

# GUIA DO USUÁRIO

## RÁDIOS PACIFIC CREST ADL VANTAGE/ADL VANTAGE PRO

## Informações de contato

### Contatos de vendas e suporte ao cliente

Qualidade, tecnologia e serviço são os destaques da Pacific Crest Corporation. Fornecemos fácil acesso a nosso departamento de atendimento ao cliente para que você possa manter suas operações com eficiência.

#### Sede

Pacific Crest  
510 DeGuigne Drive  
Sunnyvale, CA 94085  
EUA

Tel.: 1-800-795-1001  
(ligação gratuita nos EUA)  
(408) 481-8070 (fora dos EUA)  
Fax: (408) 481-8984

E-mail de vendas: [sales@PacificCrest.com](mailto:sales@PacificCrest.com)  
E-mail de suporte: [support@PacificCrest.com](mailto:support@PacificCrest.com)  
Informações de reparo: [pccservice@PacificCrest.com](mailto:pccservice@PacificCrest.com)  
Web [www.PacificCrest.com](http://www.PacificCrest.com)

#### Escritório na região EMEA

HAL Trade Center  
Bevelandseweg 150  
1703 AX Heerhugowaard  
Países Baixos

Tel.: +31-72-5348408  
Fax: +31-72-5348288

O horário de suporte é das 8h às 17h, horário do Pacífico. Visite nosso site para verificar notícias atualizadas e anúncios de produtos. Atualizações de firmware e software estão disponíveis em nosso site, em geral gratuitamente.

### Avisos legais

©2011 Pacific Crest. Todos os direitos reservados. A adaptação ou tradução deste manual é proibida sem a prévia permissão por escrito da Pacific Crest, exceto conforme permitido sob as leis de direitos autorais. Este documento contém informações proprietárias que são protegidas por direitos autorais. Todos os direitos reservados. As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso.

Trimble é uma marca comercial da Trimble Navigation Limited, registrada nos Estados Unidos e em outros países. TRIMMARK e TRIMTALK são marcas comerciais da Trimble Navigation Limited. Microsoft, Windows e Windows Vista são marcas comerciais ou registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. Todas as marcas comerciais são de propriedade de seus respectivos proprietários.

### Garantia

**A PACIFIC CREST NÃO OFERECE GARANTIA DE QUALQUER TIPO EM RELAÇÃO A ESTE MATERIAL, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE CAPACIDADE DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA.** A Pacific Crest não deverá ser responsável por erros contidos neste documento nem por danos consequenciais em conexão com o fornecimento, desempenho ou uso deste material.

### Garantia

#### Garantia limitada de um ano

Esta garantia fornece a você direitos legais específicos. Você também pode ter outros direitos que variam de estado para estado ou área para área.

A Pacific Crest oferece garantia aos produtos da família ADL, inclusive de cabos e baterias, em relação a defeitos em materiais e mão-de-obra por um período de um ano do recebimento pelo usuário final.

#### Exclusões

Caso a Pacific Crest não possa reparar ou substituir o produto em um período razoável de tempo, um reembolso do preço de compra poderá ser fornecido mediante devolução do produto.

A garantia em seu rádio não se aplicará a defeitos resultantes de:

- Manutenção inadequada ou imprópria pelo cliente
- Modificação, negligência ou uso incorreto não autorizado
- Operação fora das especificações ambientais

#### Limitações da garantia

Esta garantia definida acima é exclusiva e nenhuma outra garantia,

seja por escrito ou oral, é expressa ou implícita. A Pacific Crest isenta especificamente as garantias implícitas de capacidade de comercialização e adequação a uma finalidade específica.

### Avisos

Declaração de classe B – aviso para usuários. Este equipamento foi testado e considerado em conformidade com os limites de um dispositivo digital de Classe B, de acordo com a Parte 15 das regras da FCC. Esses limites foram desenvolvidos para fornecer proteção razoável em relação à interferência nociva em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não instalado e usado de acordo com as instruções, poderá causar interferência nociva à comunicação por rádio. No entanto, não há garantia de que a interferência não ocorrerá em uma instalação específica. Se esse equipamento não causar interferência nociva à recepção de televisão ou rádio, que poderá ser determinada desligando-se e ligando-se o equipamento, recomenda-se que o usuário tente corrigir a interferência através de uma ou mais das seguintes medidas:

- Mude a orientação da posição da antena receptora.
- Aumente a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conecte o equipamento em uma tomada em um circuito diferente do que o receptor está conectado.
- Consulte o revendedor ou a Pacific Crest diretamente para obter ajuda.

Alterações e modificações não expressamente aprovadas pelo fabricante ou registrador deste equipamento poderão anular sua autoridade para operar este equipamento sob as regras da Federal Communications Commission.

### Canadá

Este equipamento digital não excede os limites de Classe B para emissões de ruído de rádio de equipamento digital, conforme definido nos regulamentos de interferência de rádio do Departamento Canadense de Comunicações.



Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe B prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

### Europa

Este produto foi testado e considerado como estando em conformidade com os requisitos de um dispositivo de Classe B de acordo com a Diretiva do Conselho Europeu 1999/5/CE sobre R&TTE, satisfazendo portanto aos requisitos da Marcação CE e venda na EEA (European Economic Area, Área Econômica Europeia). Esses requisitos foram desenvolvidos para fornecer proteção razoável em relação à interferência nociva quando o equipamento for operado em um ambiente comercial ou residencial, bem como para garantir que o equipamento esteja seguro



### Austrália e Nova Zelândia

Este produto está em conformidade com os requisitos normativos da estrutura de EMC da ACMA (Australian Communications and Media Authority), satisfazendo portanto os requisitos de Marcação de verificação C e venda na Austrália e na Nova Zelândia.

### Aviso para nossos clientes na União Europeia

Para obter instruções de reciclagem de produtos e mais informações, acesse [www.trimble.com/ev.shtml](http://www.trimble.com/ev.shtml).

Reciclagem na Europa: Para reciclar WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - Equipamento eletrônico e resíduos eletrônicos, produtos que não funcionem mais com energia elétrica) da Trimble, ligue para +31 497 53 24 30 e solicite um "Associado de WEEE". Ou envie uma solicitação de instruções de reciclagem por correio para:

Trimble Europe BV  
c/o Menlo Worldwide Logistics  
Meerheide 45  
5521 DZ Eersel, NL

---

# Informações de segurança

Antes de usar seu rádio, certifique-se de que você tenha lido e compreendido esta publicação, bem como os requisitos de segurança.

---

**AVISO** – É necessária uma licença para operar o equipamento de comunicação por rádio.

---

## Advertências e avisos

Uma ausência de alertas específicos não significa que não haja riscos de segurança envolvidos.

Sempre siga as instruções que acompanham uma advertência ou aviso. As informações que eles fornecem têm como objetivo minimizar o risco de lesão pessoal e/ou danos ao equipamento. Especificamente, observe as instruções de segurança que são apresentadas nos seguintes formatos:

---

**ADVERTÊNCIA** – Uma advertência alerta você para um provável risco de lesão grave à sua pessoa e/ou danos ao equipamento. Uma advertência identifica a natureza do risco e a extensão de possível lesão e/ou dano. Ela também descreve como proteger-se e/ou proteger o equipamento desse risco. Advertências exibidas no texto são repetidas na frente do manual.

---

---

**AVISO** – Um aviso alerta você para um possível risco de dano ao equipamento e/ou perda de dados. Ele também descreve como proteger o equipamento e/ou dados destas situações.

---

## Exposição à energia de radiofrequência

O rádio foi desenvolvido para estar em conformidade com as seguintes diretrizes e padrões nacionais e internacionais em relação à exposição de seres humanos à energia eletromagnética de radiofrequência, além de proteção contra interferência nociva de equipamentos elétricos próximos:

- Relatório da FCC e ordem da FCC 96-326 (agosto de 1996)
- American National Standards Institute (C95.3-1992)
- National Council on Radiation Protection and Measurement (NCRP - 1986)
- International Commission on Non-ionizing Radiation Protection (ICNRP - 1986)
- European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC)
- FCC CFR47 Parte 15
- FCC CFR47 Parte 90
- Industry Canada RSS 119
- ETSI EN 300 113-2
- ETSI EN 300 489
- ACA AS/NZS 4295
- iDA Spec 111
- OFTA STD-1E
- RRC CMII

Entre em contato com seu representante de vendas para obter aprovação de modelo específico do país.

---

Para garantir o desempenho ideal do rádio e garantir que essa exposição à energia de RF esteja dentro das diretrizes nos padrões acima, observe os seguintes procedimentos operacionais:

- Não opere um transceptor quando alguém estiver na distância indicada abaixo da antena (ganho de unidade).
  - 120 cm (aproximadamente 4 pés) para o rádio ADL Vantage Pro a 35 W
  - 30 cm (aproximadamente 12 pol.) para os rádios ADL Vantage/Vantage Pro a 2 W – 60 cm (aproximadamente 2 pés) para o rádio ADL Vantage/Vantage Pro a 4 W
  - 15 cm (aproximadamente 6 pol.) para o rádio ADL Vantage a 1 W
- Não opere o transceptor, exceto se todos os conectores de RF estiverem seguros e quaisquer conectores abertos estejam adequadamente finalizados.
- Evite contato com a antena enquanto estiver operando o transceptor.
- Não opere o transceptor com uma antena danificada. Se uma antena danificada entrar em contato com a pele, poderá ocorrer uma queimadura secundária.
- Não opere o equipamento próximo a detonadores elétricos nem em uma atmosfera explosiva.

---

**AVISO** – Alterações ou modificações não expressamente aprovadas pela FCC podem anular a autoridade do usuário de operar o equipamento.

---

## Exposição a superfícies quentes

O corpo metálico e o invólucro do ADL Vantage Pro podem ficar muito quentes durante a operação, dependendo da temperatura do ar, da energia de transmissão e do ciclo de tarefas de transmissão. Desligue a unidade e deixe que ela esfrie antes de processar. Sempre use uma alça resistente ao calor para segurar ou transportar o rádio ADL Vantage Pro.

## Baterias recarregáveis

O rádio usa uma bateria de 12 12 AHr, de descarga profunda, de chumbo-ácido (bateria de energia portátil).

---

**AVISO** – O armazenamento de baterias por um período estendido em um estado descarregado as danifica.

---

***Observação** – Para informações específicas de segurança, consulte a documentação incluída com sua bateria.*

---

**ADVERTÊNCIA** – Não danifique a bateria. Uma bateria danificada pode causar uma explosão ou fogo e poderá resultar em lesão pessoal e/ou danos à propriedade. Para impedir lesão ou danos:

- Não use nem carregue a bateria se ela parecer estar danificada. Entre os sinais de danos estão, mas não se limitam a, descoloração, deformação e vazamento de líquido da bateria.
  - Não exponha a bateria a fogo, temperaturas altas ou luz solar direta.
  - Não mergulhe a bateria em água.
  - Não use nem armazene a bateria dentro de um veículo com temperaturas altas.
  - Não perfure nem puncione a bateria.
  - Não abra a bateria nem cause curto-circuito em seus contatos.
-

---

**ADVERTÊNCIA** – Evite contato com a bateria se ela parecer estar vazando. O líquido de uma bateria é corrosivo e o contato com ele pode resultar em lesão pessoal e/ou danos à propriedade. Para impedir lesão ou danos:

- Se a bateria vazar, evite o contato com o fluido da bateria.
- Se o fluido da bateria entrar em contato com seus olhos, enxágue imediatamente os olhos com água limpa e busque atendimento médico. Não esfregue os olhos!
- Se o fluido da bateria entrar em contato com sua pele ou roupas, use imediatamente água limpa para retirar o líquido da bateria.

---

**ADVERTÊNCIA** – Carregue e use a bateria recarregável somente de acordo estritamente com as instruções. Carregar ou usar a bateria em equipamento não autorizado pode causar uma explosão ou fogo e poderá resultar em lesão pessoal e/ou danos à propriedade. Para impedir lesão ou danos:

- Não use nem carregue a bateria se ela parecer estar danificada ou vazando.
- Carregue a bateria somente em um produto Trimble que seja específico para carregá-la. Certifique-se que você todas as instruções que são fornecidas com o carregador da bateria.
- Interrompa o carregamento de uma bateria que esquite muito ou emita um odor de queimado.
- Use a bateria somente em um equipamento Trimble que seja específico para usá-la.
- Use a bateria somente para sua finalidade pretendida e de acordo com as instruções na documentação do produto.

---

**AVISO** – *Não* use qualquer carregador de bateria como um fornecimento de energia para qualquer rádio. Isso pode danificar o rádio. *Não* recarregue qualquer bateria enquanto estiver conectado a um rádio.

---

## Regulamentos e regras da FCC

### Requisitos de licenciamento

É de responsabilidade do operador cumprir com os regulamentos e regras aplicáveis em relação à operação de um transmissor de rádio. Nos Estados Unidos, a FCC regulamenta o licenciamento desse equipamento.

A inscrição para uma licença é feita enviando o Formulário 600 da FCC, junto com evidência de coordenação de frequência (se necessário) e taxas aplicáveis. Há requisitos de licenciamento semelhantes no mundo inteiro. As penalidades para uma transmissão sem licença podem ser severas e podem incluir o confisco de seu rádio.

Para obter mais informações, entre em contato com o nosso departamento de atendimento ao cliente.

---

**ADVERTÊNCIA** – Sempre obedeça às restrições e aos requisitos de licenciamento locais. É ilegal transmitir nos Estados Unidos enquanto o CSMA está desligado. O CSMA não é obrigatório na União Europeia e deve ser desligado.

---

---

## Conformidades do equipamento

Os rádios foram testados e foram considerados em conformidade com as Partes 15 e 90 do Título 47 do Código de Regulamentos Federais. Eles foram testados e considerados em conformidade para a aprovação e certificação em muitos outros países no mundo inteiro.

Para obter mais informações sobre nossas conformidades no mundo inteiro, entre em contato com o suporte de atendimento ao cliente.

## Fazendo parte da comunidade de RF

A operação de um produto de rádio licenciado torna você um membro da comunidade de RF. Esteja ciente de que praticamente todas as frequências licenciadas são fornecidas em uma base compartilhada com outros usuários. Cada frequência dedicada especificamente para atividades de pesquisa de RTK tem determinadas restrições e limitações. Para obter informações completas, consulte a documentação apropriada da agência de licenciamento em seu país de operação, p. ex., Parte 90, Título 47, do Código de Regulamentos Federais.

A maioria das frequências compartilhando transmissões de dados e transmissões de voz dão prioridade a usuários de voz. Esteja ciente da natureza persistente de uma transmissão de dados GPS RTK e sempre limite sua energia de saída de transmissão de RF ao realizar situações de pesquisa próximas para evitar interferência com usuários de co-canal. A Pacific Crest recomenda o uso de baixa definição de energia de RF para o local de construção e outras pesquisas de linha do local com linhas de bases inferiores a duas milhas (dependendo do terreno).

---

**ADVERTÊNCIA** – Se você estiver em conflito com um usuário de co-canal, selecione outra frequência para evitar ações formais agências governamentais. Na maioria dos casos, é necessário que você libere uma frequência mediante reclamação por um usuário de voz de canal compartilhado.

---

A maioria das operações de pesquisa são itinerantes em relação ao fato de o sistema ser movido frequentemente. Para instalações de sistema fixo, você não deve usar frequências separadas para operações itinerantes, mas deve coordenar uma frequência com base na operação de área fixa.

Os regulamentos diferem de país para país. Portanto, esteja ciente dos regulamentos locais antes de usar o equipamento de rádio.

## Identificação de estação automática

Para operação nos Estados Unidos, a FCC requer que os transmissores de rádio periodicamente um identificador de estação a cada 15 minutos. O identificador de estação é o sinal de chamada atribuído para você na licença de estação.

Os rádios são compatíveis com a transmissão de identificação de estação de forma que atenda aos requisitos da FCC. Mediante recebimento do equipamento, use o software ADLCONF para programar seu sinal de chamada da FCC na configuração do rádio. Isso é necessário somente para transmissores.

---

O sinal de chamada é transmitido a cada 15 minutos em código Morse. Ele não é incluído em qualquer pacote de dados e, portanto, não é processado pelo rádio receptor. No entanto, a transmissão de dados é interrompida por alguns segundos, enquanto o sinal de chamada está sendo transmitido. Se você deixar o campo *Call sign* (Sinal de chamada) (na tela de *Identificação* do ADLCONF), o rádio programado com esse arquivo de configuração não transmitirá qualquer sinal de chamada.

---

**ADVERTÊNCIA** – A falha em transmitir sua identificação de estação está em violação dos regulamentos do FCC. Se você estiver operando fora dos Estados Unidos, verifique com as autoridades locais se você precisa transmitir um sinal de chamada.

---

## **CSMA (Carrier Sense Multiple Access, Acesso múltiplo a sensor de operadora)**

CSMA é uma tecnologia implementada nos rádios para atender aos requisitos de transmissor da FCC (Federal Communication Commission) dos Estados Unidos. É ilegal transmitir em qualquer rádio UHF nos Estados Unidos sem CSMA habilitado. O CSMA afasta a transmissão do rádio se a frequência estiver sendo atualmente usada como um usuário de co-canal. Ocasionalmente, você pode observar que a transmissão do rádio é interrompida por curtos períodos de tempo. Mais frequentemente, isso é um caso de interferência de co-canal e o rádio está afastando transmissões devido ao CSMA exigido pela FCC.

**Observação** – *Você deve desligar o CSMA ao transmitir na União Europeia.*

O equipamento GPS RTK foi desenvolvido para funcionar com lacunas intermitentes nos dados. O uso intenso de co-canal pode limitar a capacidade do rádio de transmitir as informações necessárias. Em áreas de intenso uso de co-canal, tente alterar canais para uma frequência menos usada.

---

# Sumário

<b>Informações de segurança</b> .....	<b>3</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>9</b>
Observação sobre este guia .....	9
Suporte técnico .....	9
Seus comentários .....	9
<b>Visão geral</b> .....	<b>10</b>
Recursos e benefícios .....	10
Compatibilidade .....	10
Interface do usuário aprimorada .....	10
Taxa de dados OTA rápida .....	10
Saída de RF selecionável pelo usuário .....	10
Construção robusta .....	10
Compatibilidade de software .....	11
<b>Como configurar os rádios</b> .....	<b>12</b>
Software de configuração ADLCONF .....	12
Configurações padrão de fábrica .....	12
Como configurar os rádios .....	13
O kit de acessórios do ADL Vantage/Vantage Pro Office .....	13
Montagens em tripé .....	13
Antena e montagem de antena .....	14
Cabo de dados/energia .....	15
LEDs indicadores .....	15
Invólucro .....	16
Conector da antena .....	16
Cuidados com a bateria .....	16
Carregamento .....	17
<b>Operação do rádio</b> .....	<b>18</b>
Como ligar e desligar o rádio .....	18
Interface do usuário .....	18
CSMA .....	22
Security code (Código de segurança) .....	22
Edit Configuration (Editar configuração) .....	23
Scrambling (Embaralhamento) .....	23
Forward Error Correction (Correção de erro de avanço) .....	23
Previous Error (Erro anterior) .....	24
Ajuste de energia de transmissão automático .....	24
Rádio ADL Vantage .....	25
Rádio ADL Vantage Pro .....	25
<b>Dicas e técnicas para melhor desempenho</b> .....	<b>26</b>
Antena .....	26
Perda de linha .....	26
Fontes de alimentação .....	26
Cuidados com o equipamento .....	26
<b>Uso com maquinário e veículos</b> .....	<b>27</b>
Como montar dentro/fora da cabine do veículo .....	27
Fornecimento de energia CC com condicionador de energia .....	27
<b>Diagramas e conectores</b> .....	<b>28</b>
Antena .....	28
<b>Especificações técnicas</b> .....	<b>29</b>



---

# Introdução

Este manual descreve como configurar e usar o rádio Advanced Data Link (ADL) Vantage™ ou Vantage Pro. Os rádios são links de dados sem fio, avançados e de alta velocidade, que são desenvolvidos especificamente para aplicações GNSS/RTK, mas também são apropriados para muitas outras aplicações exigindo links de dados digitais. Seu êxito em usar os rádios é o principal objetivo da Pacific Crest. A Pacific Crest está por trás de seus produtos ao fornecer serviço e suporte especializado. Seus comentários e dúvidas são bem-vindos.

Este guia fornece informações sobre o uso dos seguintes rádios:

- ADL Vantage  
Números de modelo ADLV-1 (390 a 430 MHz) e ADLV-2 (430 a 470 MHz)
- ADL Vantage Pro  
Números de modelo ADLP-1 (390 a 430 MHz) e ADLP-2 (430 a 470 MHz)

Este guia foi escrito para o usuário inicial e fornece detalhes sobre a configuração, a operação e a manutenção do sistema. Pedimos a você que dedique o tempo necessário para revisar este breve manual na íntegra antes de configurar o sistema.

## Observação sobre este guia

Acreditamos que os sistemas ADL Vantage/Vantage Pro fornecem o melhor valor e desempenho para o usuário. Como tal, fornecemos nosso equipamento em sistemas de computação completos, incluindo todos os itens necessários para a operação com seu GPS.

Você pode ter adquirido este rádio de um fornecedor terceirizado. Ocasionalmente, o produto fornecido por essas fontes pode ser diferente dos kits fornecidos diretamente da Pacific Crest. Se este guia não refletir com precisão o equipamento que você recebeu, entre em contato com o fornecedor para obter instruções específicas sobre a configuração de itens que forem diferentes.

## Suporte técnico

Se você tiver um problema e não puder localizar as informações necessárias na documentação do produto, entre em contato com seu revendedor local ou procure a área de suporte do site da Pacific Crest ([www.pacificcrest.com/support.php](http://www.pacificcrest.com/support.php)). Atualizações de produtos, documentação e problemas de suporte estão disponíveis para download.

Se você precisar contatar o suporte técnico, envie um e-mail para [support@pacificcrest.com](mailto:support@pacificcrest.com).

## Seus comentários

Seus comentários sobre a documentação de suporte nos ajudam a melhorá-la a cada revisão. Envie seus comentários por e-mail para [info@pacificcrest.com](mailto:info@pacificcrest.com).

---

# Visão geral

## Recursos e benefícios

### Compatibilidade

- Facilita a combinação de equipamento de rádio
- Interoperável com produtos de rádio Pacific Crest (RFM, PDL e ADL), SATEL e Trimble®.
- Todos os modelos são compatíveis com comunicações de largura de banda de canal de 12,5 kHz e 25 kHz
- Tabelas de canal com abrangência de 40 MHz (modelos 390 MHz–430 MHz e 430 MHz–470)
- Fornece caminho de atualização para instalações existentes

### Interface do usuário aprimorada

- Monitor LCD com retroiluminação e interface de navegação com cinco botões
- Exibição e alteração de tipos de protocolo, modulação e canal de rádio
- Monitoramento de níveis de sinal, taxas de transmissão e outros parâmetros

### Taxa de dados OTA rápida

- 19.200 bits por segundo
- A latência reduzida fornece melhores informações de posição de GNSS
- Os tempos reduzidos de transmissão reduzem o consumo de energia para vida mais longa da bateria

### Saída de RF selecionável pelo usuário

ADL Vantage: selecione entre 0,1 W, 0,5 W, 1 W, 2 W e 4 W

ADL Vantage Pro: selecione entre baixa energia (2 W), energia média e energia alta (até 35 W)

- Aumente a faixa alternando para uma saída de energia superior
- Aumente a vida útil da bateria ao reduzir a energia de saída quando não precisar da faixa

### Construção robusta

Desenvolvido especificamente para ambientes de trabalho reais

- Toda a construção de metal e eletrônica montada em choque garante a mais alta confiabilidade e resistência de EMI.
- Conectores resistentes à corrosão e à prova d'água para más condições de temperatura.

---

## Compatibilidade de software

As atuais versões do software a seguir foram testadas e verificadas quanto à compatibilidade com sistemas operacionais Windows® XP e a Business Edition do Windows Vista®:

- ADLCONF
- PCC Range Estimator

---

# Como configurar os rádios

## Software de configuração ADLCONF

O ADLCONF é o aplicativo de software para configuração e resolução de problemas de todos os rádios ADL (Advanced Data Link, Link de dados avançados). A execução do software ADLCONF em um computador conectado através de um cabo de série a um rádio ADL permite que você verifique o status do rádio, insira tabelas de canal de somente recepção e defina parâmetros de rádio, como largura de banda de canal e saída de energia. As tabelas de canal para transmissão de dados devem ser obtidas de revendedores autorizados da Pacific Crest. Se seu rádio não for fornecido com uma tabela de canal já instalada, você poderá obter uma de seu revendedor e então importá-la usando o software ADLCONF.

A versão mais recente está disponível para download gratuito em [www.PacificCrest.com](http://www.PacificCrest.com). O *guia do usuário do ADLCONF* também está disponível no site da Pacific Crest. Um guia do usuário que descreve como configurar o rádio ADL Vantage está disponível ao executar o software ADLCONF e então selecionar *Help / User Guide (Ajuda/Guia do usuário)*.

## Configurações padrão de fábrica

Para retornar o rádio para sua configuração padrão de fábrica, use o software ADLCONF. Clique em **Restore Factory** (Restaurar padrão de fábrica) à direita da tela e, em seguida, clique em **Program** (Programa). A tabela a seguir mostra as configurações padrão de fábrica:

Descrição	Configuração padrão
Device Status	Status da bateria
Canal/frequência	Channel 01 and frequency (MHz)
Frequência de tx de canal	Channel No. and frequency (MHz)
Data Protocol	EOT (End of Transmission, Término de transmissão) transparente
Radio Link Rate	9600
Modo de operação (protocolo Trimble)	Base/Rover
Sensibilidade	Alta (Rover)
Significado de LED de Rx	Sinal recebido
Serial Baud	38000
Advanced Menus	Ocultar
CSMA	Ligado
Security Code	Desligado
Edit Configuration	Habilitado
Embaralhamento	Ligado
Forward Error Correction	Ligada
Seleção de idioma	Inglês

---

## Como configurar os rádios

### O kit de acessórios do ADL Vantage/Vantage Pro Office

O kit de acessórios do ADL Vantage/Vantage Pro Office consiste no seguinte:

- Fornecimento de energia principal/parede
- Conector de parede com conjunto adaptador
- Cabo de programação

Para configurar o rádio usando o software ADLCONF:

1. Conecte a fonte de alimentação à tensão da parede principal.
2. Conecte o cabo de programação a:
  - fonte de alimentação
  - rádio
  - computador

Se seu computador não tiver uma porta serial, você poderá usar um adaptador de serial para USB.

3. Ligue o rádio.
4. Inicie o software ADLCONF.
5. Consulte a seção do *Guia do usuário do ADLCONF* sobre como conectar o programa ao seu rádio. Na maioria dos casos, basta clicar no botão **Connect** (Conectar) do ADLCONF.

Para operar o rádio no campo, você precisa de uma antena, de uma fonte de alimentação portátil e de um cabo para conectar-se a uma fonte de dados, como um receptor GNSS. A Pacific Crest e seus revendedores autorizados podem fornecer a você tudo que for necessário, incluindo um kit de acessórios em tripé e um kit de bateria/carregador.

### Montagens em tripé

Cada rádio ADL Vantage inclui um clipe para tripé na parte posterior do rádio. Insira o clipe em um encaixe no tripé:



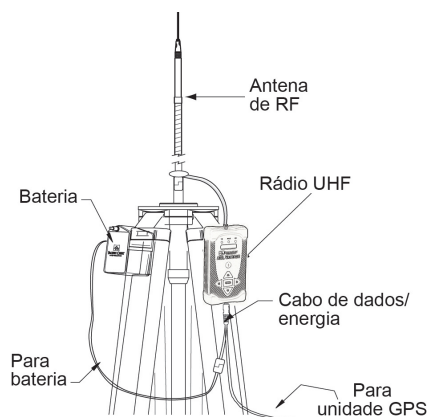
---

Cada rádio ADL Vantage Pro inclui uma alça de polímero de alto impacto com um clipe para tripé incluído. Insira o clipe em um encaixe no tripé:



## Antena e montagem de antena

Se você tiver uma antena com um conector TNC macho, você poderá conectá-la diretamente ao conector de RF na parte superior do rádio. No entanto, recomendamos que você eleve a antena de RF o máximo possível. A configuração mais comum é semelhante à mostrada na ilustração a seguir, onde um cabo de antena com conector TNC macho é conectado ao rádio. A outra extremidade desse cabo está conectada a um tripé ou seção elevada da haste da faixa. A antena de RF é então conectada à extremidade do cabo. A Pacific Crest oferece um cabo de antena que é conectado a tripés parafusados de 5/8 pol. padrão e hastes de faixa, bem como antenas com conectores NMO.

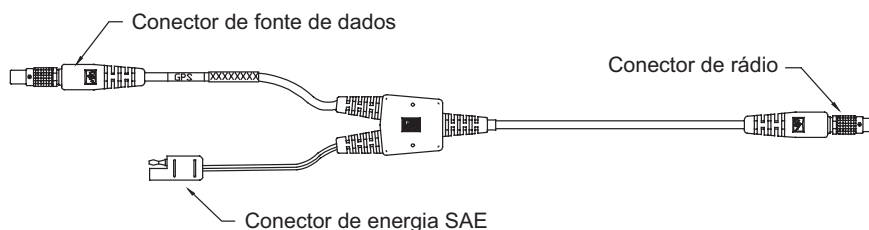


Inspeccione o contato do pino de empurrar no centro da antena para se certificar de que faça bom contato com a montagem da antena. Uma boa conexão de antena é fundamental para o desempenho do sistema.

**Observação** – Sempre se certifique de que uma antena esteja conectada antes de transmitir com qualquer rádio. Uma prática recomendada de campo é conectar a antena antes de ligar o rádio e então desligar o rádio antes de desconectar a antena. Usar uma antena com ganho aumenta a EIRP (Effective Isotropic Radiated Power; energia irradiada isotrópica efetiva) do rádio. Certifique-se de que a EIRP resultante não exceda seu limite licenciado.

## Cabo de dados/energia

O rádio é conectado a uma fonte de dados, como um receptor GNSS, usando um cabo de dados/energia (leia a seguir). Esse cabo está disponível com diferentes conectores para conexão com uma grande variedade de fontes de dados. Entre em contato com seu representante de vendas para selecionar o melhor cabo para atender às suas necessidades:



Cada cabo de dados/energia de rádio também conecta o rádio (e, em alguns casos, à fonte de dados) à energia externa através de um conector de tipo SAE. A Pacific Crest recomenda que você use a bateria externa, que inclui um conector SAE. Ele é vendido separadamente e como parte dos kits de carregador/bateria.

## LEDs indicadores

LED	Descrição
Tx	Mostra que o rádio está transmitindo. Na maioria dos aplicativos GPS RTK, o LED Tx pisca aproximadamente uma vez por segundo.
Pwr	Mostra o status de energia e também fornece um indicador de fornecimento de voltagem externo alto e baixo. Quando aceso, a energia está ativada. Se a energia for muito alta ou muito baixa, os LEDs piscarão o número do código de erro (consulte a tabela na página 22). O LED PWR pisca quando a voltagem externa cai para um nível determinado usando o software ADLCONF. (O nível padrão é 10 V CC.) Se o LED PWR não for ligado/desligado ao pressionar o botão On/Off (Ligar/desligar) no painel frontal do rádio, inspecione o fornecimento de voltagem externo. A voltagem mínima necessária pelo rádio é de 9 V CC.
Rx	Mostra que o rádio está recebendo sinais de outro rádio ou de uma fonte de interferência. O padrão é <i>Signal received</i> (Sinal recebido), mas você pode redefinir o rádio para que quando o LED Rx pisque, isso signifique <i>Data packets received</i> (Pacotes de dados recebidos). Você pode redefinir o significado através do rádio ou com o software ADLCONF. Durante a operação normal, o LED Rx pisca uma vez por segundo para mostrar a recepção de transmissões do rádio transmissor. Se o LED Rx estiver ligado continuamente, uma fonte de interferência poderá estar afetando a capacidade do rádio de receber dados. Para reduzir ou eliminar a interferência, reposicione a antena ou mude para outro canal no transmissor e no receptor.

---

## Invólucro

O invólucro do rádio é feito de uma liga de alumínio resistente a impactos e dura. O invólucro recebe um tratamento anticorrosão e ainda é protegido por um revestimento de poliuretano resistente a arranhões e químicos. As tampas de extremidade com elastômero fornecem o primeiro nível de proteção de choque para os componentes internos. Um sistema de isolamento interno reduz os efeitos de vibração na placa receptora de áudio.

## Conector da antena

O conector de antena integrado fornece um conector de RF fêmea TNC padrão do setor, que é compatível com uma ampla variedade de antenas de haste móveis. A Pacific Crest também vende cabos que conectam o rádio a antenas remotas.

## Cuidados com a bateria

O kit de carregador/bateria ADL Vantage inclui uma bateria chumbo-ácido vedada, com descarga profunda, ciclo profundo, de 12 V e 12 AHr. O kit de carregador/bateria ADL Vantage Pro inclui uma bateria chumbo-ácido vedada, com descarga profunda, ciclo profundo, de 12 V e 35 AHr. As baterias chumbo-ácido vedadas, com descarga profunda e ciclo profundo também são conhecidas como *de energia portátil*. Ambas as baterias fornecem proteção durante todo o dia para os respectivos rádios e podem ser recarregadas aproximadamente 300 vezes em um período de três anos se os cuidados apropriados forem mantidos.

Uma bateria de descarga profunda durará mais se sempre for totalmente carregada antes do armazenamento e nunca for totalmente descarregada durante o uso. Se a bateria for totalmente descarregada, a capacidade diminuirá. O rádio ADL Vantage Pro manterá o nível de energia de transmissão, pois a voltagem de bateria será reduzida. A transmissão em um alto nível de energia por um longo período poderá fazer com que a bateria atinja o nível de desligamento automático antes de oito horas de uso e precise ser recarregada.

Se você usar sua própria bateria, selecione uma bateria de descarga profunda com uma capacidade mínima de 30 AHr. Se necessário, você poderá usar uma bateria automotiva, mas ela será danificada por ciclos repetitivos de carga/descarga. Uma bateria automotiva perderá a capacidade em apenas alguns ciclos. A Pacific Crest não recomenda essa prática.

Por padrão, o status da bateria será exibido na linha inferior da tela *Device Status* (Status do dispositivo). Isso será exibido como **Normal** até que a voltagem da bateria caia abaixo da voltagem baixa de desligamento, que é definida no software ADLCONF. Para proteger a bateria de descarga excessiva, um ADL Vantage ou ADL Vantage Pro piscará um aviso de voltagem baixa quando a voltagem de entrada cair para 10 V CC. Se a voltagem continuar caindo, o rádio se desligará a 9 V CC. A 10 V CC, os LEDs na parte frontal do rádio piscarão duas vezes, pausarão, piscarão duas vezes novamente, pausarão, etc., indicando baixa voltagem de entrada. Se um rádio se autodesligar devido à baixa voltagem de entrada, ele se autoligará novamente quando a voltagem retornar para 9 V CC ou superior.



---

O aviso de 10 V e os níveis de desligamento de 9 V são os padrões de fábrica. Se desejar, você poderá utilizar o software ADLCONF (Radio Link - tela Advanced) para configurar outros níveis de energia. O nível de desligamento mínimo de um ADL Vantage Pro é de 9 V CC e isso não pode ser alterado. Você pode inserir um valor inferior para o ADL Vantage, mas saiba que valores inferiores a 9 V podem danificar definitivamente a bateria.

## **Carregamento**

O carregador fornecido com o kit de carregador/bateria do rádio fornece carregamento em duas fases e deve ser conectado à bateria após cada dia completo de operação, a fim de garantir a boa vida útil e desempenho da bateria. A primeira fase carrega rapidamente a bateria para capacidade e a segunda fase carrega devagar a bateria para manter uma carga completa. É importante recarregar a bateria sempre que ela for usada. Não deixe que uma bateria permaneça em um estado descarregado mais do que o necessário.

É importante carregar periodicamente qualquer bateria que for armazenado por um período estendido de tempo. O armazenamento de baterias por um período estendido em um estado descarregado as danifica e reduzirá a capacidade da bateria. Para recarregar uma bateria fornecida pelo usuário, selecione um carregador do tipo apropriado. Uma carga de bateria desenvolvida para uso com um bateria chumbo-ácido vedada, com descarga profunda e ciclo profundo pode danificar uma bateria automotiva. Um carregador de bateria automotiva pode não carregar totalmente um bateria chumbo-ácido vedada, com descarga profunda e ciclo profundo. Nunca recarregue qualquer bateria enquanto ela estiver conectada a um rádio, pois isso pode danificar o rádio e/ou a bateria.

---

# Operação do rádio

## Como ligar e desligar o rádio

**AVISO** – O corpo metálico e o invólucro do ADL Vantage Pro podem se tornar muito quentes durante a operação. Isso é normal, dependendo da temperatura ambiente, seleção de energia de RF e ciclo de tarefas de transmissão. Desligue a unidade e deixe que ela esfrie antes de processar. Sempre use uma alça resistente ao calor para segurar ou transportar o rádio ADL Vantage Pro.

Para ligar o rádio, conecte o rádio à energia usando o cabo de programação (conectado à tensão principal/da parede) ou o cabo de dados/energia (conectado à bateria externa do rádio). Assim que o rádio detectar energia em seu conector de dados, ele se ligará automaticamente e estará pronto para comunicação em 5 segundos. Se a tensão principal/da parede for interrompida, o rádio se ligará automaticamente e retomará a transmissão de dados em 5 segundos da restauração de energia. Se o rádio for conectado a uma antena quando o rádio for ligado, ele executará automaticamente um teste de antena antes de se comunicar. Aguarde até que o teste seja concluído antes de transmitir quaisquer dados.

Para desligar o rádio, desconecte seu cabo de energia ou pressione o botão On/Off (Ligar/desligar) no centro do painel frontal.

Para ligar o rádio novamente, pressione o botão On/Off ou remova e reinsira o cabo de dados/energia.

## Interface do usuário

A interface do usuário inclui três LEDs, um botão On/Off, um visor LCD de duas linhas, quatro botões de rolagem marcados com seta e um botão **Enter** central:



O LCD tem retroiluminação que permanece acesa por 20 segundos. A retroiluminação deve estar ativa para que os botões **Enter** ou de seta funcionem. Se a retroiluminação estiver desligada, pressionar qualquer botão a ligará. Para que a retroiluminação continue ligada, clique no botão **Advanced** (Avançado) na tela *Serial Interface* (Interface de série) do ADLCONF e desmarque a caixa de seleção *Turn off radio LCD backlight after 20 seconds* (Desligar retroiluminação de LCD após 20 segundos). Clique no botão **Program** (Programa) do ADLCONF para programar o rádio com essa alteração.

O LCD exibirá informações determinadas em qualquer uma das cinco diferentes formas:

- Configurações como o número de série e número de modelo são registradas de fábrica
- O status de bateria, intensidade de sinal e códigos de erros são monitorados constantemente pelo firmware do rádio
- As tabelas de canal (incluindo frequência e largura de banda) e energia de transmissão máxima são determinadas pelo seu revendedor
- Tudo o mais pode ser definido por você usando o software ADLCONF

Além disso, você pode definir muitas configurações de rádio usando os botões no painel frontal e no LCD. As linhas superiores do LCD exibem o nome da função de configuração de rádio atualmente selecionada. As linhas inferiores do LCD exibem os vários parâmetros que você pode escolher para a função exibida. Pressione as teclas à esquerda ou à direita para percorrer as diferentes funções. Pressione as teclas para cima ou para baixo para percorrer as diferentes opções da função exibida.

A tabela a seguir descreve as várias funções disponíveis, e relaciona as opções para cada função. As configurações padrão, onde aplicável, são mostradas em negrito.

Função	Descrição	Opções de parâmetro
<b>Device Status</b>	Exibe o status do rádio e informações de identificação	<b>Status da bateria</b> Owner name Call sign Modulation type Channel bandwidth Transmitter status Firmware version
<b>Channel / Frequency</b>	Exibe/seleciona o número de canal e a frequência de recepção	<b>Channel 01 and frequency (MHz)</b> Channel 02 and frequency (MHz) Etc.
<b>Ch TX Frequency</b>	Exibe a frequência Tx (se diferente da frequência Rx do canal)	<b>Channel No. and frequency (MHz)</b>
<b>Data Protocol</b>	Exibe/seleciona tipo de protocolo de dados	<b>Trans EOT (End of Transmission)</b> Trans EOC (End of Character) Packet Switched TRIMTALK™ 450S TRIMMARK™ II/IIIE TT450S (HW) TRIMMARK 3 SATEL Trans FST

Função	Descrição	Opções de parâmetro
Radio Link Rate	Exibe/seleciona a taxa de bits para recepção/transmissão de rádio	4800 8000 <b>9600</b> 16000 19200
Repeater Mode	Define o rádio como sendo repetidor (protocolos não Trimble)	<b>Off (Não é um repetidor)</b> On (É um repetidor)
Operation Mode	Define o rádio como sendo repetidor (protocolos não Trimble)	<b>Base/Rover</b> Basw w/ One Rpt Base w/Two Rpt Repeater 1 Repeater 2
Sensitivity	Exibe/seleciona o nível de silêncio do rádio	<b>High (rover)</b> Moderate Low (base)
Transmit Power	Exibe/seleciona o nível de energia do transmissor	Low power Low intermediate power Intermediate power High intermediate power High power
Significado de LED de Rx	Exibe/seleciona o que significa quando o LED Rx pisca	<b>Signal received</b> Data received
Serial Baud	Exibe/seleciona a taxa de transmissão de série da porta de dados do rádio	2400 4800 9600 19200 <b>38000</b> 115200
Signal Strength	Exibe a intensidade do sinal recebido (RSSI) em dBm	Pressione o botão <b>Enter</b>
Advanced Menus	Exibe ou oculta nomes raramente usados	<b>Hide</b> Show
CSMA	Exibe/selecione configurações de CSMA (Carrier Sense Multiple Access, Acesso múltiplo a sensor de operadora)	<b>On</b> Off
Security Code	Criptografa/descriptografa dados transmitidos (Não exibido se um protocolo Trimble for selecionado.)	<b>Off</b> On
Edit Configuration	Habilita/desabilita a configuração usando a interface de rádio	<b>Enabled</b> Disabled
Scrambling	Preenche ar morto com bits não zero (Não exibido se um protocolo Trimble for selecionado.)	<b>On</b> Off

Função	Descrição	Opções de parâmetro
FEC	Ativa/desativa correções de erro de avanço (Não exibido se um protocolo Trimble for selecionado.)	On Off
TX Power Adjust	Ativa/desativa regulação automática de energia	Auto Fixed
Previous Error	Exibe o status de erro atual	No Error
Language Select (somente ADL Vantage Pro)	Seleciona o idioma de exibição	English Chinese Russian

Para as funções configuráveis em campo, as opções disponíveis são exibidas na linha inferior do LCD. O parâmetro selecionado atualmente é marcado com um asterisco. Para selecionar uma opção diferente para a função exibida, role para cima ou para baixo com os botões de seta e pressione **Enter** quando a opção necessária for exibida.

Há duas formas de passar para uma tela de função diferente:

- Ao visualizar uma função somente exibição, como Device Status ou Signal Strength, pressione a seta à esquerda ou à direita.
- Ao visualizar uma função do tipo exibir e selecionar, como Channel/Freq ou Data Protocol, pressione as setas para cima/para baixo para exibir o parâmetro atualmente selecionado (marcado com um asterisco) na segunda linha. Em seguida, pressione a seta à esquerda ou à direita para passar para uma nova tela de função.

**Observação** – Se o parâmetro atualmente selecionado (mostrado com um asterisco) não for atualmente exibido no LCD e a retroiluminação estiver desligada, você não terá pressionado um botão por mais de 20 segundos, você poderá ir diretamente para o parâmetro selecionado ao pressionar a seta para a esquerda ou para a direita uma vez. Para passar para uma nova tela de função, pressione a seta à esquerda ou à direita uma segunda vez.

Para agilizar a configuração de campo e para impedir a seleção de configurações de rádio não compatíveis, a interface do usuário exibirá somente essas configurações de função que fazem sentido, com base nas configurações escolhidas para funções exibidas anteriormente. O que você escolha para o protocolo de dados determina suas opções para taxa de comunicação por rádio e o modo de repetidor. Por exemplo, se sua tabela de canal for definida em espaçamento de canal de 12,5 kHz e você selecionar TT450S (HW) na tela *Data Protocol* (Protocolo de dados), você não poderá selecionar uma taxa de comunicação por rádio (a tela *Radio Link Rate* (Taxa de comunicação por rádio) não será exibida), pois o protocolo TT450S (HW) funciona somente com espaçamento de canal de 12,5 kHz a 4.800 bps. E como o TT450S (HW) é um protocolo Trimble, estão disponíveis para seleção “Operation Modes” específicos de Trimble (em vez de “Repeater Modes”). Se você decidir desfazer qualquer uma dessas seleções, pressione a seta à esquerda para retornar para a tela *Data Protocol* (Protocolo de dados) e então selecione outro protocolo.

---

Embora o modem de rádio seja compatível com a modulação de GMSK e 4FSK, você não poderá selecionar um tipo de modulação com a interface do usuário. O rádio seleciona automaticamente a modulação apropriada com base na largura de banda de canal da tabela de canal do rádio (exibida na tela *Device Status* (Status do dispositivo) como **BW: 12,5 ou 25 kHz**), o protocolo de dados e a taxa de comunicação por rádio. Se você quiser selecionar um tipo de modulação primeiro e então uma largura de banda de canal, protocolo e taxa de comunicação apropriados, use o software ADLCONF para configurar o rádio.

Oito funções raramente alteradas são agrupadas juntas em Advanced Menus (Menus avançados). Para agilizar a navegação diária, elas não são exibidas. Os valores padrão são indicados na tabela acima. Para fazer uma alteração em qualquer uma dessas funções, acesse o recurso Advanced Menus (Menus avançados), pressione a seta para baixo até **Show** (Mostrar) ser exibido na segunda linha e então pressione o botão **Enter**. Pressione a seta à direita sequencialmente para exibir essas oito funções. Para ocultar esses recursos, retorne para o recurso Advanced Menus (Menus avançados) e então selecione a opção *Hide* (Ocultar).

## CSMA

O Carrier Sense Multiple Access (CSMA) é necessário somente nos Estados Unidos. Você deve desligar o CSMA ao transmitir na União Europeia.

## Security code (Código de segurança)

Você pode usar o software ADLCONF para configurar o rádio para enviar e receber dados criptografados. Quando o rádio for programado para criptografia, a segunda linha de sua tela *Security Code* (Código de segurança) é mostrada como \*On. Somente rádios compatíveis com protocolos da Pacific Crest (Transparent EOT, Transparent EOC, Packet Switched) e programados com esse código podem interpretar dados enviados por qualquer um dos rádios. A tela *Security Code* (Código de segurança) não é exibida ao usar protocolos que não sejam compatíveis com códigos de segurança.

Para desativar o recurso de código de segurança, pressione a seta para cima ou para baixo para exibir a opção Off e então pressione **Enter**. Para ativar o recurso de segurança, selecione a opção *On* (Ativar). Se o rádio não tiver sido programado pelo software ADLCONF para segurança de dados, você não poderá selecionar a opção On.

**Observação** – *Se você programar um rádio para usar o recurso Data Security (Segurança de dados), ele não poderá se comunicar com outros rádios que não estão definidos para usar o mesmo código. Quando você habilitar esse recurso para um rádio, recomenda-se que você o habilite para todos os rádios na mesma rede de comunicação. Os rádios ADL com interfaces LCD/botão podem ativar ou desativar o recurso Data Security (Segurança de dados) no campo, mas todos os outros rádios da Pacific Crest devem ser retornados para o escritório para desabilitar o recurso Data Security usando o software de configuração apropriado.*

---

## Edit Configuration (Editar configuração)

A tela LCD inclui uma tela *Edit Configuration (Editar configuração)* que indica se a configuração do rádio com o teclado está Enabled (Habilitada) ou Disabled (Desabilitada). A seleção atual é exibida com um asterisco na segunda linha da tela *Edit Configuration (Editar configuração)*.

Para alternar a seleção:

1. Pressione a seta para baixo para exibir a outra opção e então pressione **Enter**.  
Você deve inserir uma senha, que é 369369 para todos os rádios ADL.
2. Pressione a seta à direita para exibir **3** na segunda linha.
3. Pressione a seta para baixo para exibir **6**.
4. Pressione a seta à esquerda para exibir **9**.
5. Repita a etapa 2 a 4. Quando você vir 369369 exibido na segunda linha do LCD, pressione **Enter**; a capacidade do teclado para configurar o rádio é alterada.

Você também pode usar o software ADLCONF para habilitar/desabilitar a função Edit Config no rádio. Marque/desmarque a caixa de seleção *Enable (Habilitar)* no menu *Advanced (Avançado)* da tela *Serial Interface (Interface serial)*.

## Scrambling (Embaralhamento)

Para desmodular uma transmissão digital, um receptor deve se sincronizar com o transmissor. Isso pode ser difícil de fazer quando o transmissor envia uma série longa de um zero ou uma série longa de zeros. Mas se cada <sup>enésimo</sup> caractere na transmissão for alternado, um para zero ou zero para um, e se o receptor estiver esperando isso, ele poderá se sincronizar mais rapidamente com a transmissão. Isso é essencialmente o que o Scramble Control (Controle de embaralhamento) faz e é por isso que recomendamos que você a deixe para todos os rádios. No entanto, se algum dos rádios em seu sistema não for da Pacific Crest ou Trimble, talvez você precise desativar o embaralhamento.

**Observação - os protocolos Trimble exigem embaralhamento. Com um protocolo Trimble selecionado, você não é capaz de desativar o embaralhamento.**

## Forward Error Correction (Correção de erro de avanço)

A correção de erro de avanço insere bits extras nos dados transmitidos, a fim de que os receptores possam verificar se há erros de transmissão. Embora a saída de dados seja negativamente afetada, o uso da correção de erro de avanço pode melhorar muito o intervalo e é altamente recomendada.

**Observação - A tela Forward Error Correction (Correção de erro de avanço) não é exibida ao usar protocolos Trimble, pois eles não são compatíveis com a correção de erro de avanço.**



---

## Previous Error (Erro anterior)

Os rádios realizam uma variedade de testes de inicialização e tempo de execução para garantir a operação ideal. Os testes incluem medições ambientais, bem como elétricas, desenvolvidas para evitar danos à unidade, mantendo ao mesmo tempo a operação adequada. Na hipótese de uma condição de erro, um código de erro será exibido na tela LCD e o LED Pwr pisca o número do código de erro (duas piscadas para Código de erro 02, seguidas por uma pausa, mais duas piscadas, etc.). A tabela a seguir relaciona as possíveis condições de erro:

Código	Descrição	O que fazer
01	A voltagem de entrada é muito alta	Verifique a bateria ou nível de voltagem de fornecimento de energia; verifique os cabos de energia; troque ou substitua a bateria; verifique o carregador.
02	A voltagem de entrada é muito baixo	
08	A temperatura interna excede o limite de operação	Coloque o rádio na sombra; verifique a antena e os cabos da antena quanto a danos ou desconexão; defina a taxa de comunicação por rádio como 19.200 para reduzir o ciclo de tarefas.
11	Erro de memória	Desative o rádio e aguarde um segundo completo antes de ligá-lo novamente. Se o rádio ainda reportar o código de erro 11 ou 12, a memória SRAM poderá ser corrompida. Entre em contato com o atendimento ao cliente.
12	Erro de RAM durante a inicialização	
15	Erro de bloqueio de frequência de transmissão	Se você estiver usando o rádio como um repetidor, certifique-se de que as frequências de transmissão e recepção sejam inferiores a 10 MHz separadamente. Caso contrário, você deve retornar o rádio para manutenção. Se o rádio exibir o código de erro 15 (erro de bloqueio de frequência de transmissão), é importante parar de usá-lo, pois o controle de frequência pode ser instável e você pode estar transmitindo em uma frequência não programada para a qual não está licenciado.
16	Erro de bloqueio de frequência de recebimento	
19	Estouro de buffer serial	Se os dados entrarem no rádio mais rápido do que puderem ser transmitidos, poderá ocorrer estouro de buffer serial. Se o rádio exibir o código de erro 19, ajuste a taxa de transmissão serial e a taxa de comunicação por rádio, a fim de que o rádio tenha tempo suficiente para transmitir cada pacote de dados antes que o próximo pacote seja enviado para o rádio.

Se o rádio continuar exibindo o código de erro depois que você tiver corrigido a situação, apague o código de erro do monitor do rádio. Pressione o botão On/Off (Ligar/desligar) por três segundos (desligando o rádio), aguarde um segundo completo e então pressione novamente o botão On/Off. Se um aviso de erro persistir, entre em contato com um revendedor autorizado ou entre em contato com o suporte ao cliente.

## Ajuste de energia de transmissão automático

O calor é o inimigo de todos os dispositivos eletrônicos, tanto o calor ambiental como o calor gerado pelos eletrônicos. Todos os rádios ADL se protegem contra dano por calor ao desligar se a temperatura interna do rádio exceder 85°C (185 °F). Manter a temperatura ambiente (ar) abaixo da temperatura operacional máxima de 65°C (149°F) é melhor forma para garantir que a temperatura interna do rádio não excede o limite interno de 85°C.



---

## Rádio ADL Vantage

Se um rádio ADL for desligado em resposta a alta temperatura, aguarde até que o rádio se resfrie e então ligue-o novamente pressionando o botão **On** (Ligar) ou desconectando e reinserindo o cabo de dados/energia. Quando o rádio for ligado novamente após exceder sua temperatura operacional máxima, ele exibirá **Error 08** (temperatura alta). Para apagar essa mensagem, desligue e ligue o rádio novamente. Se a temperatura de armazenamento máxima de 85°C (185°F) for excedida, o rádio poderá continuar exibindo **Error 08** e poderá exigir reparo.

## Rádio ADL Vantage Pro

O rádio ADL Vantage Pro pode transmitir em 35 Watts e portanto gerar mais calor do que o rádio ADL Vantage. Por esse motivo, ele inclui um recurso de ajuste de energia de transmissão automático, que prevê que a temperatura interna será de vários minutos no futuro. Antes de o rádio ADL Vantage Pro atingir essa temperatura, ele reduzirá automaticamente sua energia de transmissão. A tela LCD exibe a mensagem **Error 08** (temperatura alta). Pressione o botão **Enter** para apagar essa mensagem e ir para a tela *Device Status* (Status do dispositivo) para exibir a configuração de energia de transmissão atual.

O recurso de ajuste de energia de transmissão automático permite que o rádio continue transmitindo com proximidade ao intervalo máximo, protegendo-o ainda assim de possíveis danos térmicos. Além disso, se o rádio ADL Vantage Pro detectar que sua temperatura interna diminuiu suficientemente, o recurso de ajuste de energia de transmissão aumenta automaticamente a energia de transmissão para a configuração original. Se você desabilitar esse recurso, o rádio ADL Vantage Pro se desligará se a temperatura interna exceder 85°C (185°F).

Para que o rádio TDL 450H [ADL Vantage Pro] dissipe com eficiência o calor gerado durante a transmissão, o ar deve se mover em torno do rádio, mesmo se for apenas levemente. Recomendamos que você use o acessório de montagem em parede TDL 450H [ADL Vantage Pro] ao instalar o rádio internamente.

---

# Dicas e técnicas para melhor desempenho

## Antena

A colocação da antena é fundamental para um bom desempenho. A faixa e a cobertura são diretamente proporcionais à altura das antenas de transmissão e recepção, além do ganho de antena. Onde possível, selecione um local de estação de referência que aproveite o terreno para que a antena de transmissão fique no local mais elevado possível.

Sempre use a haste da antena telescópica e eleve a antena o máximo possível do ponto de vista prático e seguro em virtude das condições de terreno e vento.

Não use uma antena de ganho se fazer isso aumentar a energia irradiada isotrópica efetiva do rádio além do limite de sua licença.

## Perda de linha

A perda de linha de conectores e cabos entre o rádio e a antena diminui a energia de saída transmitida pela antena, diminuindo assim a faixa de sinal. Para minimizar a perda de linha, verifique a perda por comprimento de cabo a ser usado. Para cada 3 dB de perda de linha, a ERP (Effective Radiated Power, energia irradiada efetiva) diminuirá pela metade. Por exemplo, se você tiver um rádio de 4 W e uma perda de linha de 3 dB em seu cabo e antena, a energia efetivamente sendo irradiada da antena será de 2 W. Cada 6 dB de perda reduz a faixa efetiva de rádio em 50%.

## Fontes de alimentação

Mantenha as baterias em um estado totalmente carregado. Elas duram mais se não forem totalmente descarregadas. Recomendamos conectar rotineiramente a bateria a seu carregador depois de cada dia útil e por 24 horas a cada três meses durante o período de não uso. Isso garante desempenho ideal e vida longa da bateria.

## Cuidados com o equipamento

Os cuidados de rotina com o equipamento prolongam a vida e a confiabilidade de seu rádio. O equipamento de comunicação por rádio é suscetível a danos de choques ou extremos ambientais. Nunca opere o rádio fora das especificações operacionais contidas em "Informações de segurança".

---

# Uso com maquinário e veículos

## Amortecimento de vibração

Os rádios ADL Vantage/Vantage Pro atendem ou excedem o padrão MIL-STD 810F de vibração (até 2,6 g). Sempre se recomenda montar o rádio com amortecedores de borracha. Evite introduzir vibração e tensão no conector de dados/energia na parte inferior do rádio. Considere o suporte do cabo de dados/energia com um prendedor revestido de borracha.

## Como montar dentro/fora da cabine do veículo

Os rádios são classificados como IP67 e podem ser montados fora de uma cabine. No entanto, os rádios são desligados automaticamente se a temperatura dentro do rádio exceder 80°C (140 °F), portanto é melhor evitar luz solar direta em ambientes muito quentes. A instalação de todos os dispositivos eletrônicos dentro de uma cabine com ar condicionado é sempre melhor.

## Fornecimento de energia CC com condicionador de energia

Os rádios exigem de 9 a 30 V CC sempre. Os picos de voltagem acima de 30 volts podem danificar o rádio e os transientes de voltagem podem afetar o desempenho. A fonte de alimentação ideal é de 13,5 V CC e de 3 a 5 amps para o rádio ADL Vantage e de 10 amps para o rádio ADL Vantage Pro. As instalações de veículos sempre devem incluir um condicionador de energia adequado.

## Proteção contra interferência eletromagnética

Sempre posicione o rádio o mais longe possível de:

- Outras antenas, especialmente antenas de transmissão
- Geradores/alternadores elétricos
- Fontes de alimentação regulamentadas
- Faróis giratórios, luzes de estroboscópio

---

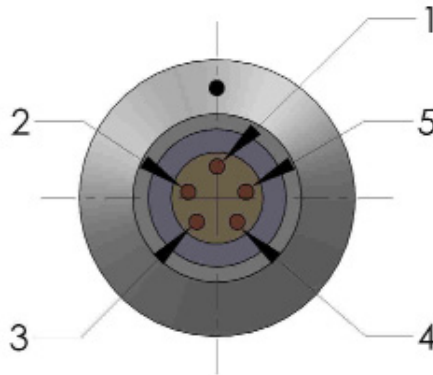
# Diagramas e conectores

O rádio usa um conector de dados/energia circular, de 5 pinos e 1 prateleira. Para um conector correspondente, a Pacific Crest recomenda o uso de LEMO N/P FGG.1B.305.CLAD.72Z ou equivalente.

A tabela a seguir mostra as atribuições de pino:

Código	Descrição
1	Energia: 9 V CC a 30 V CC de entrada
2	Aterramento de energia
3	Rx (DTE)
4	Aterramento de sinal
5	Tx (DTE)

A figura a seguir mostra a orientação dos pinos no conector de dados/energia fêmea do rádio. Ele mostra uma visão traseira dos diagramas (olhando de trás do conector).



## Antena

Todos os rádios ADL da Pacific Crest usam um conector de antena fêmea TNC. Embora você possa conectar uma antena diretamente ao rádio, o intervalo será muito melhorado se você elevar a antena o máximo possível. A Pacific Crest cria cabos de antena em uma variedade de comprimentos. Esses são finalizados em um conector NMO padrão do setor. Se você quiser usar seu próprio cabo de antena, recomendamos os conectores da marca Amphenol. E você deve usar somente cabeamento de impedância de 50 ohms de alta qualidade.

### Contatos do fabricante do conector

- Contate a LEMO em [www.lemo.com](http://www.lemo.com)
- Contate a Amphenol em [www.amphenol.com](http://www.amphenol.com)

# Especificações técnicas

Especificações gerais	
Comunicação	1 porta RS-232, máximo de 115,2 kbps
Interface do usuário	Tecla LCD, de 2 linhas, 16 caracteres com cinco botões de navegação
<b>Energia</b>	
Energia de entrada	ADL Vantage: 9,0 V CC – 30,0 V CC, máximo de 2 amp ADL Vantage Pro: 9,0 V CC – 30,0 V CC, máximo de 15 amp A 9 V CC, a corrente não deve exceder 15 amps em todos os momentos. <b>Advertência</b> – O fornecimento de 30,0 V CC ou mais do que a corrente especificada pode danificar o rádio.
Consumo de energia (Rx)	ADL Vantage: 0,6 W nominal a 12,0 V CC ADL Vantage Pro: 1,7 W nominal a 12,0 V CC 0,7 W nominal a 12,0 V CC A retroiluminação de LCD (quando ativada) consome um adicional de 1,0 watt
Consumo de energia (Tx)	ADL Vantage: 7 W nominal a 12,0 V CC, 1 W RF de saída 13,4 W nominal a 12,0 V CC, 4 W RF de saída ADL Vantage Pro: 130 Watts nominal a 12,0 V CC, 35 W RF de saída, 55 Watts nominal a 12,0 V CC, 8 W RF de saída, 8 Watts nominal a 12,0 V CC, 2 W RF de saída
<b>Especificações de modem</b>	
Modulação/taxa de comunicações	GMSK: 4.800, 8.000, 9.600, 16.000, 19.200 bps 4FSK: 9.600, 19.200 bps
Protocolos de comunicação	Transparent FST/EOT/EOC, Packet-switched, TRIMTALK™, TRIMMARK™, TT450S (HW), SATEL®, South
Forward Error Correction (Correção de erro de avanço)	Sim
<b>Especificações do rádio</b>	
Faixas de frequência	390 MHz a 430 MHz, 430 MHz a 470 MHz
Controle de frequência	Resolução de sintonização de 12,5 kHz sintetizada
Frequência Estabilidade	±1 PPM -40°C a +85°C
Saída de transmissor de RF	ADL Vantage: programável para 0,1 a 4 Watts (onde permitido) ADL Vantage Pro: 2 Watts e 4 definido pelo usuário níveis de energia até 35 Watts (onde permitido)
Sensitividade	-110 dBm BER 10-5
Certificação de tipo	Todos os modelos são aceitos por tipo e certificados para operação nos EUA, Europa, Austrália, Nova Zelândia, Canadá e Rússia. O ADL Vantage tem certificação de tipo para operação na Coreia.
<b>Especificações ambientais</b>	
Invólucro	IP67 (à prova de poeira e à prova d'água para profundidade de 1 m para 30 minutos)
Temperatura operacional (receptor)	-40°C a +85°C (-40 °F a +185 °F)

<b>Especificações gerais</b>	
Temperatura operacional (transmissor)	-40°C a +65°C (-40° F a +149 °F)
Temperatura de armazenamento (receptor/transmissor)	-55°C a +85°C (-67 °F a +185 °F)
Especificação de vibração	MIL-STD-810F
<b>Especificações mecânicas</b>	
Dimensões	ADL Vantage: 8,89 cm P x 4,6 cm A x 16,0 cm H (3,5 pol. P x 1,809 pol. L x 6,3 em A)
	ADL Vantage Pro: 11,9 cm P x 8,6 cm L x 21,3 cm A (com alça) (4,7" P x 3,4" L x 8,37" A)
Altura	ADL Vantage: 705 g (1,55 lb)
	ADL Vantage Pro: 1.950 g (4,35 lb)
Conector de dados/energia	Tipo LEMO, 1 prateleira, 5 pinos
Conector de RF	Fêmea TNC, 50 ohms