibe o alias do grupo de conversação e os tons do reagrupamento dinâmico é emitido. O nível de potência de transmissão muda e o rádio mostra um conteúdo direto da mensagem de texto sem qualquer operação do usuário.



OBSERVAÇÃO:

A disponibilidade dos Anúncios de Voz (VA), a exibição do TMS, a Luz de Fundo Inteligente e os alertas de Nível de Potência de Transmissão dependem da configuração do rádio. O VA pode ser programado para alertar continuamente ou momentaneamente.

Se Alerta Seleccionável do Site (SSA) estiver ativado, o rádio silenciará qualquer alerta recebido ao entrar na área da Cerca Geográfica e reativará o som ao sair.

7.16.4

Sair da Missão Crítica de Cerca Geográfica

Quando e onde usar:

Quando o rádio sai da área demarcada, o rádio volta para o nível de potência de transmissão original, luzes inteligentes, canal ou grupo de conversação recentemente atribuído. O anúncio de voz é cancelado, ou um tom VA pré-programado é emitido. O rádio exibe o novo canal e a mensagem é recebida para indicar as alterações.

7.17

Controles do sistema de troncalização

Este capítulo explica os recursos de controle do sistema de troncalização em seu rádio.

7.17.1

Operar em Sistema Failsoft

Quando e onde usar:

O sistema failsoft garante comunicações de rádio contínuas durante uma falha do sistema troncalizado. Se ocorrer uma falha total do sistema de entroncamento, o rádio entrará no modo de operação de Failsoft e alternará automaticamente para o canal Failsoft.

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

Quando o sistema de entroncamento volta à operação normal, o rádio deixa o modo de operação de Failsoft automaticamente e retorna ao modo de operação troncalizada.

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

Procedimento:

1. Gire o **Botão seletor de 16 posições** para alterar a frequência do repetidor.
2. Pressione o botão **PTT** para falar e solte o botão para escutar.

7.17.2

Cobertura desequilibrada

A cobertura desequilibrada ocorre quando o rádio é capaz de receber o canal de controle, mas não consegue transmitir de volta para o sistema. O rádio gera um tom periódico e exibe Sem comunicação.

7.17.3

Rádio fora de alcance

O rádio não pode mais travar em um canal de controle quando estiver fora de alcance do sistema.

Quando fora de alcance, seu rádio mostra as seguintes indicações:

- Um tom é emitido.
- O visor mostra a combinação de zona ou canal atualmente selecionada e uma notificação de fora de alcance.

O rádio permanecerá na condição de fora de alcance até que seja travado em um canal de controle ou failsoft ou se for desligado.

7.17.4

Recurso de troncalização de site

Se o controlador de zona perder a comunicação com qualquer site, este passará a funcionar no modo de troncalização de site. Quando isso acontecer, você somente poderá se comunicar com rádios dentro do seu site de troncalização.

O visor mostra a zona ou canal atualmente selecionado e a mensagem de troncalização de site.

7.17.5

Pesquisa de Site

Ao procurar um site, o rádio fica inoperante. No modo de pesquisa de site, o rádio faz a varredura por canais de controle com troncalização, mas ainda precisa se conectar ao sistema de troncalização ou alcançar outros estados de troncalização. Outros estados de troncalização são como Fora de alcance e Cobertura desequilibrada.

O indicador Pesquisando site alerta você de que o rádio está tentando pesquisar um canal de controle com troncalização válido.

7.17.6

Travar e Destruar um Site

Quando e onde usar:

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.

É possível boquear e desbloquear o estado de travamento pressionando o botão **Bloqueio/Desbloqueio do site**.

Siga o procedimento para bloquear e desbloquear um site usando o menu do rádio.

Procedimento:

1. Pressione o botão **Selecionar Menu** logo abaixo de Site.
2. Execute uma das seguintes ações:

- Para bloquear o site, pressione **Selecionar Menu** logo abaixo de Bloquear. O visor exibe Local bloq.
- Para desbloquear o site, pressione o botão **Selecionar Menu** logo abaixo de Desbloquear. O visor exibe Site Desbq.

Resultado:

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

7.17.7

Exibir o Site Atual

Procedimento:

1. Execute uma das seguintes ações:
 - Pressione o botão pré-programado **Visualiz/Pesq de sites**.
 - Pressione o botão **Selecionar menu** logo abaixo de RSSI.
2. Pressione o botão programado **Exibir/pesquisar sites**.

Resultado:

O visor exibirá momentaneamente o nome do site atual e seu RSSI correspondente.

7.17.8

Alterar o Site Atual

Procedimento:

Realize uma das seguintes ações:

- Mantenha pressionado o botão pré-programado **Visualiz/Pesq de sites**.
- Mantenha pressionado o botão **Selecionar menu** logo abaixo de RSSI.

Um tom será emitido e o visor exibirá momentaneamente Verificando site.

Resultado:

Quando o rádio encontrar um site novo, ele retornará à tela Início.

7.18

Tecnologia sem fio Bluetooth® para missões críticas†‡

Esse recurso permite que você amplie a funcionalidade do rádio conectando-se a acessórios Bluetooth externos. Use dispositivos OCW (Operation Critical Wireless, operação crítica sem fio) exclusivos da Motorola Solutions com rádios durante operações de missão crítica. Outros dispositivos Bluetooth podem ou não funcionar de acordo com o padrão exigido.

Seu rádio é compatível com os seguintes dispositivos ou perfis habilitados para Bluetooth:

- HSP (Headset, fone de ouvido)
- DUN (Dial Up Networking, rede discada)
- PAN (Personal Area Networking, rede de área pessoal)
- SPP (Serial Port, porta serial)
- GATT (General Attribute Profile, perfil de atributo geral)

7.18.1

Sensores com alerta de socorrista

Sensores com alerta de socorrista permitem que o rádio envie uma notificação OTA quando o rádio recebe o evento do sensor do estojo.

Para ativar o recurso, verifique se os recursos GPS (Global Positioning System, sistema de posicionamento global), Dados aprimorados e Bluetooth do seu rádio estão ativados e se o rádio é compatível com BTLE (Bluetooth Low Energy, bluetooth de baixa energia).

Você pode desabilitar o recurso temporária ou permanentemente. Esse recurso permite que você impeça o relato via OTA de um ou todos os eventos.

Esse recurso é ativado por meio da configuração do Software de programação do cliente (CPS). Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

7.18.1.1

Sensor do Estojo

O sensor de estojo monitora o estado do estojo e permite que o rádio envie uma notificação OTA (Over-The-Air), sempre que uma arma ou um taser for sacado do estojo ou colocado no estojo.

7.18.1.2

Desabilitar o Sensor

Este recurso impede que os sensores, temporária ou permanentemente, enviem os eventos do sensor ao sistema.



OBSERVAÇÃO:

O recurso é aplicável somente ao sensor de estojo e ao sensor de disparo de arma. O sensor de colete perfurado não pode ser desabilitado.

7.18.1.2.1

Desabilitar o Sensor Temporariamente

Procedimento:

Pressione o botão pré-programado **Sensor** ou o botão pré-programado **Selecionar Menu** para habilitar o temporizador do sensor.

Os cenários a seguir afetam o estado do sensor:

- Se uma arma ou taser for sacado do estojo no intervalo de duração do temporizador, o temporizador para e coloca o sensor no estado desabilitado. Você ouvirá um tom e o rádio exibirá *Desabilitar Sensor*.



OBSERVAÇÃO:

O rádio habilita o sensor somente quando todas as armas ou tasers forem colocados no estojo. Você ouvirá um tom e o rádio exibirá *Sensor Ligado* temporariamente.

- Se o temporizador expirar sem um evento, um som será emitido, o rádio colocará o sensor no estado habilitado e apagará o status do sensor do visor.
- Se o botão pré-programado **Sensor** ou o botão pré-programado **Selecionar Menu** for mantido pressionado, a notificação do sensor OTA será habilitada.

7.18.1.2.2

Desabilitar o Sensor Permanentemente

Procedimento:

1. Mantenha pressionado o botão pré-programado **Sensor** ou o botão pré-programado **Selecionar Menu** para desabilitar permanentemente os sensores.

Você ouvirá um tom e o rádio exibirá *Sensor Desligado*. Enquanto estiver nesse estado, nenhum evento é relatado por OTA (Over-the-Air, pelo ar), independentemente de quantas vezes a arma seja sacada e reinserida ou a arma seja disparada.

O rádio gera um tom de tecla incorreta se o sensor não puder ser desabilitado ou se não houver nenhum sensor conectado ao rádio quando o botão pré-programado ou o botão Selecionar Menu for pressionado.

2. Mantenha pressionado o botão pré-programado **Sensor** ou o botão pré-programado **Selecionar Menu** novamente para habilitar a notificação do sensor OTA.

Você ouvirá um tom e o rádio exibirá *Sensor Ligado*.

7.19

Programação via Projeto 25 (POP25) no ASTRO 25 (P25)

Também conhecido como Programação Over-The-Air, este recurso permite que os dados de configuração e do firmware sejam atualizados para o seu rádio over-the-air. O uso integral do rádio é mantido durante a transferência de dados, sem interromper a comunicação.

Se a atualização ocorrer nos sistemas ASTRO 25 e ASTRO convencional, a atualização será pausada para priorizar chamadas de voz e continuará após a chamada de voz ter sido finalizada. Se a atualização ocorrer em uma rede Wi-Fi, o processo de atualização funcionará simultaneamente com as chamadas de voz.

Após a atualização da configuração ser baixada no rádio, você pode instalar as novas alterações de imediato ou posteriormente, quando o rádio estiver sendo iniciado.

O rádio também pode ser configurado para permitir que você aceite ou rejeite uma atualização.

7.19.1

Responder à notificação de atualização

Procedimento:

1. O visor exibe *Atualizar?* e dois tons curtos e de timbre médio soam a cada 30 segundos até que o usuário escolha aceitar, atrasar ou rejeitar a solicitação



OBSERVAÇÃO:

Não remova o cabo de alimentação nem desligue o rádio durante o processo de atualização do firmware.

2. Execute uma das seguintes ações:
 - Pressione o botão **Selecionar Menu** abaixo de *Aceitar* para aceitar a solicitação e atualizar imediatamente.
 - Pressione o botão **Selecionar Menu** abaixo de *Adiar* para adiar a solicitação de atualização.

- Pressione o botão **Selecionar Menu** abaixo de **Rejeitar** para rejeitar a solicitação de atualização.

Resultado:

Um dos seguintes cenários ocorrerá:

- Se você optar por aceitar, o visor mostra **Programando não desligue** para indicar que a atualização está prestes a ser iniciada. O rádio é redefinido para instalar a atualização. No caso da atualização de dados de configuração, o processo leva somente alguns segundos. No caso da atualização do firmware, a instalação demora um pouco mais.



OBSERVAÇÃO:

O rádio não pode ser usado normalmente enquanto a atualização está sendo instalada. Portanto, só aceite a atualização em uma hora conveniente quando a utilização imediata do rádio não for necessária.

- Se você optar por adiar, a atualização de dados de configuração será instalada automaticamente na próxima vez que o aparelho for ligado. No entanto, no caso de uma atualização de firmware, o rádio mostrará **Atualizar?** novamente na próxima vez que for ligado.
- Se você escolher rejeitar, o visor exibe **Upgrd Cancel**. O rádio continuará funcionando com a configuração atual até que ele seja reprogramado.



OBSERVAÇÃO:

Se rádio tiver problemas com a atualização over-the-air, consulte um técnico qualificado para obter detalhes.

7.20

Anúncio de voz

Este recurso permite que o rádio indique sonoramente o modo de recurso atual, a zona ou o canal atribuídos ao usuário.

As opções de prioridade de VA (Voice Announcement, notificação de voz) disponíveis são:

Alto

A Notificação de voz é ativada, mesmo quando o rádio está recebendo chamadas.

Baixo

A Notificação de voz é desativada quando o rádio está recebendo chamadas.



OBSERVAÇÃO:

Se o campo **Notificação de Voz** estiver definido como **Ativado**, após uma interrupção por um tom momentâneo, um dos seguintes cenários ocorrerá:

- Se o campo **Suprimir nova reprodução** estiver **Ativado**, o anúncio de voz será reproduzido.
- Se o campo **Suprimir nova reprodução** estiver **Desativado**, o anúncio de voz será desativado.

7.21

Alertas selecionáveis do site (Troncalização ASTRO 25)

Um SSA (Site Selectable Alert, alerta selecionável de site) é um indicador luminoso inteligente com alerta de áudio. O alerta é enviado aos rádios nos sites para notificar os usuários quando ocorrem situações especiais.

Seu rádio oferece suporte a até 250 aliases de site. Apenas rádios autorizados são capazes de enviar SSA.



OBSERVAÇÃO:

O alias do alerta, o tom de alerta e o período de alerta são configurados no Software de programação do cliente (CPS). Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

O volume do alerta SSA é reduzido quando o áudio de voz é recebido ao mesmo tempo. É importante que o arquivo de áudio do SSA seja criado com um áudio alto e claro para garantir a clareza do áudio em volumes baixos.

7.22

Serviços públicos

Este capítulo explica as operações dos utilitários disponíveis no rádio.

7.22.1

Selecionar o nível de potência

Este recurso permite 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.

O nível de potência *Médio Baixo* é usado quando a comunicação está próxima, mas é necessária mais potência do que a configuração de baixa potência fornece.

O nível de potência *Médio Alto* é usado quando é necessário um sinal mais forte para estender as distâncias de transmissão, mas a configuração de alta potência é muito alta.

Pré-requisitos:

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

Procedimento:

Selecionar o Nível de Potência usando a chave do **Nível de Potência de Transmissão:**

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

Resultado:

O visor exibirá *Baixa* potência e o ícone de baixa potência ou exibirá *Alta* potência e o ícone de alta potência.

7.22.2

Habilitar e desabilitar o alias do rádio

Este recurso permite exibir ou ocultar o alias (nome) do rádio.

Procedimento:

Pressione o item de menu **MeuID**.

Resultado:

O visor exibe momentaneamente *ID rádio desl* e o alias do rádio desaparece da tela inicial ou o visor exibe momentaneamente *ID rádio lig* e o alias do rádio aparece na tela inicial.

7.22.3

Controlar a Luz de Fundo do Visor

É possível ativar ou desativar a luz de fundo do visor do rádio conforme necessário, caso seja difícil ler o visor ou o teclado devido a uma iluminação precária.

Você também pode manter um nível mínimo de luz de fundo no visor frontal do rádio, dependendo de como o rádio está programado.



OBSERVAÇÃO:

A configuração de luz de fundo também afeta a iluminação dos botões **Selecionar Menu**. A configuração da luz de fundo também afeta a iluminação de fundo dos botões **Selecionar menu** e do botão **Navegação**. A configuração da luz de fundo também afeta a iluminação de fundo dos botões **Selecionar menu**, do botão **Navegação** e do **teclado**.

A luz de fundo permanece acesa por um período programado antes de apagar automaticamente por completo ou volta ao nível mínimo de intensidade.

Procedimento:

Execute uma das seguintes ações:

- Para ligar a luz de fundo, pressione qualquer tecla do teclado, os botões **Selecionar menu** ou **Navegação** ou qualquer um dos controles ou botões programáveis do rádio. Para ligar a luz de fundo, pressione os botões **Selecionar Menu** ou quaisquer controles ou botões programáveis do rádio.

7.22.4

Bloquear e desbloquear o teclado e os controles

Você pode bloquear os botões programáveis do rádio e o MFK para evitar um pressionamento acidental.

Consulte seu revendedor ou um técnico qualificado para saber mais sobre as melhores opções para você.

Procedimento:

1. Alterne o botão pré-programado **Bloqueio do teclado/control** para a posição ligado.

O visor mostra `Tec/Ctrl bloq.`

2. Alterne novamente para desbloquear os controles.

7.22.5

Ativar ou Desativar os Controles e Tons dos Botões do Teclado

Quando e onde usar:

É possível ativar e desativar os tons dos botões de navegação se necessário.

Procedimento:

Ativar ou desativar os tons usando o botão pré-programado **Silenciar**:

- a. Para ativar ou desativar os tons, pressione o botão pré-programado **Silenciar**.

7.22.6

Ativar ou Desativar o Recurso Emudecer Voz

Este recurso permite silenciar a transmissão de voz da zona e do canal atuais.

Quando e onde usar:

Procedimento:

Ativar ou desativar o recurso Emudecer voz usando o botão pré-programado **Emudecer voz**:

- a. Para ativar ou desativar o recurso, pressione o botão pré-programado **Emudecer voz**.

Resultado:

O visor exibe **Emudecer voz desativado** e você escuta um tom curto indicando que o recurso está desativado, ou o visor exibe **Emudecer voz ativado** e você escuta um tom curto indicando que o recurso está ativado.

7.22.7

Usar o Timer de Tempo Limite

Quando e onde usar:

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 de proibição de fala.

A configuração padrão do timer é de 60 segundos, mas ele pode ser pré-programado de 15 a 465 segundos, em intervalos de 15 segundos, ou pode ser totalmente desabilitado 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.

Procedimento:

1. Pressione o botão **PTT** por um período de tempo maior do que o período pré-programado.
Você ouvirá um tom de proibição de fala contínuo. A transmissão será encerrada e o LED se apagará.
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 acenderá em vermelho sólido.

7.22.8

Operação convencional do silenciador

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, a linha privada digital e o silenciador de portadora estão disponíveis e programados por canal.

Opção	Resultado
Silenciador de portadora	Você ouve todo o tráfego em um canal.
Linha privada de tom ou linha privada digital	O rádio responde somente às suas mensagens.

Opções digitais

Uma ou mais das seguintes opções podem ser programadas no rádio. Para obter mais informações, entre em contato com o administrador do seu sistema.

Opção	Resultado
Silenciador operado por portadora digital	Você ouve todo o tráfego digital.
Silenciador normal	É possível ouvir qualquer tráfego digital, desde que se tenha o código correto de acesso à rede.
Chave seletiva	É possível ouvir qualquer tráfego digital, desde que se tenha o código de acesso à rede e o grupo de conversação corretos.

7.22.9

Usar o recurso desativar PL

Esse recurso permite substituir todos os silenciadores codificados programados para um canal. O rádio também reativará o som para qualquer atividade digital em um canal digital. Quando esse recurso está ativo, o indicador de status do Silenciador de portadora é exibido.

Procedimento:

Posicione o botão programado **Desativar PL** na posição Desativar PL.

Uma das seguintes indicações ocorrerá:

- O rádio reproduz a transmissão ativa no canal.
- Se não houver atividade, o rádio ficará em silêncio.

7.22.10

Suporte a ID de PTT digital

Este recurso permite ver o ID (número) do rádio do qual você está recebendo uma transmissão neste momento. O rádio receptor e o despachador podem ver o ID, que consiste em até, no máximo, oito caracteres.

O número ID do rádio também é enviado automaticamente todas as vezes em que o botão **PTT** é pressionado. Este recurso é programado por canal. Para transmissões de voz digitais, o ID do rádio é enviado de maneira contínua durante a mensagem de voz.

7.22.11

Smart PTT (apenas Convencional)

O Smart PTT é um recurso programável por personalidade, usado para evitar cruzamentos de conversas entre o usuário do rádio e outros rádios. Quando o Smart PTT está ativado no seu rádio, você não pode fazer transmissões em um canal ativo.

A tabela a seguir mostra as variações do Smart PTT.

Modo	Descrição
Inibição de transmissão em canal ocupado com portadora	Não será possível transmitir se for detectado tráfego no canal.

Modo	Descrição
Inibição de transmissão 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 impedida.
Anular com tecla rápida	O rádio deve ser programado para permitir que você use o recurso Anular com tecla rápida. Esse recurso funciona com qualquer uma das duas variações acima. Você pode substituir o estado de inibição de transmissão pressionando rapidamente a tecla PTT do rádio (pressione o botão PTT duas vezes dentro do limite de tempo programado).

7.22.12

Exibir o Endereço IP

Quando e onde usar:

Este recurso exibe o endereço IP.

Procedimento:

1. Execute uma das seguintes ações:
 - Pressione o botão **IP** pré-programado.
 - Pressione o botão **Selecionar menu** logo abaixo de **IP**.O visor exibirá a tela **Endereço IP**.
2. Pressione **Sair** para retornar à tela **Inicial**.

7.22.13

Inibição de transmissão

O recurso Inibição de transmissão permite que você interrompa todas as transmissões, incluindo voz e dados. O rádio é capaz de receber mensagens, mas não responde à solicitação de confirmação da mensagem recebida.

Este recurso está disponível para o Entroncamento APCO 25, Entroncamento Tipo II e as operações convencionais em todos os rádios APX.

Você pode controlar fisicamente a transmissão do rádio, especialmente durante a operação em ambientes perigosos. Um ambiente será considerado perigoso se a transmissão de rádio puder dar início a uma explosão ou a outras reações perigosas.

7.22.13.1

Ativar a Inibição de Transmissão

Procedimento:

Pressione o botão programável de Inibição de Transmissão.



OBSERVAÇÃO:

Se o usuário tiver desabilitado a Inibição de Tx usando a tecla programável e mover a chave para a posição em que a Inibição de Tx esteja habilitada, o novo valor substituirá o valor do menu.

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

Resultado:

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.

7.22.13.2

Desativar a Inibição de Transmissão

Procedimento:

Pressione o botão programável de Inibição de Transmissão.



OBSERVAÇÃO:

Se um usuário tiver desabilitado a Inibição de Tx usando a tecla programável e mover a chave para a posição em que a Inibição de Tx esteja habilitada, o novo valor substituirá 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.

Capítulo 8

Acessórios

Nem todos os acessórios são certificados pela FCC para operação com todos os modelos de rádio, divisões de banda ou ambos. Consulte as páginas de preço de rádio para obter uma lista de acessórios certificados pela FCC ou entre em contato com o representante de vendas para saber mais sobre a compatibilidade de acessórios.

Consulte <https://www.motorolasolutions.com> para saber mais sobre os acessórios compatíveis com esse rádio.

Declarações legais e de conformidade

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 Solutions reserva-se o direito de fazer alterações em quaisquer produtos para melhorar a legibilidade, as funções ou o design. A Motorola Solutions não se responsabiliza por aplicações ou uso de qualquer produto ou circuito aqui descrito, e não cobre nenhuma licença sob direitos de patente ou direitos de terceiros.

Declaração de conformidade do fornecedor

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



A parte responsável

Nome: Motorola Solutions, Inc.

Endereço: 2000 Progress Pkwy, Schaumburg, IL 60196-1078, EUA

Telefone: 1-800-927-2744

Declara que o produto:

Nome do modelo: **APX 2000**

está em conformidade com as seguintes normas:

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

Dispositivo digital de Classe B

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

1. Este dispositivo não deve causar interferências prejudiciais e

2. Este dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, inclusive as que possam causar operação indesejada.



OBSERVAÇÃO:

Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe B, nos termos da Parte 15 das Normas da FCC. Estes limites foram elaborados para fornecer uma proteção aceitável 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 haverá interferências em uma instalação específica.

Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado quando o equipamento for ligado e desligado, o usuário deverá tentar corrigir a interferência seguindo um ou mais dos procedimentos a seguir:

- 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 o receptor está conectado.
- Falar com o revendedor ou um técnico de rádio ou TV experiente para obter ajuda.

Informações de segurança importantes

Guia de exposição à energia de RF e segurança do produto para rádios bidirecionais portáteis



IMPORTANTE:

Este rádio é apenas para uso profissional.

Antes de usar o rádio, leia o Guia de exposição à energia de RF e segurança do produto para rádios bidirecionais portáteis, que contém importantes instruções de operação para utilização segura, reconhecimento e controle de energia de RF de acordo com normas e regulamentações aplicáveis.

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

<https://www.motorolasolutions.com>

De acordo com os regulamentos do ISED (Innovation, Science, and Economic Development, departamento de inovação, ciência e desenvolvimento econômico) do Governo Federal do Canadá, este transmissor de rádio só pode operar com antena cujo tipo e ganho máximo (ou mínimo) tenha sido aprovado para o transmissor pelo ISED. Para reduzir a possibilidade de interferência do rádio em outros usuários, o tipo e o ganho de antena deverão ser escolhidos de modo que a EIRP (Equivalent Isotropically Radiated Power, potência irradiada isotrópica equivalente) não exceda a EIRP necessária para uma comunicação bem-sucedida.

Este transmissor de rádio é aprovado pelo ISED para operar com uma antena aprovada pela Motorola Solutions com o ganho máximo permitido e a impedância de antena necessária para cada tipo de antena indicado. O uso de tipos de antena não incluídos nesta lista, com um ganho superior ao ganho máximo indicado para este tipo, é estritamente proibido.

Este produto está homologado pela Anatel de acordo com os procedimentos regulamentados para avaliação da conformidade de produtos para telecomunicações e atende aos requisitos técnicos aplicados, incluindo os limites de exposição da Taxa de Absorção Específica referente a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofrequência. Informamos que os máximos valores de SAR medidos para este produto são:

Faixa	SAR W/Kg (Cabeça)	SAR W/Kg (Corpo)
VHF	-	-
UHF	-	4,97
800 MHz	-	3,329

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Aviso aos usuários (FCC e ISED)

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das Normas da FCC e com a RSS (Radio Standards Specification, especificação de padrões de rádios) isentas de licença da ISED (Innovation, Science and Economic Development Canada, inovação, ciência e desenvolvimento econômico do Canadá), de acordo com as seguintes condições:

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

Informações de licenciamento da FCC

Este dispositivo está em conformidade com as Partes 90 e 15 das Regras da FCC (Federal Communications Commission).

A operação está sujeita à condição de que este dispositivo não cause interferência prejudicial. O rádio opera em radiofrequências regulamentadas pela FCC (Federal Communications Commission). Para transmitir nessas frequências, é necessária uma licença emitida pela FCC. O aplicativo é disponibilizado no Formulário 601 da FCC e nas Programações D, H e no Formulário de remessa 159.

Para obter esses formulários da FCC, solicite o documento 000601, que inclui todos os formulários e instruções. Se desejar receber o documento via fax ou correio ou tiver dúvidas, use as informações de contato a seguir.

Fax

Entre em contato com o sistema Fax sob Demanda em 1-202-418-0177

Correio

Faça uma chamada para a linha direta dos formulários da FCC para 1-800-418-FORM ou 1-800-418-3676

Contato

Para esclarecer dúvidas sobre a licença da FCC, entre em contato pelo telefone 1-888-CALL-FCC, 1-888-225-5322 ou <http://www.fcc.gov>.

Antes de preencher sua aplicação, você deve decidir em qual frequência pode operar. Em caso de dúvidas sobre como determinar a radiofrequência, ligue para os Serviços de Produtos da Motorola Solutions: 1-800-448-6686. Alterações ou modificações que não sejam expressamente aprovadas pela Motorola Solutions poderão anular a autoridade do usuário concedida pela FCC de operar este rádio e não devem ser realizadas. Para ficar em conformidade com os requisitos da FCC, os ajustes no transmissor só devem ser feitos por ou sob supervisão de uma pessoa certificada como tecnicamente qualificada para realizar manutenção no transmissor, reparos no rádio móvel terrestre privado e serviços fixos conforme certificado por uma organização representante do usuário desses serviços.

A reposição de qualquer componente do transmissor, como cristal, semicondutor, entre outros, não autorizada pela FCC para este rádio pode violar os regulamentos da FCC.



OBSERVAÇÃO:

O uso desse rádio fora do país no qual ele deveria ser distribuído está sujeito a regulamentos do governo e pode ser proibido.

Solicitar licença canadense

A operação do rádio da Motorola Solutions está sujeita à Lei de radiocomunicações e deve estar em conformidade com as regras e regulamentos do departamento de Inovação, Ciência e Desenvolvimento Econômico do Governo Federal do Canadá (ISED). O ISED exige que todos os operadores que usam frequências móveis terrestres privadas obtenham uma licença de rádio antes de operar os próprios equipamentos.

Pré-requisitos:

Obtenha o formulário de solicitação de licença canadense mais recente em http://www.ic.gc.ca/ic_wp-pa.htm.

Procedimento:

1. Preencha os itens de acordo com as instruções. Imprima de forma legível.
Se você precisar de mais espaço em algum item, use o verso do formulário.
2. Faça uma cópia de seus arquivos.
3. Prepare um cheque ou uma ordem de pagamento nominal ao "Receiver General for Canada" ("Receptor geral para o Canadá", em tradução livre) no valor de cada rádio adquirido.
A licença é renovada no dia 1º de abril de cada ano e tem validade de 12 meses.
4. Envie sua inscrição preenchida junto com o cheque ou ordem de pagamento para o escritório do ISED mais próximo.

Declaração sobre WLAN da ISED



ATENÇÃO:

1. Nas bandas de 5150 a 5250 MHz, o dispositivo se destina a ser utilizado somente em ambientes internos para reduzir o risco de interferência prejudicial em sistemas de satélite móvel cocanal;
2. Para dispositivos com antenas destacáveis, o ganho máximo de antena permitido para dispositivos nas bandas de 5250 a 5350 MHz e de 5470 a 5725 MHz deverá ser tal que o equipamento ainda esteja em conformidade com o limite de e.i.r.p.;
3. Para dispositivos com antenas destacáveis, o ganho máximo de antena permitido para dispositivos na banda de 5725 a 5850 MHz deve ser tal que o equipamento ainda esteja em conformidade com os limites de e.i.r.p. conforme apropriado; e
4. Quando aplicável, os tipos de antena, os modelos de antena e os ângulos de inclinação do pior caso necessários para permanecer em conformidade com os requisitos de máscara de elevação de e.i.r.p. estabelecidos na seção 6.2.2.3 devem estar claramente indicados.

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 pedido 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 _____." 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 _____." Informe a posição da embarcação em perigo utilizando todas as informações que possam ajudar os receptores 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 o tipo de assistência necessária.
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 o tipo de 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 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 que está transmitindo frequências especificadas na banda de frequência de 156,025 a 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 4: Lista de canais marítimos VHF

Número do canal	Frequência (MHz)	
	Transmitir	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 com o uso 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 5.4 RSS-182.

Parâmetros técnicos para interface de fontes de dados externas

	RS232	USB	SB9600
Tensão de entrada (volts pico a pico)	18 V	3,6 V	5 V
Taxa máx. de dados	115 Kbps	12 Mbps	9,6 Kbps
Impedância	5.000 Ω	90 Ω	120 Ω

Garantia limitada

PRODUTOS DE COMUNICAÇÃO MOTOROLA SOLUTIONS

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

MOTOROLA SOLUTIONS, INC. A (“MOTOROLA”) garante que os Produtos de comunicação fabricados pela MOTOROLA SOLUTIONS listados 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 aquisição, conforme programação a seguir:

ASTRO APX 2000 Unidades portáteis	Um (1) ano
Acessórios do produto	Um (1) ano

Para a região LACR:

ASTRO APX 2000 Unidades portáteis	Três (3) anos
Acessórios do produto	Um (1) ano

A MOTOROLA SOLUTIONS, a seu critério, consertará o Produto (com peças novas ou reconhecidas), substituirá o Produto (por um Produto novo ou reconhecido) ou reembolsará o valor da aquisição do Produto durante o período de garantia, sem nenhum custo adicional, desde que ele seja devolvido de acordo com os termos desta garantia. As peças ou placas substituídas são garantidas pelo período restante da garantia original aplicável. Todas as peças substituídas do Produto se tornarão propriedade da MOTOROLA SOLUTIONS.

Esta garantia limitada expressa é estendida pela MOTOROLA SOLUTIONS 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 SOLUTIONS. A MOTOROLA SOLUTIONS não assume obrigações ou responsabilidade por adições ou modificações nesta garantia, a menos que sejam feitas por escrito e assinadas por um funcionário da MOTOROLA SOLUTIONS.

A menos que seja feito um contrato separado entre a MOTOROLA SOLUTIONS e o comprador usuário final original, a MOTOROLA SOLUTIONS não garante a instalação, a manutenção ou os serviços do Produto.

A MOTOROLA SOLUTIONS não pode ser responsabilizada, de nenhum modo, por qualquer equipamento auxiliar não fornecido pela MOTOROLA SOLUTIONS que seja relacionado ou utilizado com o Produto ou para a 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 SOLUTIONS não se responsabiliza pelo alcance, cobertura ou operação do sistema como um todo nesta garantia.

A MOTOROLA SOLUTIONS oferece os seguintes contratos opcionais de serviço estendido.

DANO ACIDENTAL DE SERVIÇOS GERENCIADOS PELO DISPOSITIVO (DMS)

Fornecer cobertura estendida para reparo no hardware, INCLUINDO DANOS PROVOCADOS POR PRODUTOS QUÍMICOS, LÍQUIDOS, INCÊNDIO E OUTROS DANOS FÍSICOS. A cobertura para dano acidental está disponível em conjunto com a Garantia Comercial padrão da MOTOROLA SOLUTIONS e é iniciada no PRIMEIRO DIA em

que o rádio é colocado em uso. O serviço realizado neste plano consiste no reparo ou na substituição de equipamentos por ele cobertos, conforme definido nos termos e condições. Os reparos serão feitos somente no depósito de reparo designado pela MOTOROLA SOLUTIONS. Os serviços locais não estão incluídos. A MOTOROLA SOLUTIONS pagará as despesas de entrega no local do reparo apenas se o serviço de entrega designado pela MOTOROLA SOLUTIONS for usado. A MOTOROLA SOLUTIONS pagará as despesas de entrega de volta para o cliente por meio dos métodos normais de entrega da MOTOROLA SOLUTIONS.

HARDWARE PADRÃO DE SERVIÇOS GERENCIADOS PELO DISPOSITIVO (DMS)

Oferece uma cobertura estendida para reparos de desgaste e uso normais do hardware, tendo início APÓS o término da garantia comercial padrão da MOTOROLA SOLUTIONS. O serviço realizado neste plano consiste no reparo de equipamentos por ele cobertos, conforme definido nos termos e condições. Os reparos serão feitos somente no depósito de reparo designado pela MOTOROLA SOLUTIONS. Os serviços locais não estão incluídos. A MOTOROLA SOLUTIONS pagará as despesas de entrega de volta para o cliente por meio dos métodos normais de entrega da MOTOROLA SOLUTIONS.

II. DISPOSIÇÕES GERAIS:

Esta garantia define a extensão integral das responsabilidades da MOTOROLA SOLUTIONS em relação ao Produto. O reparo, a substituição ou o reembolso do preço de compra, a critério da MOTOROLA SOLUTIONS, são as únicas formas de indenização. 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 SOLUTIONS SERÁ RESPONSABILIZADA POR DANOS QUE SUPEREM O PREÇO DA COMPRA DO PRODUTO, PELA IMPOSSIBILIDADE DE USO, PERDA DE TEMPO, INCONVENIÊNCIA, PERDA COMERCIAL, LUCROS CESSANTES OU PERDA DE ECONOMIAS OU OUTROS DANOS INCIDENTAIS, ESPECIAIS OU CONSEQUENTES, RESULTANTES DO USO OU DA INCAPACIDADE DE UTILIZAR ESTE PRODUTO, ATÉ O LIMITE QUE ESSES DANOS POSSAM SER NEGADOS POR LEI.

III. DIREITOS LEGAIS NOS ESTADOS:

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

Esta garantia concede direitos legais específicos. É possível haver outros direitos que podem variar de estado para estado.

IV. COMO OBTER O SERVIÇO DE GARANTIA:

Para receber o serviço de garantia, você deve fornecer o comprovante de compra (contendo a data de compra e o número de série do item do Produto) e também entregar ou enviar o item do Produto, com transporte e seguro pré-pagos, a um local autorizado de serviço de garantia. O serviço de garantia será fornecido pela MOTOROLA SOLUTIONS por meio de um de seus centros de serviço de garantia autorizados. 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 também pode ligar para a MOTOROLA SOLUTIONS pelo telefone 1-800-927-2744 nos EUA/Canadá.

V. O QUE ESTA GARANTIA NÃO COBRE:

1. Defeitos ou danos resultantes do uso do Produto de maneira diferente da forma normal e tradicional.
2. Defeitos ou danos resultantes de má utilização, acidentes, água ou negligência.

3. Defeitos ou danos causados por testes, operação, manutenção, instalação, alteração, modificação ou ajuste inadequados.
4. Quebra ou danos às antenas, exceto se provocados diretamente por defeitos de fabricação do material.
5. Produto sujeito a modificações, desmontagens ou reparos não autorizados (incluindo, sem limitação, a adição ao Produto de equipamentos não fornecidos pela MOTOROLA SOLUTIONS) que afetem de forma adversa o desempenho do Produto ou que interfiram na inspeção e nos testes normais de garantia do Produto pela MOTOROLA SOLUTIONS para averiguação de qualquer reclamação de garantia.
6. Um produto cujo número de série 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 tiver sido provocado pelo carregamento ou uso da bateria em equipamentos ou serviços diferentes daqueles para os quais o Produto é especificado.
8. Custos de frete até o depósito de reparo.
9. Um 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 SOLUTIONS ou pela etiqueta de certificação da FCC para o Produto no momento em que o Produto foi inicialmente distribuído pela MOTOROLA SOLUTIONS.
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 SOLUTIONS defenderá qualquer ação legal impetrada contra o comprador usuário final às suas próprias custas, desde que seja baseada em uma alegação de que o Produto ou determinadas peças violem uma patente nos Estados Unidos. A MOTOROLA SOLUTIONS pagará os custos e danos finalmente conferidos ao comprador usuário final em qualquer dessas ações que sejam atribuíveis a qualquer alegação, mas estes pagamento e defesa estão condicionados ao seguinte:

1. a MOTOROLA SOLUTIONS será notificada imediatamente, por escrito, pelo comprador sobre qualquer comunicado de tais alegações,
2. a MOTOROLA SOLUTIONS 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 SOLUTIONS, tiverem a probabilidade de se tornar objetos de uma alegação de violação de patente dos Estados Unidos, o comprador permitirá que a MOTOROLA SOLUTIONS, a seu critério e às suas custas, obtenha desse comprador o direito de continuar a usar o Produto ou as peças, de substituir ou modificar o Produto ou as peças, para que eles não violem mais a patente, ou de conceder ao comprador um crédito para o Produto ou as Peças, de acordo com a depreciação e aceitação de sua devolução. A depreciação terá um valor igual por ano em relação à vida útil do Produto ou das peças, conforme estabelecido pela MOTOROLA SOLUTIONS.

A MOTOROLA SOLUTIONS 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 SOLUTIONS e também não se responsabiliza pelo uso de equipamentos ou software auxiliares não fornecidos pela MOTOROLA SOLUTIONS que sejam conectados ou usados em conjunto com o Produto. O texto acima declara a responsabilidade total da MOTOROLA SOLUTIONS 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 SOLUTIONS determinados direitos exclusivos para softwares MOTOROLA SOLUTIONS protegidos por direitos autorais, como direitos exclusivos de reprodução em cópias e distribuição de cópias de tal software da MOTOROLA SOLUTIONS. O software da MOTOROLA SOLUTIONS 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 da MOTOROLA SOLUTIONS ou o exercício de direitos nesse software da MOTOROLA SOLUTIONS, é permitido. Nenhuma licença é concedida por implicação, preclusão ou de outra forma, sob direitos de patente ou direitos autorais da MOTOROLA SOLUTIONS.

VII. LEGISLAÇÃO VIGENTE:

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

VIII. Somente para a Austrália

Esta cláusula se aplica a produtos e serviços fornecidos pela Motorola Solutions aos consumidores regidos pela Australian Consumer Law (Lei australiana do consumidor). Esta garantia é concedida pela Motorola Solutions Australia Pty Limited (ABN 16 004 742 312) de Tally Ho Business Park, 10 Wesley Court, Burwood East, Victoria. Nossos produtos são acompanhados de garantias que não podem ser excluídas, em conformidade com a Lei australiana do consumidor. Para falhas graves no serviço, você tem direito a:

- Cancelar seu contrato de serviço conosco e
- Ser reembolsado pela parte não usada ou receber uma compensação por seu valor reduzido.

Você tem o direito de escolher uma substituição ou um reembolso por uma falha grave nos produtos. Se uma falha nos produtos ou serviços não for significativa, você terá o direito de corrigir a falha em um prazo razoável. Se isso não for feito, você terá direito a um reembolso para os produtos e cancelamento do contrato para o serviço e obtenção de um reembolso de qualquer parte não usada. Você também tem o direito de ser compensado por qualquer outra perda ou dano razoavelmente previsível decorrente de uma falha nos produtos ou serviços. Em caso de dúvidas, entre em contato com a Motorola Solutions Australia pelo número 1800 457 439. Você também pode acessar o nosso site: https://www.motorolasolutions.com/en_xa/support.html para conferir os termos atuais da garantia.