



# Equipamento de teste de comunicação 3550 / 3550R Manual de operação

Edição-9

**AVISO DO CONTROLE DE EXPORTAÇÃO:** Este documento contém dados técnicos controlados sob a jurisdição das EAR (Regulamentações da Administração de Exportações), 15 CFR 730-774. Não pode ser transferido a nenhum terceiro estrangeiro sem a aprovação prévia específica do BIS (Bureau of Industry and Security). A violação destes regulamentos está sujeita à pena de multa, prisão ou ambas.

# MANUAL DE OPERAÇÃO

## EQUIPAMENTO DE TESTE DE COMUNICAÇÃO

### 3550 / 3550R

O pela  
Aeroflex

COPYRIGHT © Aeroflex 2016

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em um sistema de recuperação ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio, eletrônico, mecânico, fotocópia, gravação ou outro, sem a autorização prévia do editor.

Impressão original	Setembro de 2012
Edição-2	Março de 2013
Edição-3	Junho de 2013
Edição-4	Agosto de 2013
Edição-5	Setembro de 2013
Edição-6	Abrilo de 2014
Edição-7	Fevereiro de 2015
Edição-8	Maio de 2015
Edição-9	Janeiro de 2016

10200 West York / Wichita, Kansas 67215 EUA / 1 (316) 522-4981 / FAX 1 (316) 524-2623

**Sujeito ao controle de exportação. Veja os detalhes na capa.**

**Compatibilidade eletromagnética:**

Para manter a conformidade contínua com a EMC (compatibilidade eletromagnética), todos os cabos externos devem ser blindados e ter 3 metros ou menos de comprimento.

**Declaração sobre a nomenclatura:**

Neste manual, 3550 / 3550R, Equipamento ou Unidade de teste refere-se ao equipamento de teste de comunicação 3550 / 3550R.

**Garantia do produto:**

Consulte <http://ats.aeroflex.com/about-us/quality/standard-hardware-warranty> para ver informações sobre a garantia do produto.

PÁGINA DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE.

**Sujeito ao controle de exportação. Veja os detalhes na capa.**

## SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR: A TODO O PESSOAL DE OPERAÇÃO

QUALQUER MANUTENÇÃO DA UNIDADE DEVE SER FEITA POR PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO. ESTA UNIDADE NÃO CONTÉM PEÇAS QUE POSSAM SER REPARADAS PELO OPERADOR.

**ADVERTÊNCIA:** O USO DESTE EQUIPAMENTO DE MANEIRA NÃO ESPECIFICADA PELA DOCUMENTAÇÃO ANEXA PODE PREJUDICAR A PROTEÇÃO DE SEGURANÇA FORNECIDA PELO EQUIPAMENTO.

### REMOÇÃO DA CAIXA, TAMPA OU PAINEL

Ao abrir a caixa do conjunto, o operador fica exposto a riscos elétricos que podem provocar choques elétricos ou danificar o equipamento. Não opere este equipamento de teste com a caixa do conjunto aberta.

### IDENTIFICAÇÃO DE SEGURANÇA NO MANUAL TÉCNICO

Este manual utiliza-se dos seguintes termos para chamar atenção para os potenciais riscos de segurança que podem existir durante a operação ou realização da manutenção deste equipamento.

**CUIDADO:** ESTE TERMO IDENTIFICA AS CONDIÇÕES OU ATIVIDADES QUE, SE IGNORADAS, PODEM PROVOCAR DANOS AO EQUIPAMENTO OU PROPRIEDADES (POR EXEMPLO, INCÊNDIO).

**ADVERTÊNCIA:** ESTE TERMO IDENTIFICA AS CONDIÇÕES OU ATIVIDADES QUE, SE IGNORADAS, PODEM PROVOCAR ACIDENTES PESSOAIS OU MORTE.

### SÍMBOLOS DE SEGURANÇA NOS MANUAIS E NAS UNIDADES



**CUIDADO:** Consulte os documentos fornecidos. (Este símbolo refere-se a CUIDADOS específicos representados na unidade e esclarecidos no texto.)



**TERMINAL CA OU CC:** Terminal que pode fornecer ou ser fornecido com tensão CA ou CC.



**TERMINAL CC:** Terminal que pode fornecer ou ser fornecido com tensão CC.



**TERMINAL CA:** Terminal que pode fornecer ou ser fornecido com CA ou tensão alternada.

### PRECAUÇÃO DE ATERRAMENTO DO EQUIPAMENTO

O aterramento incorreto do equipamento pode provocar choque elétrico.

### USO DE PONTAS DE PROVA

Consulte as especificações para obter os valores nominais máximos de tensão, corrente e potência de qualquer conector do equipamento de teste antes de conectá-lo a uma ponta de prova de um dispositivo terminal. Para evitar choque elétrico ou danos ao equipamento, verifique se o dispositivo terminal opera conforme as especificações descritas antes de usá-lo para medição.

### CABOS DE ALIMENTAÇÃO

Ao operar este equipamento, os cabos de alimentação não podem apresentar desgaste ou quebras nem estar com fios expostos

### USE SOMENTE OS FUSÍVEIS RECOMENDADOS

Use somente os fusíveis recomendados especificamente para o equipamento e na tensão e corrente nominal especificado.

### FINALIDADE DE USO

O 3550 foi projetado para uso interno apenas e não deve ser submetido a condições que causem acúmulo de água ou de outros líquidos na tela sensível ao toque.

O 3550R foi projetado para uso em ambientes internos e externos e permanece funcionando em condições chuvosas típicas.

## **SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR: A TODO O PESSOAL DE OPERAÇÃO (cont.)**

### **BATERIA INTERNA**

Esta unidade possui uma bateria de lítio cuja manutenção só pode ser realizada por um técnico qualificado.

**CUIDADO:** OS GERADORES DE SINAL PODEM SER UMA FONTE DE EMI (INTERFERÊNCIA ELETROMAGNÉTICA) PARA OS RECEPTORES DE COMUNICAÇÃO. ALGUNS SINAIS TRANSMITIDOS PODEM CAUSAR INTERRUPÇÃO E INTERFERÊNCIA NO SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO A QUILOMETROS DE DISTÂNCIA. OS USUÁRIOS DESTA EQUIPAMENTO DEVEM EXAMINAR QUALQUER OPERAÇÃO QUE PRODUZA IRRADIAÇÃO DE UM SINAL (DIRETA OU INDIRETAMENTE) E DEVEM TOMAR AS PRECAUÇÕES NECESSÁRIAS PARA EVITAR POSSÍVEIS PROBLEMAS DE INTERFERÊNCIA NA COMUNICAÇÃO.

# DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

O Certificado da Declaração de Conformidade incluído na unidade deve permanecer na unidade.

A Aeroflex recomenda que o operador faça uma cópia do Certificado da Declaração de Conformidade para ser guardada junto ao manual de operação para referência futura.

PÁGINA DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE.

**Sujeito ao controle de exportação. Veja os detalhes na capa.**



# PREFÁCIO

## ESCOPO

Este manual contém instruções para a operação do 3550 / 3550R. É enfaticamente recomendado que o operador se familiarize inteiramente com este manual antes de tentar operar o equipamento.

## ORGANIZAÇÃO

O manual é composto pelos seguintes capítulos:

### CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

Oferece uma introdução e uma breve visão geral de funções e recursos. Os princípios de operação também estão incluídos.

### CAPÍTULO 2 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

Identifica e descreve funcionalmente todos os controles, indicadores e conectores.

Proporciona interação com a interface do usuário.

Informa o procedimento de ligação e os ajustes iniciais.

Fornece procedimentos de operação.

Fornece aplicações.

### CAPÍTULO 3 - MANUTENÇÃO DO OPERADOR

Identifica e explica os procedimentos de serviço, solução de problemas, manutenção e armazenamento de rotina.

# ÍNDICE

PARÁGRAFO

PÁGINA

## CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

1-1	Informações gerais .....	1-1
1-1A	Escopo .....	1-1
1-1B	Lista de referências cruzadas de nomenclatura.....	1-1
1-2	Recursos e características do equipamento .....	1-2
1-2A	Recursos .....	1-2
1-2B	Características.....	1-3
1-3	Dados do equipamento .....	1-7
1-4	Princípios de operação.....	1-20

## CAPÍTULO 2 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

2-1	Controles do operador, indicadores e conectores .....	2-1
2-2	Guias de funções e janelas de funções .....	2-4
2-2-1	Ícones da tela .....	2-6
2-2-2	Tela sensível ao toque .....	2-10
2-2-2A	Uso da tela sensível ao toque.....	2-10
2-2-2B	Componentes da interface do usuário .....	2-10
2-2-3	Modo suspenso (inativo) .....	2-17
2-2-4	Suporte a vários idiomas .....	2-21
2-3	Verificações e serviços de manutenção preventiva .....	2-23
2-3-1	Geral .....	2-23
2-3-2	Procedimentos de manutenção preventiva .....	2-23
2-3-2A	Ferramentas, materiais e equipamentos necessários .....	2-23
2-3-2B	Verificações de rotina .....	2-23
2-3-2C	Cronograma de verificações .....	2-23
2-4	Operação sob condições normais .....	2-24
2-4-1	Procedimento de ligação .....	2-24
2-4-2	Instalar/remover licença .....	2-25
2-4-3	Instalar software .....	2-27
2-4-4	Janelas de funções Salvar/Recuperar .....	2-29
2-4-5	Captura de tela .....	2-31
2-4-6	Clonar unidade.....	2-34
2-4-7	Menu do sistema .....	2-35
2-4-8	Modos de configuração .....	2-36
2-5	Procedimentos operacionais .....	2-38
2-5-1	Introdução .....	2-38
2-5-2	Teste típico de instalação em veículo .....	2-38
2-5-3	Teste avançado de instalação em veículo .....	2-42
2-5-4	Medição da SWR .....	2-43
2-5-5	Medição da DTF (Distância para a falha).....	2-46

**CAPÍTULO 3 - MANUTENÇÃO**

3-1	Serviço no recebimento .....	3-1
3-1-1	Serviço no recebimento do material .....	3-1
3-1-1A	Remoção da embalagem.....	3-1
3-1-1B	Verificação do equipamento desembalado .....	3-1
3-1-2	Manutenção e ajuste preliminares do equipamento .....	3-2
3-2	Solução de problemas .....	3-3
3-3	Procedimentos de manutenção .....	3-7
3-3-1	Recarga da bateria .....	3-7
3-3-2	Substituição da bateria .....	3-9
3-3-3	Substituição do fusível.....	3-12
3-3-4	Substituição da alça .....	3-15
3-3-5	Substituição do batente.....	3-17
3-4	Preparação para armazenamento ou envio .....	3-18
3-4A	Como embalar .....	3-18
3-4B	Ambiente .....	3-18

**APÊNDICES**

A	Tabelas de pinagem do conector .....	A-1
A-1	Conectores de E/S.....	A-1
A-2	Tabela de pinagem do conector de ÁUDIO.....	A-2
A-3	Tabela de pinagem do conector REMOTO.....	A-3
A-4	Tabela de pinagem do conector ETHERNET .....	A-4
A-5	Tabela de pinagem do conector USB .....	A-5
B	Abreviações .....	B-1

# LISTA DE ILUSTRAÇÕES/TABELAS

## LISTA DE TABELAS

<u>TÍTULO</u>	<u>PÁGINA</u>
Conectores de E/S	A-1
Tabela de pinagem do conector ÁUDIO	A-2
Tabela de pinagem do conector REMOTO	A-3
Tabela de pinagem do conector ETHERNET	A-4
Tabela de pinagem do conector USB	A-5

# SERVIÇO NO RECEBIMENTO DO MATERIAL

## Remoção da embalagem

Realize as seguintes etapas para remover a embalagem do 3550 / 3550R.

- Corte e remova a fita da selagem sobre a caixa de transporte.
- Abra a caixa de transporte e remova a maleta de transporte.
- Coloque a maleta de transporte em uma superfície limpa e seca.
- Abra a maleta de transporte para inspecionar o conteúdo.
- Guarde a caixa de transporte para uso futuro, caso seja necessário devolver o 3550 / 3550R.

## Verificação do equipamento desembalado

Inspeccione o equipamento para ver se ocorreram danos durante o envio. Se o equipamento tiver sido danificado, relate os danos à Aeroflex.

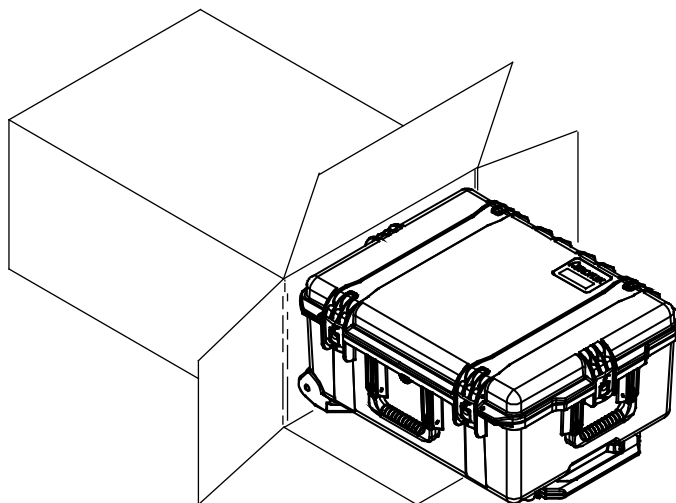
**CONTATO:** Aeroflex

Telefone: 1 (800) 835-2350 (somente EUA)

1 (316) 522-4981

FAX: 1 (316) 524-2623

E-mail: [americas.service@aeroflex.com](mailto:americas.service@aeroflex.com)



## Verificação do equipamento desembalado (cont.)

### ITENS PADRÃO

DESCRIÇÃO	NÚMERO DE PEÇA	QTDE
Equipamento de teste de comunicação 3550 / 3550R		1
Adaptador (BNC-F para TNC-M)*	23758	5
Antena (BNC) (50 MHz) (HF)*	9149	1
Antena (BNC) (150 MHz) (VHF)*	9145	1
Antena (BNC) (450 MHz) (UHF)*	9147	1
Antena (BNC) (800 MHz)*	9143	1
Cabo (BNC) (M-M) (48 pol)*	62368	2
Cabo (TNC) (M-M) (48 pol)*	62398	1
Caixa, acessório*	5762	1
Maleta, transporte*	91706	1
Tampa/suporte*	91679	1
Fonte de alimentação CC externa	67374	1
Fusível, sobressalente (5 A, 32 VCC, tipo F)*	56080	2
Monofone*	64606	1
Manual, primeiros passos (papel) (inglês)	90521	1
Manual, operação (CD) (inglês)	90520	1
Cabo de alimentação (CA) (3 fios condutores)*	27516	1
Cabo de alimentação (CA) (Europa continental)*	27480	1
Cabo de alimentação (CA) (América do Norte)*	27478	1
Cabo de alimentação (CA) (Reino Unido)*	27477	1
Cabo de alimentação (CA) (China)*	91803	1
Cabo de alimentação (acendedor de cigarros CC)*	62404	1
Calibrador VSWR curto-aberto-carga (TNC)*	38245	1

\* Incluído no kit de acessórios regionais (EUA, China ou outros países)

## Verificação do equipamento desembalado (cont.)

### ITENS PADRÃO



Adaptador (BNC-F para TNC-M)  
23758



Antena (BNC) (50 MHz) (HF)  
9149



Antena (BNC) (150 MHz) (VHF)  
9145



Antena (BNC) (450 MHz) (UHF)  
9147



Antena (BNC) (800 MHz)  
9143



Cabo (BNC) (M-M) (48 pol)  
62368



Cabo (TNC) (M-M) (48 pol)  
62398



Caixa, acessório  
5762

## Verificação do equipamento desembalado (cont.)

### ITENS PADRÃO



Maleta, transporte  
91706



Tampa/suporte  
91679



Fonte de alimentação CC externa  
67374



Fusível, sobressalente (5 A, 32 VCC, tipo F)  
56080



Monofone  
64606



Manual, primeiros passos (paper) (inglês)  
90521



Manual, operação (CD) (inglês)  
90520



Cabo de alimentação (CA) (3 fios condutores)  
27516



## Verificação do equipamento desembalado (cont.)

### ITENS PADRÃO



Cabo de alimentação (CA) (Europa continental)  
27480



Cabo de alimentação (CA) (América do Norte)  
27478



Cabo de alimentação (CA) (Reino Unido)  
27477



Cabo de alimentação (CA) (China)  
91803



Cabo de alimentação (acendedor de cigarros  
CC)  
62404



( ou )



Calibrador VSWR curto-aberto-carga (TNC)  
38245

## Verificação do equipamento desembalado (cont.)

### ITENS OPCIONAIS

Se solicitados, os itens opcionais a seguir podem ser incluídos

DESCRIÇÃO	NÚMERO DE PEÇA
Atenuador (20 dB / 50 W)	82559 (Kit n°)
Atenuador (20 dB / 50 W)	38240
Adaptador (N-F para BNC-F)	23770
Adaptador (N-M para TNC-M)	23766
Atenuador (20 dB / 150 W)	82560 (Kit n°)
Atenuador (20 dB / 150 W)	38242
Adaptador (N-F para BNC-F)	23770
Adaptador (N-M para BNC-F)	20327
Bateria, sobressalente	67076
Caixa macia de transporte	10192
Manual, primeiros passos (papel)	
Árabe	91859
Chinês - simplificado	91860
Chinês - tradicional	91862
Francês	91952
Alemão	91863
Italiano	139828
Japonês	91864
Coreano	91865
Malaio	91866
Polonês	91867
Português	91868
Russo	91869
Espanhol	91870
Manual, manutenção (CD) (Inglês)	90523
Manual, operação (CD)	
Árabe	91848
Chinês - simplificado	91849
Chinês - tradicional	91850
Francês	91947
Alemão	91851
Italiano	139827
Japonês	91852
Coreano	91853
Malaio	91854
Polonês	91855
Português	91856
Russo	91857
Espanhol	91858
Tripé	67474
Suporte do tripé	6361
Carrinho do tripé	63659

## Verificação do equipamento desembalado (cont.)

### ITENS OPCIONAIS



Adaptador (N-M para TNC-M)  
23766



Adaptador (N-M para BNC-F)  
20327



Adaptador (N-F para BNC-F)  
23770



Atenuador (20 dB / 50 W)  
38240



Atenuador (20 dB / 150 W)  
38242



Bateria, sobressalente  
67076



Caixa macia de transporte  
10192



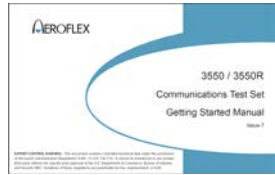
Tripé  
67474

Suporte do tripé  
6361

Carrinho do tripé  
63659

## Verificação do equipamento desembalado (cont.)

### ITENS OPCIONAIS



Manual, primeiros passos (papel)	
(Árabe)	91859
(Chinês - simplificado)	91860
(Chinês - tradicional)	91862
(Francês)	91952
(Alemão)	91863
(Italiano)	139828
(Japonês)	91864
(Coreano)	91865
(Malaio)	91866
(Polonês)	91867
(Português)	91868
(Russo)	91869
(Espanhol)	91870

Manual, manutenção (CD) (Inglês)
90523



Manual, operação (CD)	
(Árabe)	91848
(Chinês - simplificado)	91849
(Chinês - tradicional)	91850
(Francês)	91947
(Alemão)	91851
(Italiano)	139828
(Japonês)	91852
(Coreano)	91853
(Malaio)	91854
(Polonês)	91855
(Português)	91856
(Russo)	91857
(Espanhol)	91858

# CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

## 1-1. INFORMAÇÕES GERAIS

### A. Escopo

---

Tipo de manual:	Manual de operação
Nome do equipamento e número do modelo:	Equipamento de teste de comunicação 3550 / 3550R
Finalidade do equipamento:	O Equipamento de teste de comunicação 3550 / 3550R é usado para testar rádios e equipamentos relacionados.

### B. Lista de referências cruzadas de nomenclatura

---

<u>NOME COMUM</u>	<u>NOMENCLATURA OFICIAL</u>
3550 / 3550R	Equipamento de teste de comunicação 3550 / 3550R
Equipamento ou unidade de teste	Equipamento de teste de comunicação 3550 / 3550R

## 1-2. RECURSOS E CARACTERÍSTICAS DO EQUIPAMENTO

O 3550 / 3550R é um equipamento de teste de comunicação portátil e com tela sensível ao toque para teste de instalação de rádio. O 3550 / 3550R é capaz de medir alta potência, de até 200 W, bem como localizar falhas de antenas, amplificadores de potência e interconexões. O 3550 / 3550R atende às necessidades de uma ampla variedade de rádios de veículos, bem como aplicações de rádio comercial.

O 3550 / 3550R foi projetado visando facilidade de uso, portabilidade, confiabilidade e longa vida útil. O 3550 / 3550R também pode ser usado para o teste em bancada no ambiente de comunicação geral.

A energia é obtida de uma bateria interna. Para a entrada CC, o conector ENTRADA CC é fornecido para carregamento da bateria, operação na bancada ou manutenção.

O 3550 / 3550R e os acessórios fornecidos são armazenados em uma caixa macia de transporte ou em uma maleta de transporte.

### A. Recursos

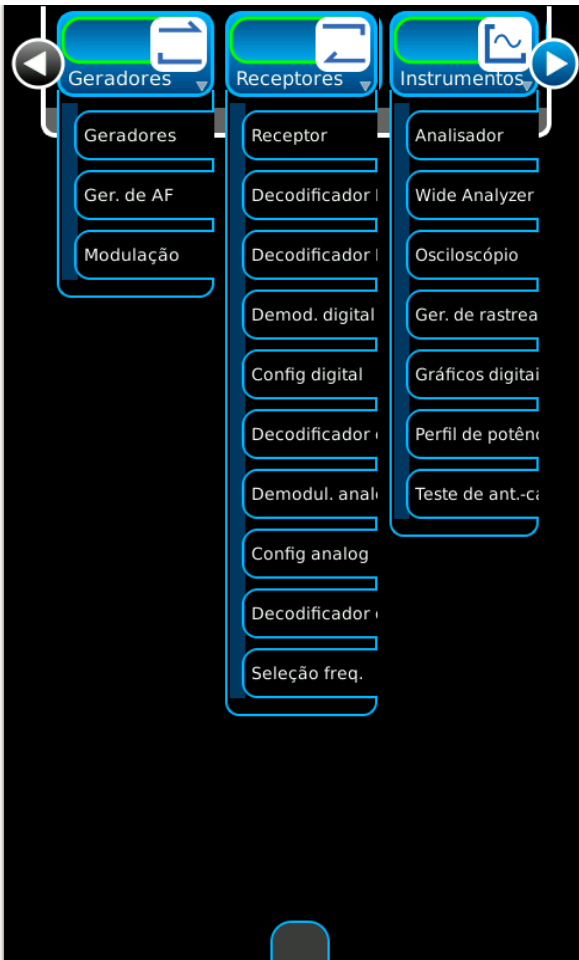
---

#### Recursos

- Teste de receptor de RF - até 1 GHz de largura de banda; AM, FM e medições de nível e frequência.
- Teste do transmissor de RF - até 1 GHz de largura de banda; AM, FM, 1 kHz / 150 Hz e fontes de modulação externas.
- Medidor de potência de RF - ciclo de carga intermitente de 20 W; 200 W com um atenuador externo.
- Medições de VSWR.
- Operação simples com uso de algumas teclas e exibições de texto.
- Mostrador com tela sensível ao toque grande com iluminação traseira e contraste ajustável pelo usuário.
- Autoteste e diagnóstico para validação e teste internos.
- A bateria interna permite 4,5 horas de uso contínuo antes da recarga.
- Desligamento automático depois de aproximadamente 5 a 20 minutos (selecionáveis) sem uso, quando a alimentação CA não está conectada.
- Compacto e leve o bastante para permitir que uma só pessoa o opere.

## B. Características

### Funções e blocos - LMR



(As funções opcionais são mostradas apenas para fins de visualização.)

## B. Características (cont.)

### Funções e blocos - Expandidos - LMR

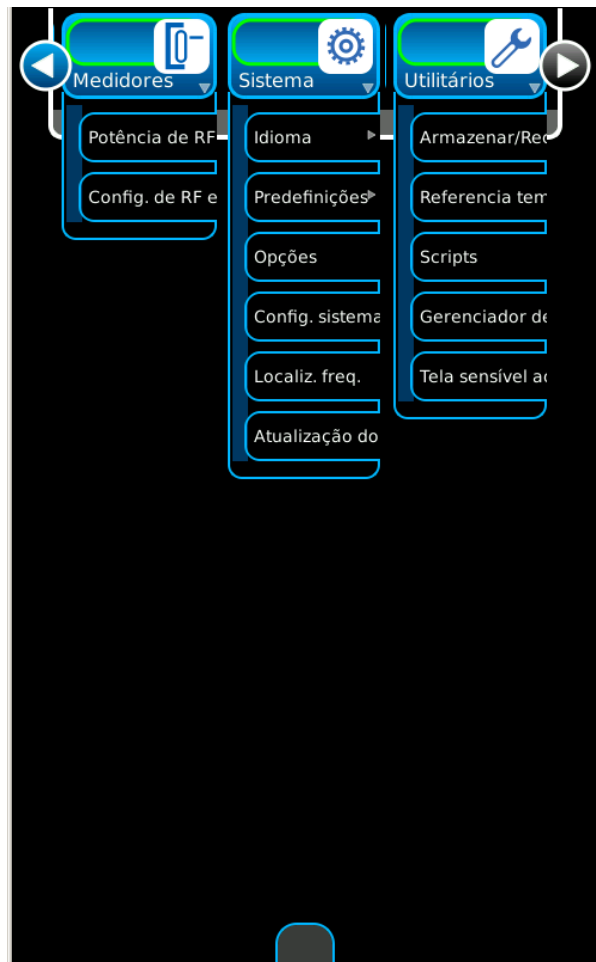
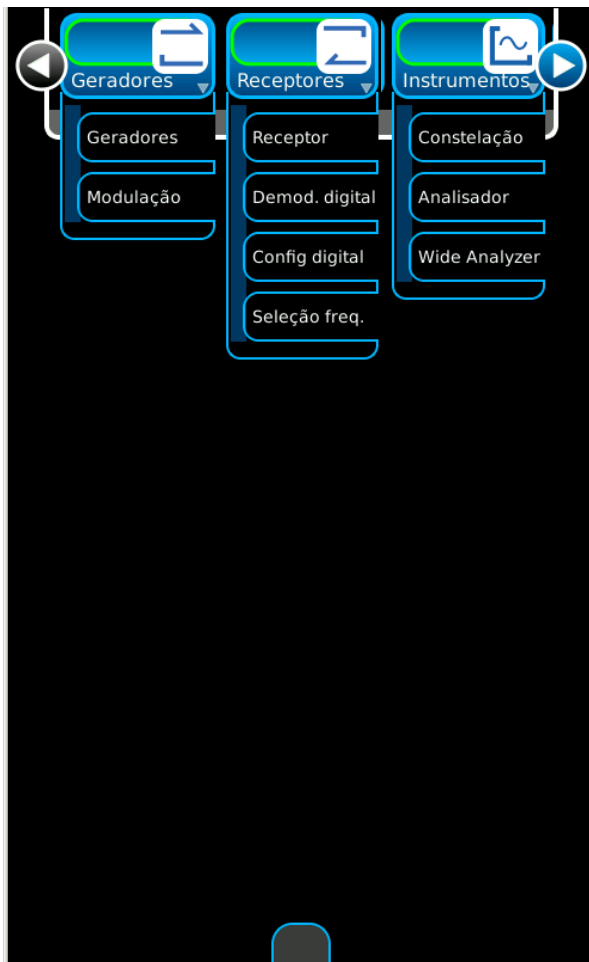


*(As funções opcionais são mostradas apenas para fins de visualização.)*



## B. Características (cont.)

### Funções e blocos - PTC



*(As funções opcionais são mostradas apenas para fins de visualização.)*

## B. Características (cont.)

---

### Funções e blocos - Expandidos - PTC



*(As funções opcionais são mostradas apenas para fins de visualização.)*

## 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO

### NOTA

- Nos casos em que a resolução especificada excede a precisão especificada, a resolução especificada tem precedência.
- A precisão e a resolução declaradas em porcentagens são referentes ao valor medido ou selecionado.
- Todas as características de RF são referentes a 50  $\Omega$ .
- Permite período de aquecimento de pelo menos 10 minutos.
- A largura de banda da modulação do sinal recebido (de entrada) não excede a largura de banda de frequência intermediária do receptor selecionado.
- As especificações estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

### GERADOR DE RF

#### PROTEÇÃO DA ENTRADA DA PORTA

Porta ANT:.....	+20 dBm
Porta SWR:.....	+20 dBm
Porta T/R:.....	+44 dBm (alarme térmico)

#### FREQUÊNCIA

Faixa:.....	2 a 1.000 MHz
Precisão:.....	Mesma da base de tempo
Resolução:.....	1 Hz

#### FAIXA DO NÍVEL DE SAÍDA (TNC FÊMEA)

Conector T/R (dBm / $\mu$ V):.....	-50 a -125 dBm / 707,1 a 0,126 $\mu$ V
Conector ANT (dBm / $\mu$ V):.....	-30 a -90 dBm / 7071,1 a 7,1 $\mu$ V
Conector SWR (dBm / $\mu$ V):.....	-5 a -65 dBm / 125743,3 a 125,7 $\mu$ V
Precisão do nível:.....	$\pm$ 2 dB $\pm$ 3 dB (<-100 dBm) $\pm$ 3 dB (<-110 dBm Modo Manter Atenuação)
Resolução do nível:.....	1 dB / 0,001 $\mu$ V (tamanho do passo de 1 dB)
Resolução do nível (Modo Manter Atenuação):.....	0,1 dB / 0,001 $\mu$ V (tamanho do passo de 0,1 dB [0 a -6 dB])

### NOTA

A precisão do nível não é especificada em casos de mudanças de temperatura no "Modo Manter atenuação".

### CONECTOR VSWR

Conector ANT:.....	<1,5:1 típico
Conector T/R:.....	<1,25:1
Conector SWR:.....	<1,5:1 típico

RUÍDO DA FASE SSB:..... Deslocamento menor que -80 dBc/Hz a 20 kHz

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (cont.)

#### ESPÚRIO

Harmônica: .....-30 dBc

Não harmônica: ..... -40 dBc (deslocamento da portadora  $>\pm 20$  kHz) em banda (2 MHz a 1 GHz)

FM RESIDUAL: ..... <60 Hz em largura de banda de 300 Hz a 3 kHz; 16 Hz típico

AM RESIDUAL: ..... <5% em largura de banda de 300 Hz a 3 kHz

#### MODULAÇÃO FM

Frequência de modulação (taxa) FM:

Faixa: ..... 0 Hz a 20 kHz

Resolução: ..... 0,1 Hz

Precisão: ..... Base de tempo  $\pm 2$  Hz

Formas de onda da modulação - AM e FM ..... Senoidal, DCS, DTMF

Faixa de desvio de FM: ..... Desligada, 0 Hz a 100 kHz (AFGEN1 e AFGEN2 selecionáveis)

Distorção harmônica total: ..... 3% (taxa de 1000 Hz, desvio  $> 2$  kHz, BPF de 300 Hz a 3 kHz)

Resolução de desvio de FM: ..... 1 Hz

Precisão de desvio de FM: .....  $\pm 10\%$  (desvio de 2 a 50 kHz, taxa de 150 Hz a 3 kHz)

#### ENTRADA DO MICROFONE:

Entrada do microfone: ..... 2 a 15 mVrms (8 mVrms nominais) (Faixa 1)  
35 a 350 mVrms (100 mVrms nominais) (Faixa 2)  
2 a 32 mVrms (20 mVrms nominais) (Faixa 3)

Faixa de frequência da entrada de FM: ..... 300 Hz a 3 kHz

Desvio de FM: ..... Desligado, 0 Hz a 80 kHz

Precisão de modulação de FM: .....  $\pm 20\%$  (300 Hz a 1,2 kHz)  
 $\pm 30\%$  ( $> 1,2$  kHz)

Inclinação da entrada de FM: ..... Tensão positiva gera desvio positivo

#### Entrada AUDIN externa:

Cargas alternáveis: ..... 150  $\Omega$ , 600  $\Omega$ , 1 K $\Omega$ , Div10, alta impedância

Níveis de entrada: ..... 0,05 a 3 Vrms

Faixa de frequência da entrada de FM: ..... 300 Hz a 5 kHz

Sensibilidade do nível de entrada de FM: ..... 1 kHz / 35 mVrms nominais (carga de alta impedância)

Inclinação da entrada de FM: ..... Tensão positiva gera desvio positivo

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### MODULAÇÃO AM

Frequência de modulação (taxa) AM:

Faixa: ..... 0 Hz a 20 kHz

Resolução: ..... 0,1 Hz

Precisão: ..... Base de tempo  $\pm 2$  Hz

Modulação AM:

Faixa: ..... Desligada, 0% a 100% (AFGEN1 e AFGEN2 selecionáveis)

Resolução: ..... 0,1%

Precisão: ..... 10% de configuração, taxa de 150 Hz a 5 kHz, modulação de 10% a 90%

Distorção harmônica total: ..... 3% (modulação de 20% a 90%, taxa de 1000 Hz, BPF de 300 Hz a 3 kHz)

Entrada AUDIN externa:

Cargas alternáveis: ..... 150  $\Omega$ , 600  $\Omega$ , 1 K $\Omega$ , Div10, alta impedância

Níveis de entrada: ..... 0,05 a 3 Vrms

Faixa de frequência da entrada de AM: ..... 300 Hz a 5 kHz

Sensibilidade do nível de entrada de AM: ..... 1% / 35 mVrms nominais (carga de alta impedância)

ENTRADA DO MICROFONE:

Entrada do microfone: ..... 2 a 15 mVrms (8 mVrms nominais) (Faixa 1)  
35 a 350 mVrms (100 mVrms nominais) (Faixa 2)  
2 a 32 mVrms (20 mVrms nominais) (Faixa 3)

Faixa de frequência da entrada de AM: ..... 300 Hz a 3 kHz

Modulação AM: ..... 0% a 80%

Precisão da modulação AM: .....  $\pm 20\%$  (300 Hz a 1,2 kHz)  
 $\pm 30\%$  (>1,2 kHz)

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

GERADORES DE ÁUDIO (AFGEN1 E AFGEN2)

#### NOTA

Se duas fontes forem selecionadas, elas serão somadas juntas. AFGEN1 e AFGEN2 podem ser encaminhados para a conexão de saída de ÁUDIO externa no monofone. As especificações referem-se individualmente a cada FGEN.

Faixa de frequência: ..... 30 Hz a 5 kHz  
0 a 20 kHz (operacional)

Resolução de frequência: ..... 0,1 Hz

Precisão de frequência: ..... Base de tempo  $\pm 2$  Hz

Nível de saída:

Impedância de carga: ..... 600  $\Omega$

Saída do nível de áudio: ..... 0 a 1,57 Vrms

Resolução: ..... 0,01 Vrms

Precisão: .....  $\pm 10\%$

Distorção: .....  $<3\%$  (taxa de 1 kHz, senoidal de 300 Hz a 3 kHz)

OPERAÇÃO PTT

#### NOTA

PTT ligado/desligado altera entre TESTE DO TRANSMISSOR e TESTE DO RECEPTOR.

PTT ligado: ..... Baixo, terra

PTT desligado: ..... Alto, aberto com resistor de pull-up

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### RECEPTOR DE RF

FAIXA DE FREQUÊNCIA: ..... 2 a 1.000 MHz

PRECISÃO: ..... Base de tempo

RESOLUÇÃO: ..... 1 Hz

#### AMPLITUDE DE ENTRADA

Nível mínimo de entrada (sensibilidade de áudio):

Conector ANT: ..... -80 dBm típico, SINAD de 10 dB / 22,4  $\mu$ V (-110 dBm com pré-amplificador)

Conector T/R: ..... -40 dBm típico, SINAD de 10 dB, 2236  $\mu$ V

Faixa do nível de entrada utilizável (medições do receptor):

Conector ANT: ..... -60 a -10 dBm (Erro de RF, Distorção, Modulação e Contador de AF)  
-80 a -10 dBm com pré-amplificador ligado  
-90 a -10 dBm (RSSI)  
-110 a -10 dBm com pré-amplificador ligado

Nível mínimo de entrada (medições do receptor)

Conector T/R: ..... -20 dBm (Erro de RF, Distorção, Modulação e Contador de AF)  
-50 dBm (RSSI)

Nível máximo de entrada:

Conector ANT: ..... +20 dBm por 10 segundos, alarme soa

Conector T/R: ..... +37 dBm (AM)  
+43 dBm (FM)

#### NOTA

O alarme de excesso de temperatura é acionado se a alimentação ficar ligada por muito tempo e a temperatura da terminação de alimentação ficar muito quente.

Saída da demodulação FM (SAÍDA DE ÁUDIO):

LB de freq. interm.: ..... LB de freq. interm. de 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 25, 30, 100 e 300 kHz

LB dos filtros de áudio: ..... BP C-Wt, BP CCITT, NENHUM, LP de 15 kHz, LP de 300 Hz,  
HP de 300 Hz, LP de 5 kHz, BP de 300 Hz a 5 kHz, BP de 300 Hz a 3 kHz  
BP de 300 Hz a 20 kHz e LP de 3 kHz

Nível de sensibilidade: ..... (Desvio de 3 Vrms/kHz) / LB de freq. interm.: (kHz)  $\pm$ 15%

Saída da demodulação AM (SAÍDA DE ÁUDIO):

LB de freq. interm.: ..... 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 25 e 30 kHz

LB dos filtros de áudio: ..... BP C-Wt, BP CCITT, NENHUM, LP de 15 kHz, LP de 300 Hz,  
HP de 300 Hz, LP de 5 kHz, BP de 300 Hz a 5 kHz, BP de 300 Hz a 3 kHz  
BP de 300 Hz a 20 kHz e LP de 3 kHz

Nível de sensibilidade: ..... 7 mVrms / %AM  $\pm$ 15%

Saída do alto-falante: ..... mínimo de 75 dBa a 0,5 m, 600 a 1800 Hz, volume máximo

Controle de volume: ..... Faixa de nível, escala de 0 a 100

Emissões do oscilador local: ..... >-50 dBc

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### DUPLO

#### NOTA

Teste duplo se refere a testes do receptor e do transmissor simultaneamente. Os parâmetros de desempenho são os mesmos das telas do teste independente do receptor e do transmissor.

#### MEDIDORES DO TESTE DO TRANSMISSOR DE RF

##### MEDIDOR DE ERRO DE RF

Faixa operacional do medidor: .....  $\pm 200$  kHz  
Resolução: ..... 1 Hz  
Precisão: ..... Base de tempo  $\pm 2$  Hz

##### MEDIDOR DE RSSI (potência de RF dentro da LB de freq. interm. do receptor)

Faixa / unidades do mostrador: ..... -120 a +43 dBm (10 pW a 20 W)  
..... -120 a +53 dBm (10 pW a 200 W) (Aten. ext. definido como 20 dB)  
Leitura utilizável do medidor - Faixa de nível de RF:  
Conector ANT: ..... -90 a -10 dBm  
..... -110 a -10 dBm (pré-amplificador ligado)  
Conector T/R: ..... -50 a +43 dBm  
Resolução: ..... 0,01 dBm  
Precisão: .....  $\pm 3$  dB

##### MEDIDOR DE POTÊNCIA DE RF (potência de RF de banda larga no conector T/R)

Faixa / unidades do mostrador: ..... 0 a +43 dBm (0 a 20 W)  
..... 0 a +53 dBm (0 a 200 W) (Aten. ext. definido como 20 dB)  
Nível mínimo de entrada (com dBm): ..... 0,10 W / +20 dBm  
Nível máximo de entrada: ..... +43 dBm / 20 W para 10 minutos em +25°C  
ou até que o Alarme térmico soe (o que ocorrer primeiro)  
Alarmes: ..... +44 dBm para 5 segundos ligado, 5 minutos desligado  
ou até que o Alarme térmico soe (o que ocorrer primeiro)  
Modos do medidor: ..... Potência média  
Unidades de exibição: ..... W ou dBm (seleccionável)  
Resolução: ..... 0,01 (W), 0,1 (dBm)  
Precisão  
Sem atenuador externo: .....  $\pm 1$  dB para o atenuador interno  
Com atenuador externo: .....  $\pm$ precisão do atenuador externo de 1 dB  $\pm$

#### NOTA

Quando o Atenuador externo é seleccionado, 20 dB são adicionados às medições de 50 ou 200 W.



### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### MEDIDOR DE POTÊNCIA DE RF (potência de RF de banda larga no conector T/R) (cont.)

Precisão do atenuador externo de 20 dB

Atenuador de 50 W: .....±0,75 dB

Atenuador de 150 W: .....±0,50 dB

Potência nominal do atenuador externo de 20 dB:

Atenuador de 50 W - 20 dB: .....Média de 50 W a 25 °C

Atenuador de 150 W - 20 dB: .....média de 150 W para temperaturas até 25 °C,  
com capacidade normal reduzida linearmente para 125 W a 55 °C,  
pico horizontal de 200 W para 30 segundos ligado/5 minutos desligado a 25 °C

#### MEDIDOR DE DESVIO DE FM

Faixa de desvio do medidor: ..... 500 Hz a ±100 kHz

Modos do medidor: ..... Pico+, Pico-, (Pico-pico)/2

Resolução: ..... 0.1 Hz

Precisão: .....±10% (desvio de 500 Hz a 100 kHz)  
±5% (desvio de 1 a 10 kHz)  
Taxa de 150 Hz e 1 kHz

#### MEDIDOR DE MODULAÇÃO AM

Faixa do medidor: ..... 5% a 100%

Modos do medidor: ..... Pico+, Pico-, (Pico-pico)/2

Resolução: ..... 1%

Precisão: ..... ±5% de leitura, taxa de 1 kHz, modulação de 30% a 90%, LPF de 3 kHz

#### MEDIÇÃO DE SWR

##### FREQUÊNCIA

Faixa: ..... 2 a 1.000 MHz

Calibração e largura de banda da curva: ..... 2 a 1000 MHz, resolução de 0,1 MHz

##### LEITURA DE SWR

Faixa de exibição: ..... 1,00 a 20,00

Resolução: .....0,01

Precisão: ..... ±20% das leituras de SWR (calibradas) <300 MHz  
±30% das leituras de SWR (calibradas) >300 MHz

##### LEITURA DE DTF

Faixa de teste: ..... 3 a 328 pés (1 a 100 m)

Faixa de exibição: ..... 40 a 400 pés (1,21 m a 121,9 m)  
(Faixa é uma função de Intervalo de frequência,  
Fator de velocidade do cabo e Perda do cabo)

Precisão: ..... ±3 pés (91,44 cm)

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### MEDIDORES DE ÁUDIO

ENTRADA DO ÁUDIO (ENTRADA DE ÁUDIO EXTERNA) (Entrada BNC no monofone)

Entrada de ÁUDIO EXTERNA:

Faixa de frequência: ..... 300 Hz a 10 kHz (1 kHz para medidores de SINAD e de distorção)

Nível de entrada: ..... 0,2 a 5 Vp-p

#### MEDIDOR DE SINAD

Fontes de medição: ..... Entrada de ÁUDIO EXTERNA, DEMOD.

Entalhe da frequência do áudio: ..... 1 kHz

Faixa de leitura: ..... 0 a 40 dB

Resolução: ..... 0,1 dB

Precisão: .....  $\pm 1,5$  dB, leitura  $> 8$  dB,  $< 40$  dB,  $\pm 1$  Contagem

#### MEDIDOR DE DISTORÇÃO

Fontes de medição: ..... Entrada de ÁUDIO EXTERNA, DEMOD.

Entalhe da frequência do áudio: ..... 1 kHz

Faixa de leitura: ..... 0% a 100%

Resolução: ..... 0,1%

Precisão: .....  $\pm 10\%$ , leitura  $> 1\%$ ,  $< 20\%$ , Contagem  $\pm 1$

#### CONTADOR de AF

Faixa de demodulação de entrada:

FM: ..... 15 Hz a 20 kHz (LB de freq. interm ajustada apropriadamente para a largura de banda da modulação recebida)

AM: ..... 100 Hz a 10 kHz (LB de freq. interm ajustada apropriadamente para a largura de banda da modulação recebida)

Entrada de áudio da banda base: ..... 10 mVp-p a 5 Vp-p

Nível de entrada de áudio: ..... 15 Hz a 20 kHz

Entrada de áudio externa: ..... 10 mVrms a 1,5 Vrms

Resolução: ..... 0,1 Hz

Precisão: .....  $\pm 1$  Hz

#### MEDIDOR DO NÍVEL DA FREQUÊNCIA DE ÁUDIO

Fontes de medição: ..... ENTRADA DE ÁUDIO EXTERNA, DVM

Faixa de frequência: ..... 200 Hz a  $< 5$  kHz

Nível de entrada:

ENTRADA DE ÁUDIO EXTERNA: ..... 10 mVrms a 3 Vrms (x1), 1 Vrms a 30 Vrms ( $\pm 10$ )

DVM: ..... 10 mVrms a 3 Vrms (x1), 1 Vrms a 30 Vrms ( $\pm 20$ )

Resolução da unidade do mostrador: ..... 0,001 V, 0,001 mV, 0,001 dB $\mu$ V, 0,001 dBm, 0,001 W

Precisão: .....  $\pm 5\%$  (ENTRADA DE ÁUDIO EXTERNA)

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### OSCIOSCÓPIO (OPCIONAL)

Canais de entrada única: .....DVM, Entrada de áudio, Demod. interna

Impedância de entrada:

Entrada do DVM: ..... 1 M $\Omega$

Entrada de E/S de áudio: ..... 150  $\Omega$ , 600  $\Omega$ , 1 K $\Omega$ , dividido por 10, impedância alta

Acoplamento:

Entrada do DVM: ..... CA, CC e terra

Entrada de E/S de áudio: ..... CA

Demod. interna FM: ..... CC

Demod. interna CA: ..... CA

Faixa:

DVM e saída de E/S do áudio: ..... 10 mV/Div para 10 V/Div em uma sequência de 1,2,5

Demodulação interna FM: ..... 0,1 kHz/Div para 50 kHz/Div em uma sequência de 1,2,5

Demodulação interna AM: ..... 5%, 10%, 20%, 50%/Div

Precisão vertical: ..... 10% da escala total (CC a 5 kHz)

Largura de banda: ..... 5 kHz

Curva horizontal:

Faixa: ..... 0,5 ms/Div a 0,1 s/Div

Precisão: ..... 3% da escala total

Fonte do trigger: ..... Automático ou Normal (Interno)

Ajuste do trigger: ..... Variável na escala vertical

Marcadores: ..... Dois marcadores

Exibe medição vertical (tensão, kHz, % de modulação)

Exibe delta no tempo entre os marcadores

#### ANALISADOR DO ESPECTRO (OPCIONAL)

Frequência:

Faixa: ..... 2 MHz a 1 GHz

Intervalo: ..... 10 kHz a 5 MHz em uma sequência 1,2,5

Janelas: ..... Hanning, Plano superior, Retângulo

Escala vertical: ..... 2, 5, 10, 15, 20 dB/Div

Faixa do marcador: ..... 1 kHz a 5 MHz em uma sequência 1,2,5

Deslocamento do marcador: ..... Intervalo de  $\pm 1$  kHz a 0,5 em uma sequência de 1,2,5

Precisão da largura de banda da potência: .....  $\pm 3$  dB típico (Sinal de 30 dB para o ruído)

Ruído de fundo: .....  $\pm 3$  dB típico (Sinal de 30 dB para o ruído)

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### BASE DE TEMPO

##### OSCILADOR PADRÃO

Estabilidade de temperatura: ..... 0,05 ppm de -20 °C a 70 °C

Envelhecimento: ..... 0,5 ppm / primeiro ano  
0,3 ppm / após o primeiro ano

Tempo de aquecimento: ..... 3 minutos

Estabilidade de frequência: .....  $\pm 0,15$  ppm de -20 °C a 70 °C

Envelhecimento: ..... 0,02 ppm / dia  
1,0 ppm/ ano

##### CALIBRAÇÃO DA BASE DE TEMPO REFERENCIADA EXTERNAMENTE

Faixa de frequência de entrada: ..... 2 a 1.000 MHz

Conector de entrada de referência: ..... T/R, >-20 dBm

Precisão da base de tempo referenciada externamente: ..... <0,2 Hz da fonte externa aplicada +  
especificação de envelhecimento da base de tempo interna

#### EXEMPLO

10 MHz ( $\pm 0,2$  Hz) =  $\pm 0,02$  ppm da referência da base de tempo externa + especificação de envelhecimento da base de tempo interna.

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### AMBIENTAIS/FÍSICOS

DIMENSÕES GERAIS ..... 231 mm (9,1 pol.) (L), 285 mm (11,2 pol.) (C), 70 mm (2,8 pol.) (P)

PESO: ..... 8,3 lb (3,75 kg); 12 lb (5,4 kg) com acessórios

#### TEMPERATURA

Armazenamento: ..... -51 °C a +71 °C

#### NOTA

A bateria não deve ser submetida à temperatura abaixo de -20 °C nem acima de +60 °C

#### Operação:

Somente CC (bateria retirada, dependendo da potência de RF aplicada com o passar do tempo):

3550: ..... 0 °C a +50 °C

3550R: ..... -20 °C a +55 °C

Bateria (típica em função da elevação da temperatura interna e do uso do instrumento):

3550: ..... 0 °C a +40 °C

3550R: ..... -20 °C a +40 °C

#### NOTA

A bateria deve ser carregada somente a temperaturas entre 0 °C e +45 °C.

#### NOTA

Tome cuidado ao usar equipamentos de teste de RF. Todas as especificações térmicas dependem da potência de RF aplicada. O alarme do 3550 é acionado quando sua temperatura interna ultrapassa os limites predeterminados. A aplicação contínua de energia em ambientes sob alta temperatura resulta em acúmulo de calor dentro do instrumento. O 3550 está especificado para 20 W (43 dBm) por 10 minutos a +25 °C ou até que o alarme térmico soe. Se estas condições forem ultrapassadas, o desligamento térmico ocorre.

UMIDADE: ..... 95% máximo (sem condensação)

ALTITUDE: ..... 4600 m

IMPACTO: ..... 30 G

#### MANUSEIO EM BANCADA

Operação: ..... MIL-PRF-28800F, Classe 2

#### VIBRAÇÃO:

3550: ..... MIL-PRF-28800F, Classe 3

3550R: ..... MIL-PRF-28800F, Classe 2

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### CONFORMIDADE/SEGURANÇA

Uso: .....MIL-PRF-28800F, Classe 2  
Exposição de sal, gabinete (3550R)  
Ruído acústico  
Atmosfera explosiva  
Resistência a pó  
À prova de gotejamento (3550R)  
Chuva (3550R)  
Radiação solar (3550R)

EMC: .....MIL-PRF-28800F, Classe 2  
Emissões: ..... EN61326: 1998 classe A  
EN61000-3-2  
EN61000-3-3

Imunidade: .....MIL-PRF-28800F  
EN61326: 1998

Segurança: .....UL 61010-1  
UL 6101-1  
CSA

#### ALIMENTAÇÃO DE ENTRADA CA

Faixa de tensão CA de entrada: ..... 100 a 240 VCA, 1,5 A máximo, 47 Hz a 63 Hz  
Flutuação de tensão CA de entrada: ..... <10% da tensão de entrada nominal  
Sobretensão transitória: ..... De acordo com a categoria de instalação II

#### CONVERSOR CA-CC

Ambiente de uso: ..... Uso interno, grau de poluição 2  
Temperatura de funcionamento: ..... 0 °C a +40 °C  
Temperatura de armazenamento: ..... -20 °C a +85 °C

#### NOTA

Considere o uso da unidade para a temperatura de operação térmica. Todas as especificações térmicas dependem da potência de RF aplicada. O alarme da unidade soa quando a temperatura interna excede os limites de segurança. A aplicação contínua de energia em ambiente de alta temperatura resulta em acúmulo de calor dentro da unidade. A unidade está especificada para 20 W (43 dBm) por 10 minutos a +25 °C ou até que o alarme térmico soe. Se estas condições forem ultrapassadas, o desligamento térmico ocorre.

EMI: ..... EN55022 Classe B, EN61000-3-2 Classe D  
Segurança: ..... UL 1950, CSA 22.2 N° 234 e N° 950, IEC 950/EN 60950

### 1-3. DADOS DO EQUIPAMENTO (CONT.)

#### CONECTOR DE ENTRADA CC (ENTRADA CC)

Faixa de tensão CC de entrada: ..... 11 a 32 VCC

Entrada da alimentação CC:

Máxima: ..... 55 W

Nominal: ..... 25 W

Requisito do fusível CC: ..... 5 A, 32 VCC, tipo F

#### BATERIA

Tipo da bateria: ..... Conjunto da bateria de íon de Lítio (Íon de Li)

#### NOTA

A bateria não deve ser submetida à temperatura abaixo de -20 °C nem acima de +60 °C

Tempo de operação (típico) (Ciclo de trabalho: testes do transmissor de 80% e do receptor de 20%):

Mínimo de luz de fundo (ainda visível): ..... 4,5 horas de uso contínuo

Luz de fundo de 40%: ..... 4 horas de uso contínuo

Luz de fundo de 100%: ..... 3,5 horas de uso contínuo

Tempo da carga: ..... 4 horas (unidade DESLIGADA) típicas / 8 horas (unidade LIGADA) típicas

#### NOTA

A bateria deve ser carregada entre 0 °C e +45 °C. A bateria descarregada (<10% de capacidade) deve ser carregada por 20 minutos antes do funcionamento com a alimentação CA.

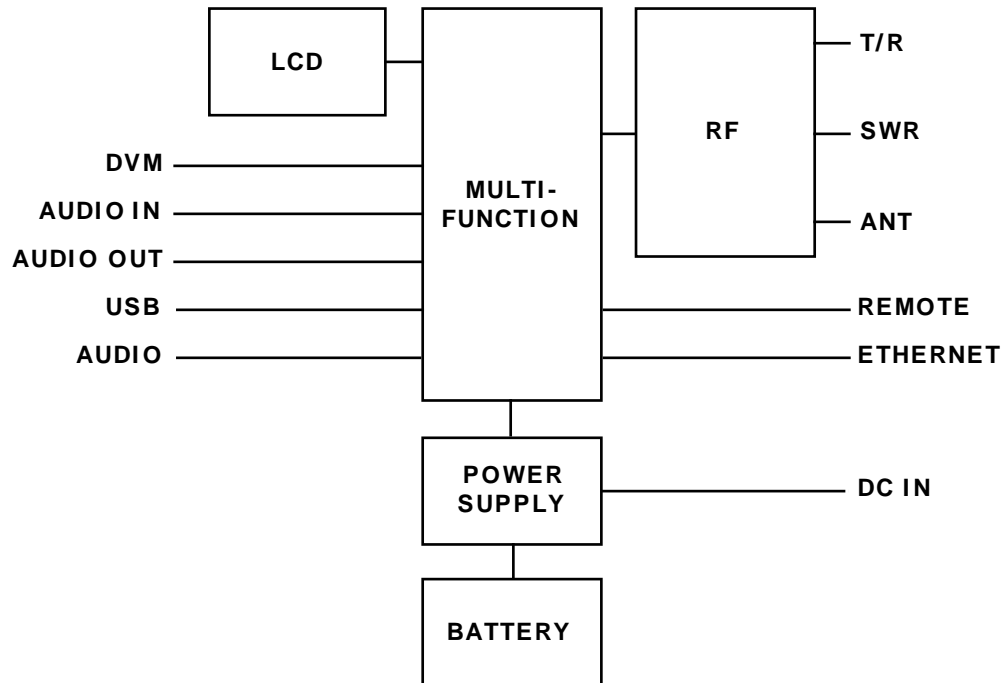
#### CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS ESTÁTICAS

Ambiente, Energia ligada, Potência de RF desligada: ..... <15 °C de aumento após 30 minutos

Ambiente, Energia ligada, Potência de RF ligada: ..... <25°C de aumento após 30 minutos

## 1-4. PRINCÍPIOS DE OPERAÇÃO

O 3550 / 3550R contém os seguintes conjuntos:



O **conjunto do diagrama de circuito impresso da fonte de alimentação** é responsável por fornecer energia para o funcionamento dos módulos internos e para o carregamento das baterias internas.

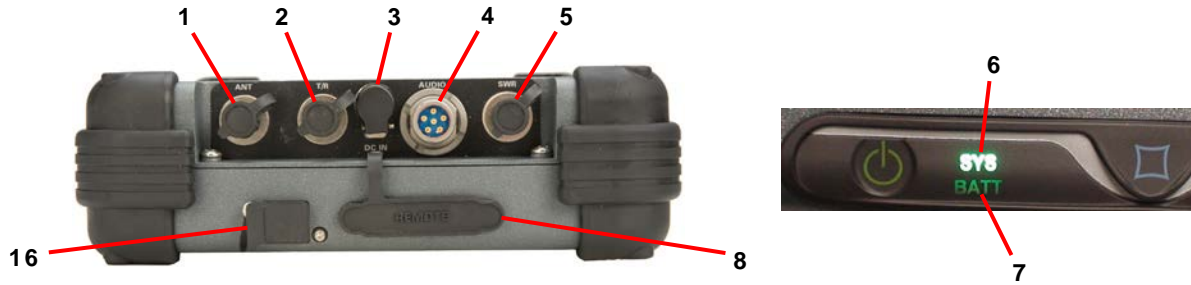
O **conjunto do diagrama de circuito impresso multifunção** inclui processadores, FPGA e memória para enviar dados através do PowerPC para o ColdFire, para que sejam exibidos no mostrador de LDC e para os conectores externos.

O **conjunto de RF** consiste no conjunto do diagrama de circuito impresso do controlador de RF e no conjunto do diagrama de circuito impresso do conversor de RF. O conjunto do diagrama de circuito impresso do conversor de RF converte a freq. interm. do transmissor de 10,5 MHz para 2 MHz para a RF de 1 GHz. E também converte a entrada do receptor de 2 MHz para 1 GHz para a freq. interm. do receptor de 13 MHz. O conjunto do diagrama de circuito impresso do conversor de RF também contém o acoplador de VSWR, os circuitos associados e a terminação de potência. O conjunto do diagrama de circuito impresso do controlador de RF oferece o TCXO, os osciladores locais e os circuitos digitais necessários para o controle de software e para o controle de ajuste e de nível.



# CAPÍTULO 2 - INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

## 2-1. CONTROLES DO OPERADOR, INDICADORES E CONECTORES



## 2-1. CONTROLES DO OPERADOR, INDICADORES E CONECTORES (cont.)

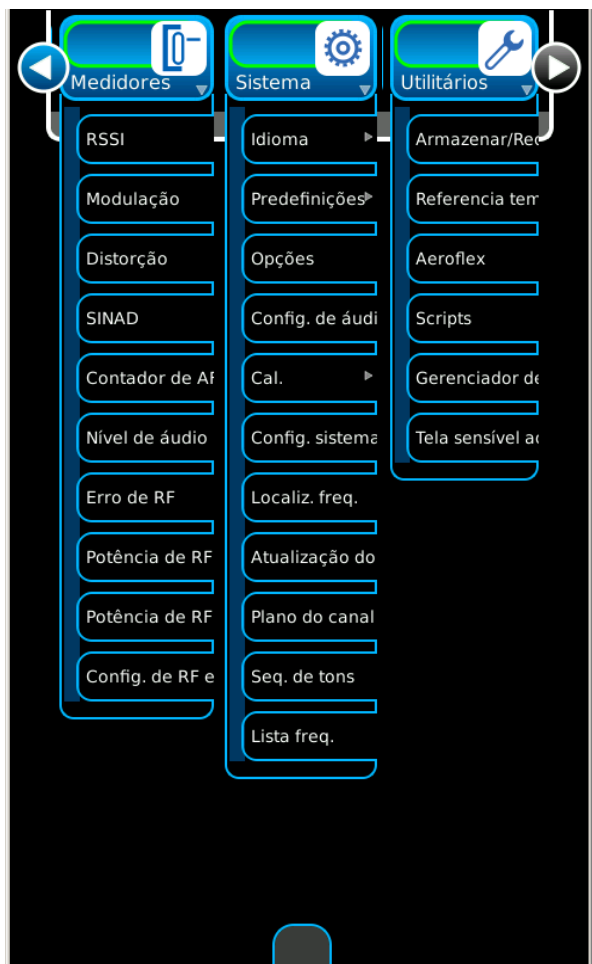
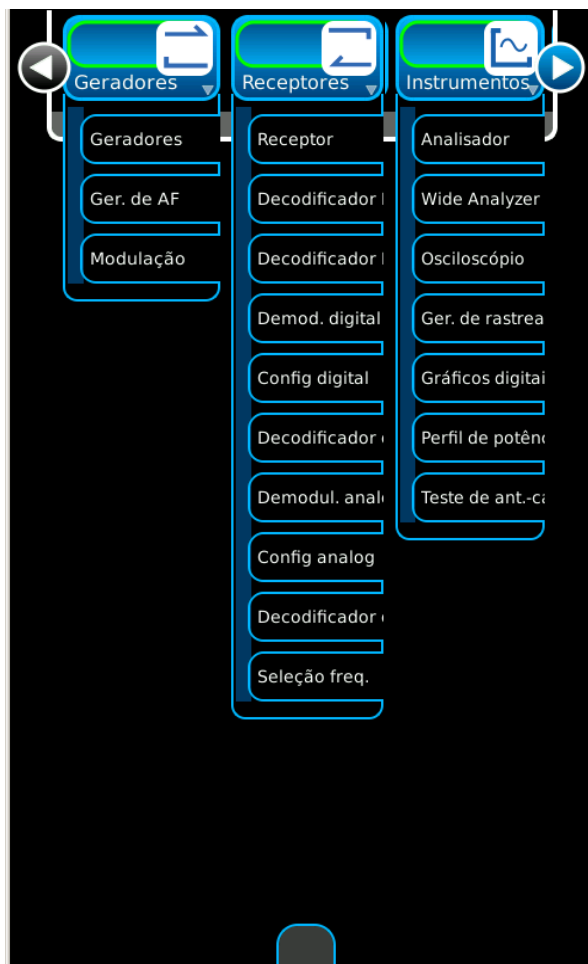
NOME		DESCRIÇÃO
1	Conector ANT	Usado em testes remotos.
2	Conector T/R	Usado para conexão direta de alta potência ao equipamento de rádio.
3	Conector ENTRADA CC	Usado para operação CC externa do 3550 / 3550R ou para carregamento da bateria.
4	Conector ÁUDIO	Usado para conexão com o monofone (microfone e alto-falante).
5	Conector SWR	Usado para medir o VSWR dos sistemas da antena. Também usado como uma saída do sinal de transmissão.
6	Indicador SIS	Acende quando a alimentação CC externa é aplicada.  BRANCO 3550/3550R está no modo "ativo".  AZUL 3550/3550R está no modo "inativo".  VERMELHO 3550/3550R está desligando.
7	Indicador BAT	Acende quando a alimentação CC externa é aplicada.  VERDE Bateria com carga total  AMARELO A bateria está carregando
8	Conector REMOTO	Usado para comunicação com equipamentos externos.
9	Mostrador com tela sensível ao toque	Usado para visualizar menus e telas e para permitir a entrada manual de dados e configurações.
10	Conector DVM	Fornecer entrada acoplada CC para as funções do medidor de nível de áudio e osciloscópio (opcional).
11	Conector ENTRADA DE ÁUDIO	Usado para receber entrada de modulação externa e como entrada para os medidores da SINAD e de distorção e contador AF.
12	Conector SAÍDA DE ÁUDIO	Usado como saída para os geradores Demod e de Função e para saída do sinal de Entrada de áudio.
13	Conector USB	Permite a conexão de dispositivos USB 1.1 (por exemplo, conectores para pen drive USB).
14	Tecla INÍCIO	Permite o acesso a uma tela para a seleção de controles e configurações opcionais do sistema.

## 2-1. CONTROLES DO OPERADOR, INDICADORES E CONECTORES (cont.)

NOME		DESCRIÇÃO
15	Chave de alimentação	Usado para ligar e desligar o 3550/3550R.
16	Conector ETHERNET	Usado para atualizações de software e/ou operação remota.

## 2-2. GUIAS DE FUNÇÕES E JANELAS DE FUNÇÕES

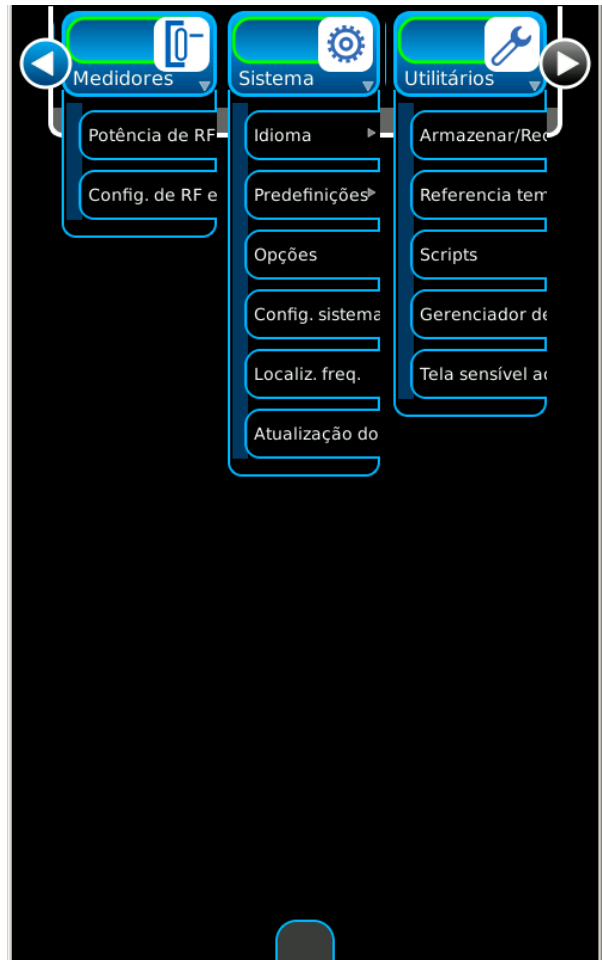
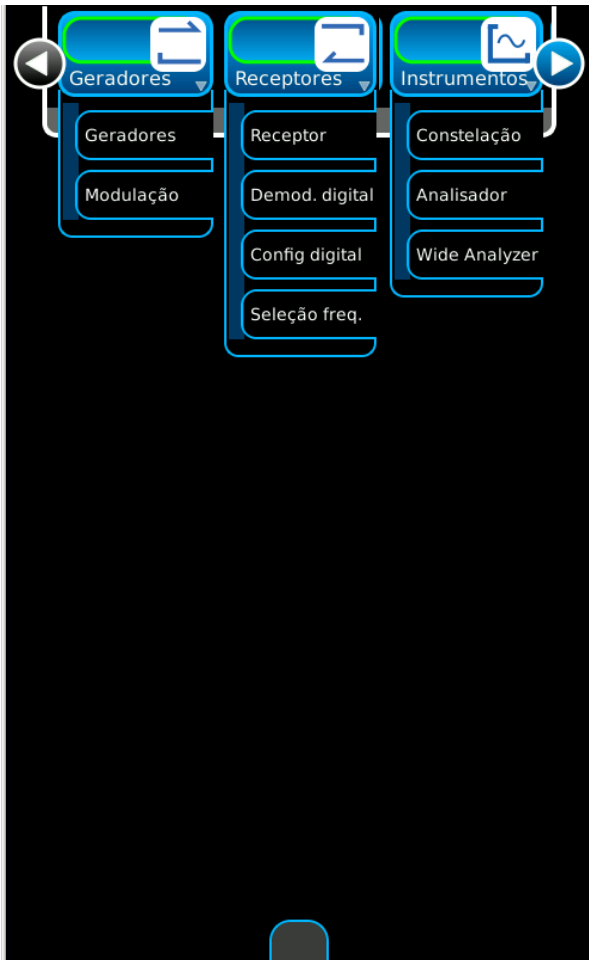
### Funções e blocos - LMR



*(As funções opcionais são mostradas apenas para fins de visualização.)*

## 2-2. GUIAS DE FUNÇÕES E JANELAS DE FUNÇÕES (cont.)

Funções e blocos - PTC



*(As funções opcionais são mostradas apenas para fins de visualização.)*

## 2-2-1. ÍCONES DA TELA

Os ícones do Sistema são exibidos em três modos na parte inferior da tela.



Quando os ícones do Sistema estiverem no modo minimizar (configuração padrão), selecione a barra de ícones do Sistema para exibi-los.











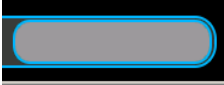
Pressione o ícone Abrir/Fechar para exibir os ícones do Sistema com a janela de entrada.



Pressione o ícone Abrir/Fechar novamente para exibir os ícones do Sistema no modo minimizar.








## 2-2-1. ÍCONES DA TELA (cont.)

ÍCONE	FUNÇÃO
	Abre e fecha a barra de status.
	Aplica o valor de calibração da referência externa (Freq-Flex) (se calibrado).
	Abre a Janela da função Snapshot (Captura de tela).
	Indica se as funções de tela sensível ao toque estão habilitadas ou desabilitadas.
	Captura (congela) as leituras/traçados na tela.
	Menunjúkkan Unit dikawal dari jauh.
	Menunjúkkan Mesej Amaran dan Ralat.
	Menunjúkkan bahawa Unit tersebut dikawal dari jauh.
	Tetingkap status.

### 2-2-1. ÍCONES DA TELA (cont.)

Os ícones da janela de funções são exibidos no canto inferior direito da janela de funções.

ÍCONE	FUNÇÃO
	Alterna entre o bloco de notas e a barra deslizante.
	Alterna entre janelas de função ativas na tela.
	Fecha a janela de funções.
	Alterna entre as diferentes visualizações (se aplicável) da janela de funções.
	Alterna entre as diferentes visualizações (se aplicável) da janela de funções.



### 2-2-1. ÍCONES DA TELA (cont.)

Os ícones de marcador são exibidos nas janelas de funções.

ÍCONE	FUNÇÃO
	Permite usar medições delta do marcador para os dois primeiros marcadores ativados.
	Adiciona um marcador ao gráfico.
	Exclui um marcador ativo da janela de marcadores.
	Move o marcador selecionado para o ponto mais alto no sinal.
	Move o marcador selecionado para o ponto mais baixo no sinal.
	Move o marcador selecionado à esquerda do próximo pico. Aceita a funcionalidade "pressionar e manter pressionado".
	Move o marcador selecionado à direita do próximo pico. Aceita a funcionalidade "pressionar e manter pressionado".
	Move o marcador selecionado à esquerda do próximo ponto de dados. Aceita a funcionalidade "pressionar e manter pressionado".
	Move o marcador selecionado à direita do próximo ponto de dados. Aceita a funcionalidade "pressionar e manter pressionado".
	Move o marcador selecionado para o lado esquerdo do campo de plotagem.
	Move o marcador selecionado para o lado direito do campo de plotagem.

## 2-2-2. TELA SENSÍVEL AO TOQUE

### A. Uso da tela sensível ao toque

---

#### (3550)

O 3550 possui tela sensível ao toque capacitiva que responde ao toque do dedo humano. O “toque” na tela sensível ao toque baseia-se na capacitância natural do corpo humano, portanto, não deve haver nenhuma barreira entre a pele e a tela (por exemplo, luvas).

Se o 3550 estiver operando com alimentação da bateria, o 3550 deve estar eletricamente aterrado para que a tela sensível ao toque capacitiva funcione. Os operadores devem manter ambos os pés no solo e uma das mãos na caixa do 3550 ao usar a tela sensível ao toque.

#### (3550R)

O 3550R possui uma tela sensível ao toque resistiva que responde ao toque de um dedo humano. A tela sensível ao toque pode ser utilizada vestindo luvas ou é possível utilizar um instrumento de escrita (por exemplo, caneta).

### B. Componentes da interface do usuário

---

A interface do usuário do equipamento de teste é um painel de controle com tela sensível ao toque que proporciona um ambiente de trabalho flexível a todos os usuários. A interface do usuário foi projetada para que os usuários possam abrir e fechar, arrastar e soltar e maximizar/minimizar componentes da tela para criar configurações personalizadas de exibição.

É possível navegar localmente na interface do usuário do equipamento de teste por meio da tela sensível ao toque do painel frontal.

#### Barra de inicialização

A barra de inicialização é um menu de rolagem horizontal situado na parte superior da interface do usuário. A barra de inicialização permite acessar as guias de função.

A barra de inicialização abre e fecha ao tocar ou clicar na barra cinza claro na parte inferior do menu.



Para mover a barra de inicialização da esquerda para a direita, “arraste-a” ou pressione as setas para a esquerda ou direita.

## 2-2-2. TELA SENSÍVEL AO TOQUE (cont)

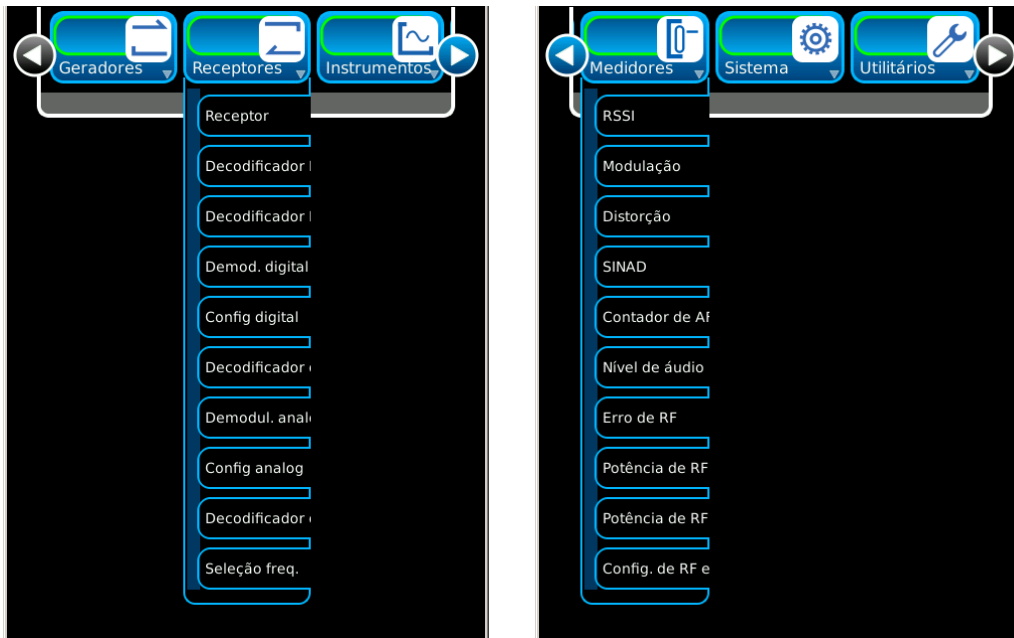
### B. Componentes da interface do usuário (cont.)

---

#### Guias de funções

A barra de inicialização consiste em guias de funções que identificam as funções instaladas no equipamento de teste.

Pressionando uma guia de função, a janela de funções é aberta na interface do usuário ou sobrepõe uma janela de funções aberta na interface do usuário.

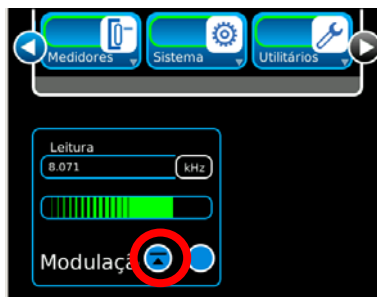


A janela de funções exibida depende das opções instaladas no equipamento de teste.

#### Janelas de funções

As janelas de funções permitem o acesso visual aos parâmetros de operação do equipamento de teste e aos dados da medição.

As janelas de funções são abertas selecionando a guia de funções na barra de inicialização. As janelas de funções são fechadas selecionando o ícone Minimizar na parte inferior da janela de funções.

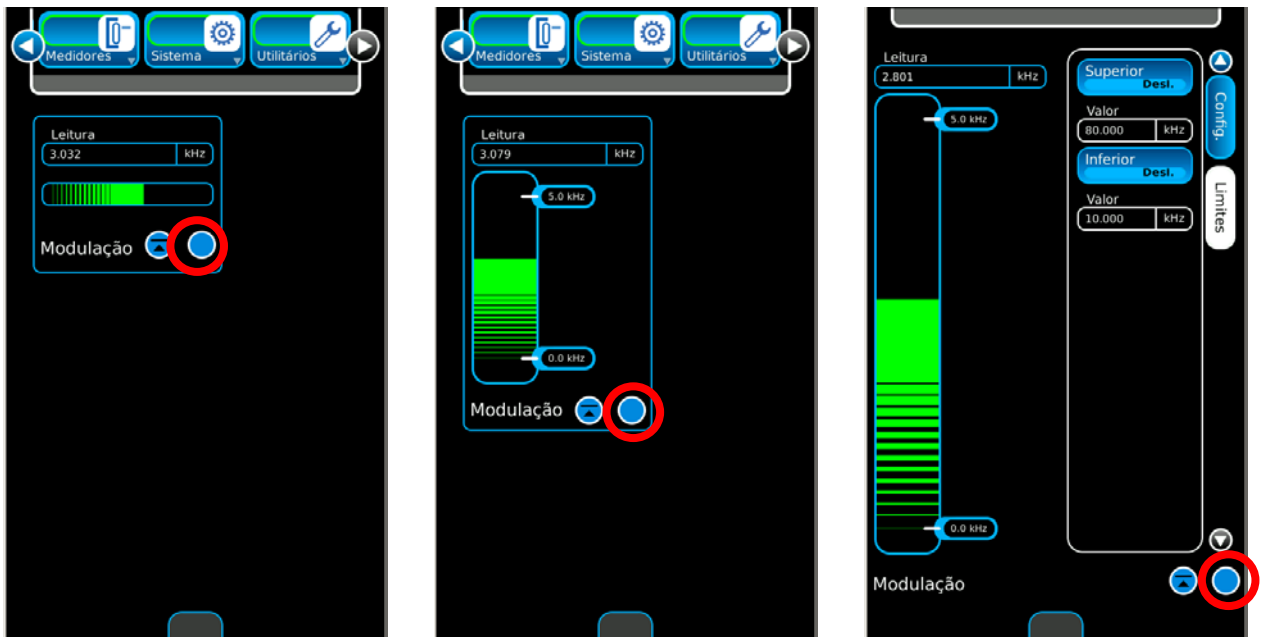


## 2-2-2. TELA SENSÍVEL AO TOQUE (cont)

### B. Componentes da interface do usuário (cont.)

#### Janelas de funções (cont.)

As janelas de funções podem ser exibidas em diversos formatos (quando aplicável). Pressione o ícone Exibição para alterar o formato da janela de funções.



Quando uma janela de funções é maximizada, a janela ocupa toda a área de exibição e permite acessar parâmetros da função que podem não ser visíveis em outras exibições.

As janelas de funções podem ser movimentadas para qualquer lugar da área de exibição (exceto na exibição de tela inteira). Para movimentar uma janela de funções, toque ou clique no bloco de título ou no plano de fundo da janela de funções e arraste-a para uma nova posição na área de exibição.

As janelas de funções podem ser minimizadas na barra de inicialização onde a função permanece ativa, mas não é visível na área de exibição.

## 2-2-2. TELA SENSÍVEL AO TOQUE (cont)

### B. Componentes da interface do usuário (cont.)

---

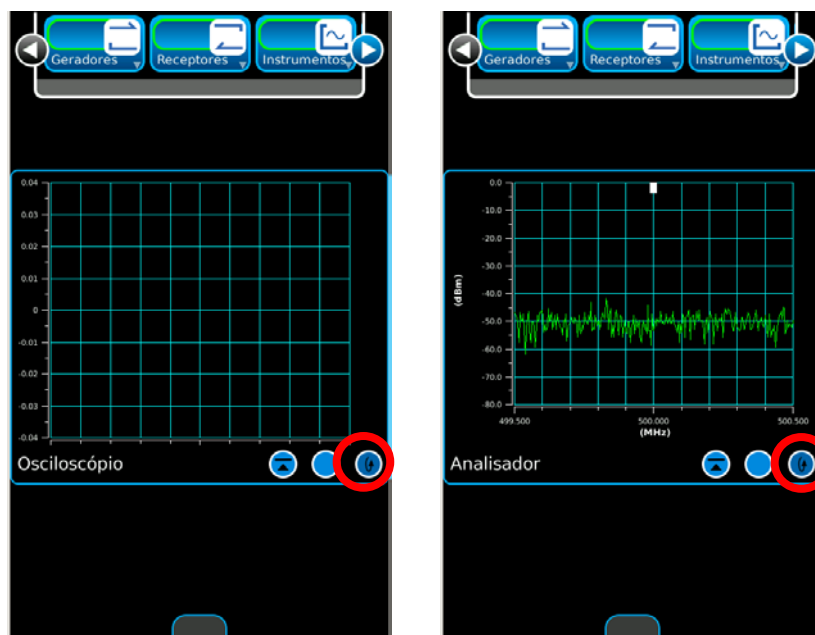
#### Janelas de funções (cont.)

As janelas de múltiplas funções podem ser mostradas na área de exibição a qualquer momento.



Quando uma janela de funções ativa é fechada e aberta novamente, o equipamento de teste posiciona a janela de funções no último estado e posição ativos na área de exibição.

Quando várias janelas de Função estiverem ativas, é possível alternar entre janelas de Função na tela.



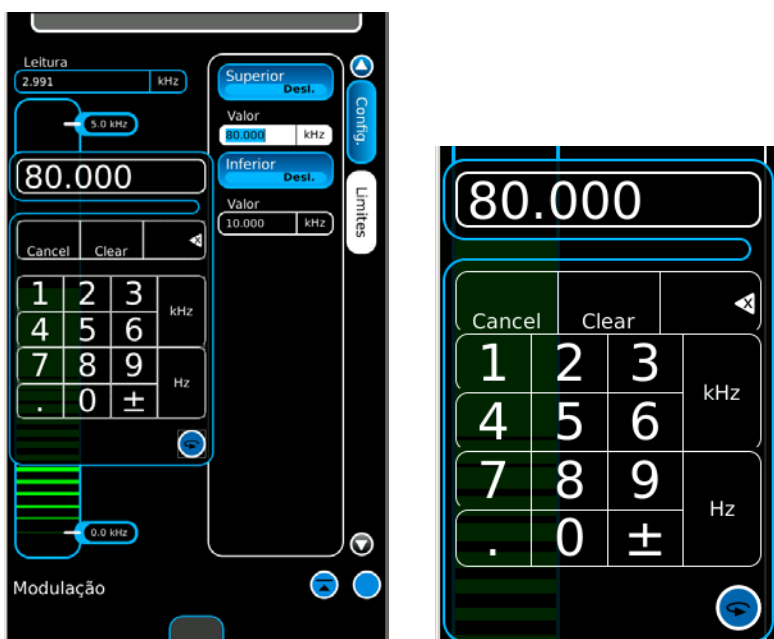
## 2-2-2. TELA SENSÍVEL AO TOQUE (cont)

### B. Componentes da interface do usuário (cont.)

---

#### Teclado numérico

Quando campos de dados numéricos são editados, o teclado numérico é exibido. O teclado numérico permite que o usuário insira um valor numérico específico. Para inserir um valor, pressione os números no teclado. Em seguida, o valor é ativado pressionando-se a unidade de medida ou o botão Enter no teclado numérico. Pressione Cancelar para anular alterações não inseridas e fechar a janela de entrada numérica. A tecla Cancelar não restaura um valor alterado que já foi ativado (inserido). Pressione Limpar para redefinir um valor numérico para zero. Para redefinir um valor não inserido para o valor definido anteriormente, pressione Cancelar. Pressione a tecla de espaço para excluir o último número (à direita) no valor numérico.



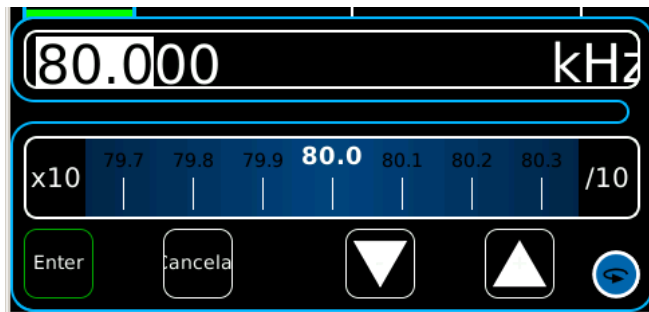
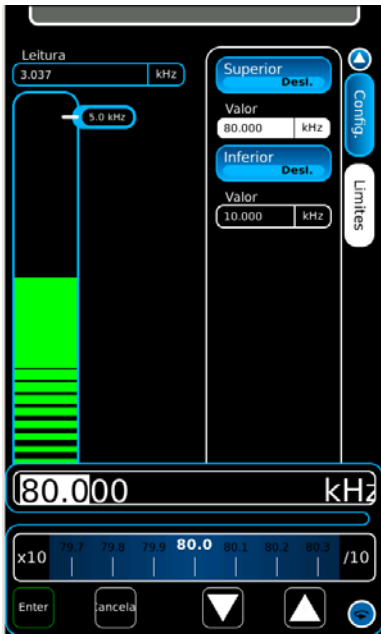
## 2-2-2. TELA SENSÍVEL AO TOQUE (cont)

### B. Componentes da interface do usuário (cont.)

---

#### Barra deslizante

A barra deslizante permite que o usuário selecione e mude uma faixa definida de valores. Os valores a serem alterados são indicados por uma caixa delimitadora (caixa com um plano de fundo branco). A posição da caixa delimitadora é controlada com as teclas /10 e x10, para ajustar a configuração de precisão. Depois que faixa de dígitos é selecionada, o valor pode ser aumentado ou diminuído usando a barra deslizante ou as setas para cima e para baixo. As setas para cima (aumentar) e para baixo (diminuir) são usadas para ajustar o último valor selecionado na caixa delimitadora. Os valores são ativados no momento em que são editados (edições "ativas"). Pressione Cancelar para anular qualquer alteração não inserida e fechar a barra deslizante. A tecla Cancelar não restaura um valor alterado que já foi ativado (inserido). Pressione o botão Enter ou Cancelar para fechar a barra deslizante.



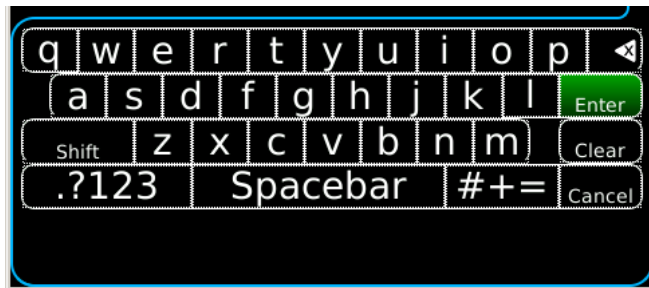
## 2-2-2. TELA SENSÍVEL AO TOQUE (cont)

### B. Componentes da interface do usuário (cont.)

---

#### Teclado

O teclado é exibido quando um campo de dados de texto é selecionado para edição. O teclado funciona de forma semelhante a um teclado externo.





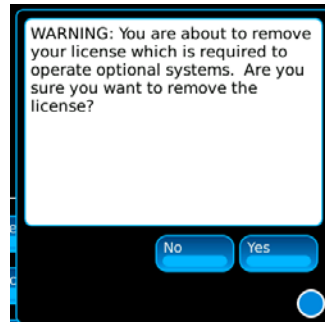
## 2-2-2. TELA SENSÍVEL AO TOQUE (cont)

### B. Componentes da interface do usuário (cont.)

---

#### Janelas de mensagens

As janelas de mensagens são exibidas para dar informações ou para solicitar uma ação do usuário.



#### Campos bloqueados

Um campo editável é atualizado para o estado bloqueado quando o equipamento de teste enfrenta uma condição que torna o campo não editável.

Um campo bloqueado não pode ser editado até que a condição de bloqueio seja resolvida.

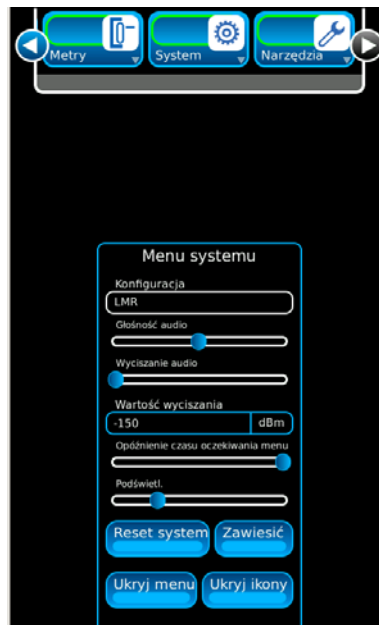


### 2-2-3. MODO SUSPENSO (inativo)

O 3550/3550R pode ser colocado no modo “suspenso”, que diminui o uso da bateria e aumenta o tempo de operação do 3550/3550R com a alimentação da bateria.

Siga essas instruções para colocar o 3550 / 3550R no modo suspenso (inativo):

1. Com o 3550/3550R em operação no modo “ativo” (indicador SIS branco), pressione a tecla INÍCIO par exibir o menu do sistema.



### 2-2-3. MODO SUSPENSO (inativo) (cont)

2. Pressione o botão Suspend no menu do sistema para colocar o 3550/3550R no modo "suspensão (inativo)" (indicador SIS azul).

O mostrador com tela sensível ao toque fica em branco e os sistemas RF de hardware internos são desligados.

**NOTA:** Os sistemas de hardware digital mantêm o status ativo e nenhuma informação ou configuração da tela é perdida no modo "suspensão (inativo)".

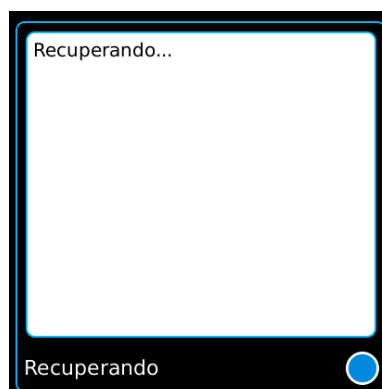


Indicador SIS



### 2-2-3. MODO SUSPENSO (inativo) (cont)

3. Quando o 3550/3550R estiver no modo “suspensão (inativo)”, pressione a tecla INÍCIO uma vez para exibir a hora atual e o tempo de vida da bateria. Pressione a tecla INÍCIO novamente para restaurar o sistema para o modo “ativo”.



## 2-2-4. SUPORTE A VÁRIOS IDIOMAS

O 3550 / 3550R pode ser configurado para exibir blocos, guias e telas de funções em diversos idiomas diferentes.

Para usar o 3550 / 3550R em outro idioma, selecione a guia Sistema. Selecione o item suspenso Idioma e escolha o idioma desejado.



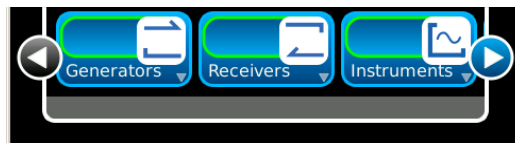
*(As funções opcionais são mostradas apenas para fins de visualização.)*

## 2-2-4. SUPORTE A VÁRIOS IDIOMAS (cont.)

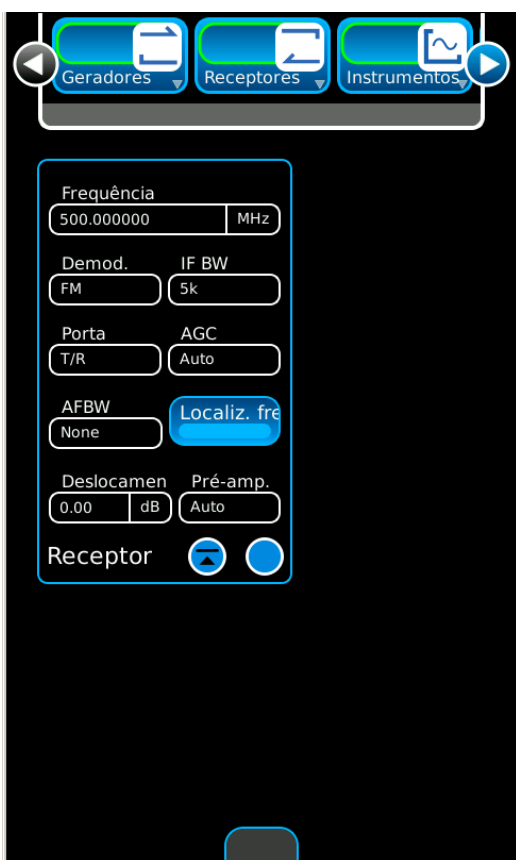
### EXEMPLO



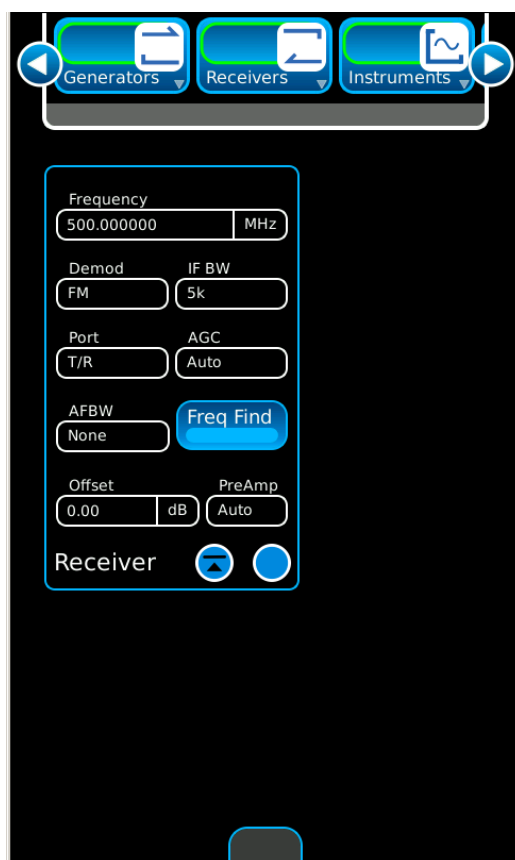
Idioma português



Idioma inglês



Idioma português



Idioma inglês

## **2-3. VERIFICAÇÕES E SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

### **2-3-1. GERAL**

Ao realizar manutenção preventiva ou verificações de rotina, preste atenção às ADVERTÊNCIAS e CUIDADOS sobre choque elétrico e ferimentos.

### **2-3-2. PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA**

#### **A. Ferramentas, materiais e equipamentos necessários**

---

Para a manutenção preventiva feita pelo operador, não são necessários equipamentos ou ferramentas. Os materiais de limpeza necessários são um pano livre de fiapos e detergente líquido neutro.

#### **B. Verificações de rotina**

---

A manutenção preventiva limita-se às verificações de rotina mostradas a seguir:

- Limpeza
- Remoção do pó
- Secagem
- Verificação de cabos desgastados
- Armazenamento de itens que não estão sendo usados
- Cobertura de recipientes não usados
- Verificação de porcas, parafusos ou cavilhas soltos

#### **C. Cronograma de verificações**

---

Execute as verificações de rotina sempre que necessário.

## 2-4. OPERAÇÃO SOB CONDIÇÕES NORMAIS

### 2-4-1. PROCEDIMENTO DE LIGAÇÃO

Siga estas instruções para inicializar o 3550 / 3550R:

1. Pressione a chave de alimentação para inicializar o 3550 / 3550R.
2. Verifique se o indicador SIS acende.



3. A tela de abertura é exibida. Agora, o operador pode escolher a tela desejada.

**NOTA:** O 3550 / 3550R exibe a última tela acessada quando a unidade estava ligada.



( Exemplo )



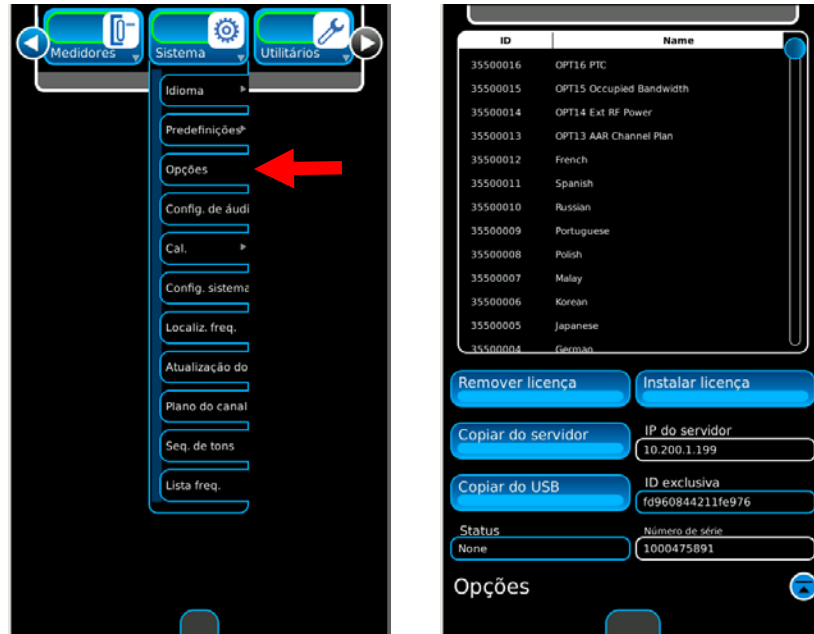
## 2-4-2. INSTALAR/REMOVER LICENÇA

É possível instalar ou remover uma licença do 3550 / 3550R. A janela de funções Opções exibe as opções instaladas na unidade associada à licença.

### Instalar licença

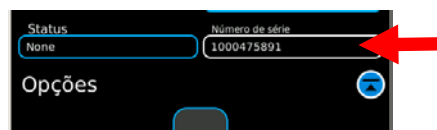
Siga estas instruções para instalar uma licença na unidade:

1. Selecione a guia de funções Sistema para exibir as seleções suspensas Sistema. Selecione "Opções" para exibir a janela de funções Opções.



*(As opções são mostradas apenas para fins de visualização.)*

2. Verifique se a unidade exibe um número de série. Se o campo do número de série estiver em branco, entre em contato com o Serviço de atendimento ao cliente da Aeroflex. Este procedimento só pode ser concluído com um número de série instalado na unidade.



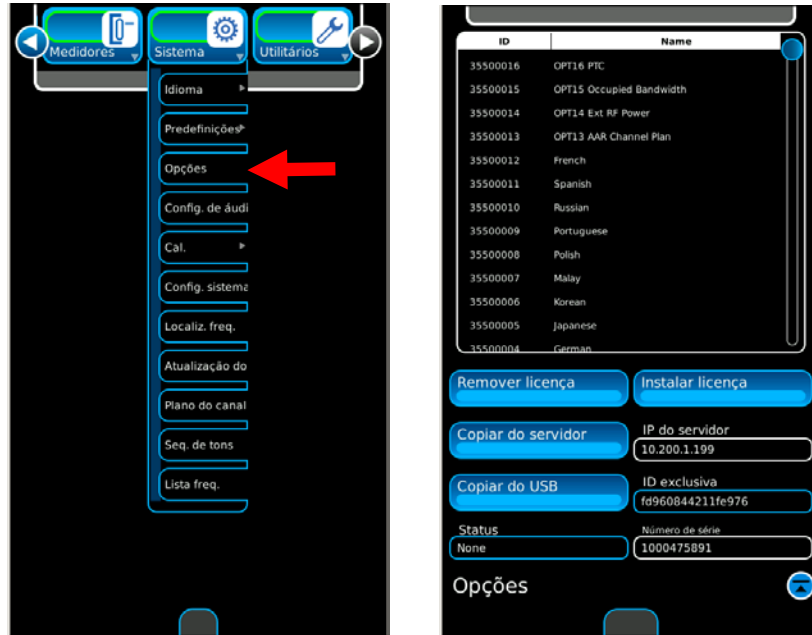
3. Descompacte o arquivo de licença no computador e, em seguida, copie o arquivo de licença (options.new) para o seguinte diretório em um pen drive USB: Aeroflex\License.
4. Instale o pen drive USB no conector USB e aguarde até que a unidade reconheça o pen drive (aproximadamente 15 segundos).
5. Quando o processo de cópia estiver concluído, o campo Status exibe a mensagem "Cópia de USB concluída".
6. Selecione o botão Instalar licença. Quando a instalação do arquivo de licença estiver concluída, o arquivo de status exibirá a informação "Instalação da licença concluída".
7. A unidade solicita que você a desligue e ligue.

## 2-4-2. INSTALAR/REMOVER LICENÇA (cont.)

### Remover licença

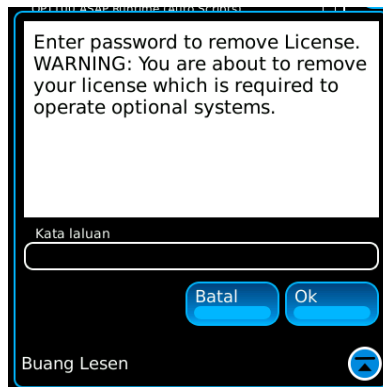
Siga estas instruções para remover a licença da unidade:

1. Selecione a guia de funções Sistema para exibir as seleções suspensas Sistema. Selecione "Opções" para exibir a janela de funções Opções.



(As opções são mostradas apenas para fins de visualização.)

2. Selecione o botão Remover licença. É exibido o seguinte aviso:



3. Digite a senha e selecione o botão OK para remover a licença. Para cancelar a remoção da licença clique no botão Cancelar.

### 2-4-3. INSTALAR SOFTWARE

É possível instalar o software do sistema no 3550 / 3550R. A janela de funções Atualização do sistema exibe a versão do software do sistema instalada na unidade.

**NOTA:** Quando um software é carregado no 3550/3550R, os valores de calibração não são afetados.

Siga estas instruções para instalar um software do sistema unidade:

1. Selecione a guia de funções Sistema para exibir as seleções suspensas Sistema. Selecione "Atualização do sistema" para exibir a janela de funções Atualização do sistema.



2. Em um computador, acesse o site: [aeroflex.com/3550](http://aeroflex.com/3550). Faça o download do arquivo zip que contém o Software do sistema para o computador.
3. Depois de remover todos os arquivos de uma unidade flash USB, descompacte os arquivos do Software do sistema no diretório raiz da unidade flash USB.
4. Confirme que a pasta "Aeroflex" foi criada no diretório raiz do pen drive USB e que os arquivos rpm do sistema estão localizados no diretório "Aeroflex/Common" no pen drive USB.
5. Conecte a unidade flash USB no conector USB e espere até que a unidade reconheça a unidade flash USB (aproximadamente 15 segundos).

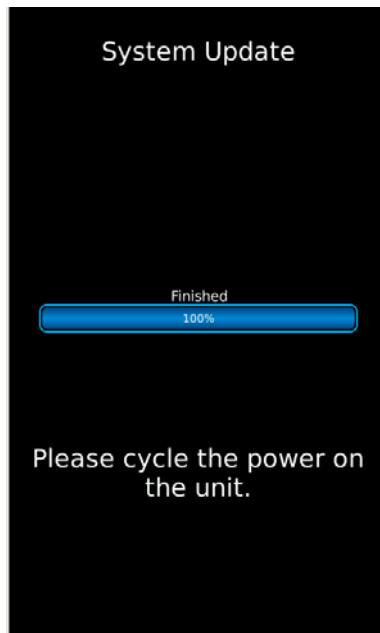
### 2-4-3. INSTALAR SOFTWARE (cont.)

6. Selecione o botão Copiar do USB e verifique se o campo de status exibe a informação "Copiando software" e, em seguida, "Atualizando lista". Os itens são exibidos na Lista RPM.



7. Quando o campo de status exibir a informação "Os arquivos estão prontos para instalação", selecione o botão Instalar software. Selecione o botão OK para continuar. Pressione o botão Cancelar para cancelar o carregamento do software.
8. Quando o carregamento do software estiver concluído, a unidade solicita que você a desligue e ligue novamente.

**NOTA:** As barras de progresso são exibidas para mostrar o andamento da instalação.



9. Desligue e ligue novamente a unidade e, em seguida, repita as etapas 6-8 até que todos os itens exibidos tenham sido instalados.

## 2-4-4. JANELAS DE FUNÇÕES SALVAR/RECUPERAR

### Janela de funções Salvar

Siga estas instruções para salvar uma janela de funções na unidade:

1. Selecione a guia de funções Utilitários para exibir as seleções suspensas Utilitários. Selecione "Armazenar/Recuperar" para exibir a janela de funções Armazenar/Recuperar.



2. Selecione o campo Nome do arquivo, use o teclado para selecionar o nome do arquivo e pressione Enter.
3. Selecione o botão Armazenar.

**NOTA:** É possível salvar até 100 configurações.

## 2-4-4. JANELAS DE FUNÇÕES SALVAR/RECUPERAR (cont.)

### Janela de funções Recuperar

Siga estas instruções para salvar uma janela de funções na unidade:

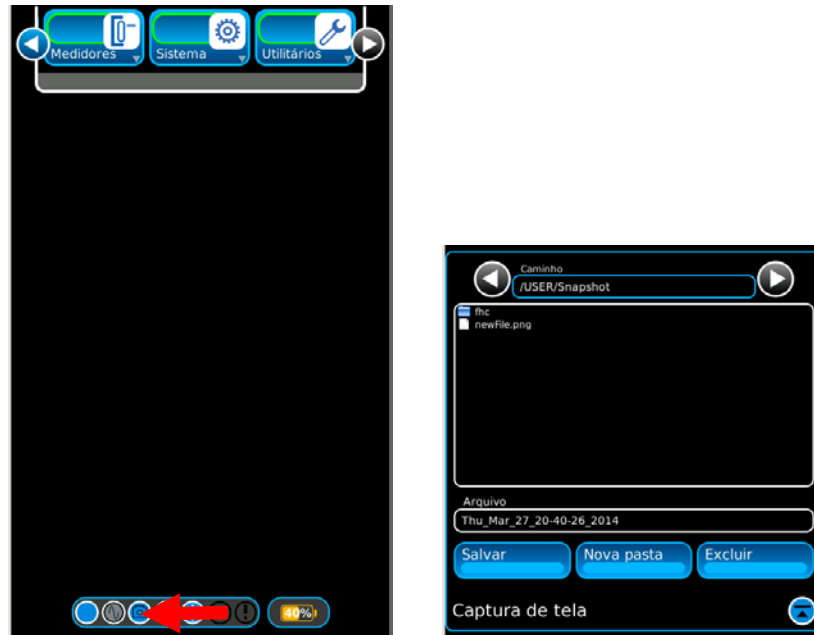
1. Selecione a guia de funções Utilitários para exibir as seleções suspensas Utilitários. Selecione "Armazenar/Recuperar" para exibir a janela de funções Armazenar/Recuperar.



2. Realce o nome do arquivo na lista exibida e selecione o botão Recall (Recuperar).

## 2-4-5. CAPTURA DE TELA

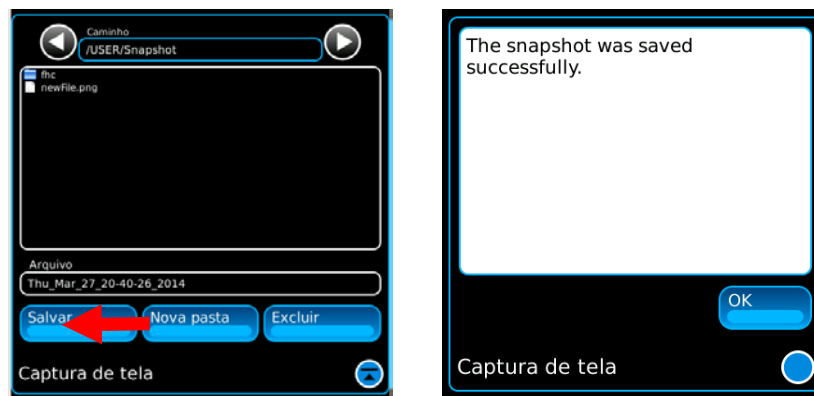
Selecione o ícone de captura de tela para exibir a Janela da função Snapshot (Captura de tela)



*(Os nomes dos arquivos são mostrados somente para fins de exibição.)*

### Salvar captura de tela

Selecione o botão Save (Salvar) para salvar a captura de tela com o nome de arquivo mostrado no campo File (Arquivo).



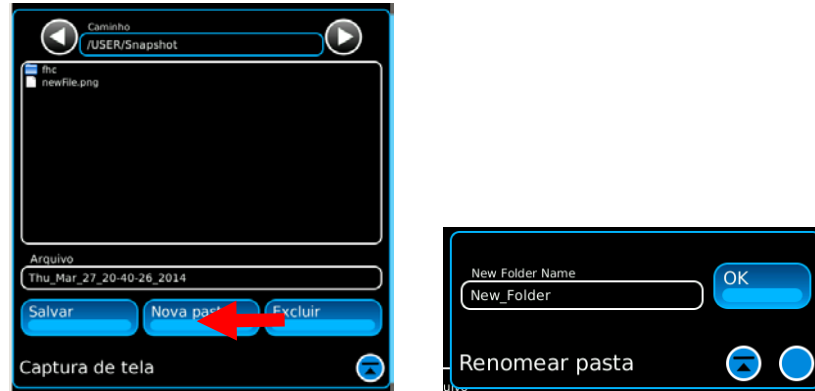
*(Os nomes dos arquivos são mostrados somente para fins de exibição.)*

Pressione o botão OK para salvar o nome do arquivo.

## 2-4-5. CAPTURA DE TELA (continuação)

### Criar nova pasta

Para criar uma nova pasta, selecione o botão New Folder (Nova pasta).



*(Os nomes dos arquivos são mostrados somente para fins de exibição.)*

Selecione o campo New Folder Name (Nome da nova pasta) e use a teclado para selecionar o nome da pasta. Pressione o botão OK para salvar o nome da pasta.

### Criar novo arquivo

Para criar o nome do novo arquivo, selecione o campo Nome do novo arquivo, use o teclado para selecionar o nome do arquivo e pressione Enter.



*(Os nomes dos arquivos são mostrados somente para fins de exibição.)*

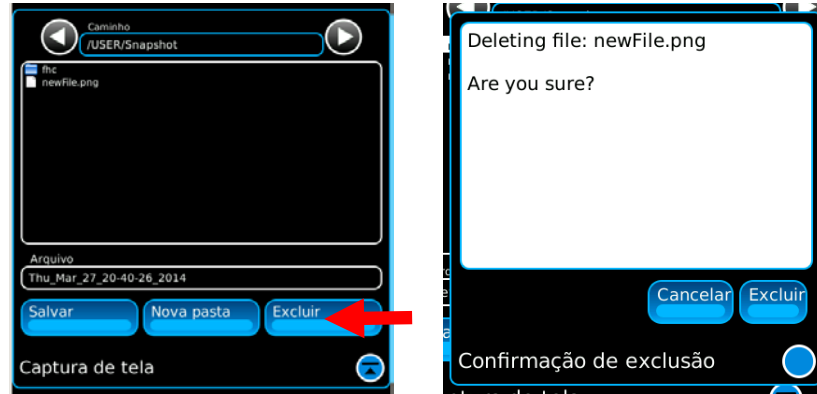
Selecione o botão Salvar e pressione o botão OK para salvar o nome do arquivo.



## 2-4-5. CAPTURA DE TELA (continuação)

### Excluir arquivo

Para excluir um arquivo, use o botão Delete (Excluir).



*(Os nomes dos arquivos são mostrados somente para fins de exibição.)*

Selecione o arquivo a ser excluído – o nome do arquivo é exibido no campo File (arquivo). Pressione o botão Delete (Excluir) para exibir a janela Delete Confirmation (Confirmação de exclusão). Pressione o botão Delete (Excluir) para excluir o arquivo ou o botão Cancel (Cancelar) para sair da ação de exclusão.

## 2-4-6. CLONAR UNIDADE

Siga estas instruções para clonar uma unidade:

1. Conecte a unidade à rede.
2. Selecione a guia de funções Sistema para exibir as seleções suspensas Sistema. Selecione "Configuração do sistema" para exibir a janela de funções Configuração do sistema. Selecione a guia Clone-me.



3. Digite o endereço IP da unidade base no campo IP da unidade.
4. Digite o endereço IP da unidade de destino no campo IP de destino.
5. Selecione o botão Limpar e copiar configurações de tela para limpar todas as telas salvas na unidade de destino e copiar as telas salvas da unidade base para a unidade de destino.
6. Selecione o botão Copiar configurações de tela para copiar as telas salvas da unidade base para a unidade de destino.
7. Selecione o botão Limpar e copiar scripts para limpar todos os scripts na unidade de destino e copiar os scripts da unidade base para a unidade de destino.
8. Selecione o botão Copiar scripts para copiar os scripts da unidade base para a unidade de destino.

## 2-4-7. MENU DO SISTEMA

O menu do sistema contém seleções de campos para a operação geral do equipamento de teste. Pressione a tecla INÍCIO para exibir o menu do sistema.



CAMPO	DESCRIÇÃO
Configuração	Seleciona vários sistemas.
Volume do áudio	Controle do volume do alto-falante e fones de ouvido.
Silenciador de áudio	Ajusta o nível do silenciador do áudio.
Valor do silenciador	Seleciona a exibição do nível do silenciador do áudio.
Atraso do tempo limite do menu	Ajusta o tempo limite na barra de inicialização de modo que o menu permanece exibido.
Luz de fundo	Ajusta o brilho da luz de fundo.
Reinic. do sistema	Redefine o equipamento de teste para as configurações de fábrica.
Suspender	Selecione para colocar o equipamento de teste no modo suspender (inativo).
Ocultar menu	A barra de inicialização não é exibida na parte superior da tela sensível ao toque.
Ocultar ícones	Os ícones não são exibidos na parte inferior da tela sensível ao toque.

## 2-4-8 MODOS DE CONFIGURAÇÃO

O Sistema digital de teste de rádio oferece dois modos de configuração de acordo com as opções compradas com o sistema. Esses modos incluem:

LMR

PTC

### Configuração LMR

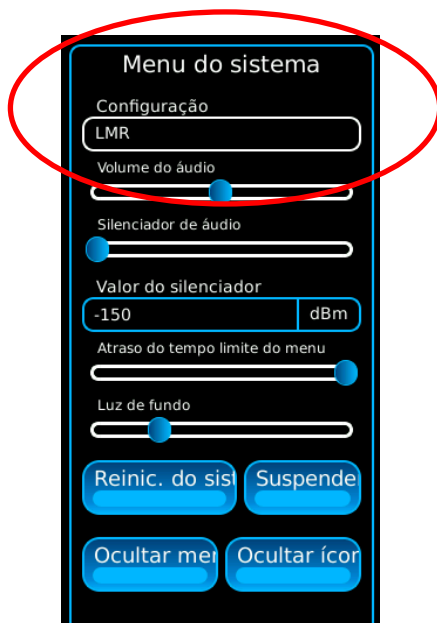
A configuração LMR é o modo padrão e oferece acesso ao teste analógico, digital, de curva de cabo/antena. Os testes analógicos incluem CW, AM, FM, DTMF, DCS, dois tons sequenciais, tom remoto e tom sequencial. Os testes digitais incluem a fase 1 do P25, DMR, NXDN, dPMR e ARIB-T98.

### Configuração PTC

A testagem PTC (controle positivo de trem) está localizada sob a configuração PTC.

### Como verificar a configuração

Pressione a tecla INÍCIO para exibir o menu do sistema. O campo Configuração exibe o modo de configuração atual da Unidade.



## 2-4-8 MODOS DE CONFIGURAÇÃO (cont.)

### Como selecionar os modos de configuração

Pressione a tecla INÍCIO para exibir o menu do sistema. Selecione o campo "Configuração" para exibir um menu de seleção dos modos de configuração (LMR ou PTC). Selecione o modo de configuração desejado para alterar o modo de configuração da Unidade.



## 2-5. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

### 2-5-1. INTRODUÇÃO

O 3550 / 3550R deve ser usado para determinar se todas as conexões externas estão presentes na instalação do rádio do veículo e se a antena está conectada e é compatível com o transmissor.

Quando o 3550 / 3550R é usado junto com o BUT integrado na UUT, o usuário pode determinar, com um índice de probabilidade de 95%, que a instalação está funcionando. Se a UUT não estiver funcionando, o usuário pode determinar onde ocorre a falha nesse nível a fim de realizar a ação corretiva recomendada (isto é, substituir a antena, retornar o rádio para reparo etc.).

### 2-5-2. TESTE TÍPICO DE INSTALAÇÃO EM UM VEÍCULO

1. Conecte a antena fornecida apropriada ao conector ANT do 3550 / 3550R.

Conector ANT

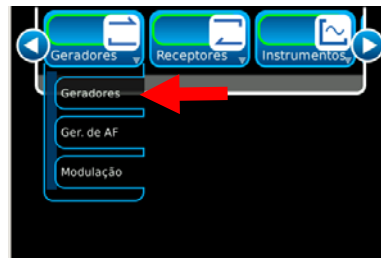
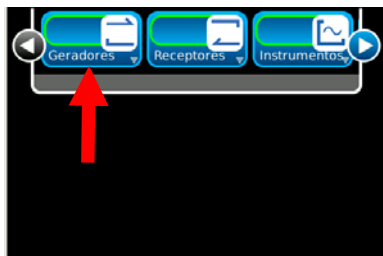


2. Conecte o monofone ao conector ÁUDIO do 3550 / 3550R.

Conector ÁUDIO



3. Selecione a guia Geradores para exibir as seleções suspensas Geradores. Selecione "Gerador" para exibir a tela Gerador.



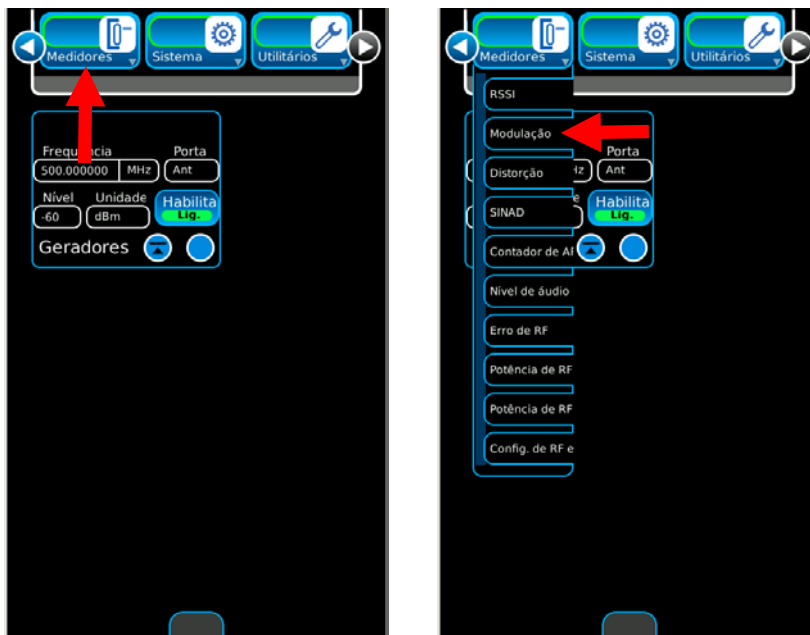
## 2-5-2. TESTE TÍPICO DE INSTALAÇÃO EM UM VEÍCULO (cont.)

4. Selecione as seguintes configurações:

Porta	ANT
Frequência	Frequência desejada
Nível	Nível de frequência desejada



5. Selecione a guia Medidores para exibir as seleções suspensas Medidores. Selecione "Modulação" para exibir a tela Medidor de modulação.

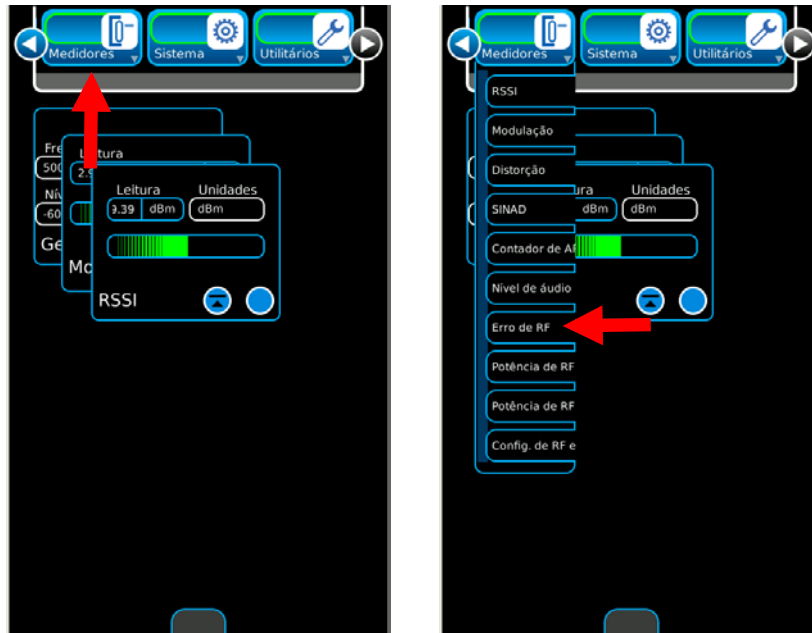


## 2-5-2. TESTE TÍPICO DE INSTALAÇÃO EM UM VEÍCULO (cont.)

6. Selecione a guia Medidores para exibir as seleções suspensas Medidores. Selecione "RSSI" para exibir a tela Medidor de RSSI.



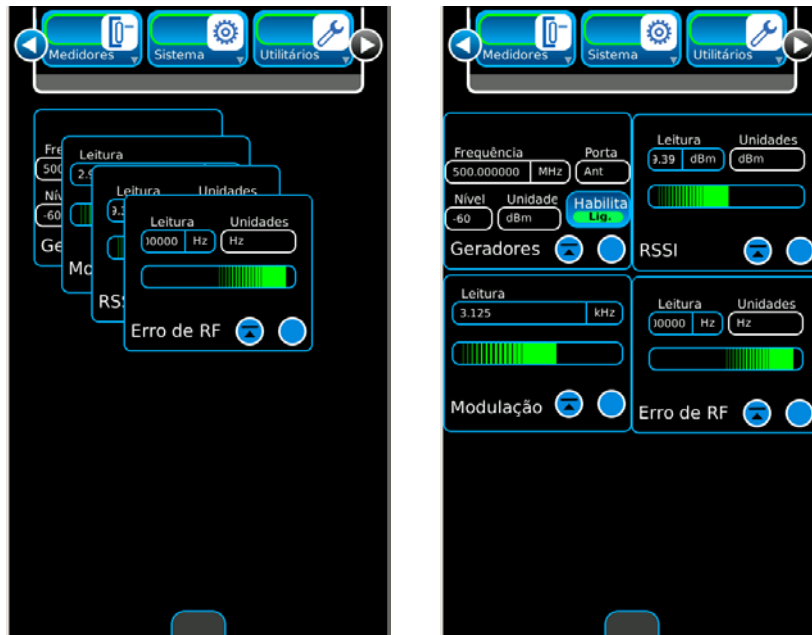
7. Selecione a guia Medidores para exibir as seleções suspensas Medidores. Selecione "Erro de RF" para exibir da tela Medidor de erro de RF.





## 2-5-2. TESTE TÍPICO DE INSTALAÇÃO EM UM VEÍCULO (cont.)

8. Ajuste as funções da tela de modo que todas as funções estejam visíveis.



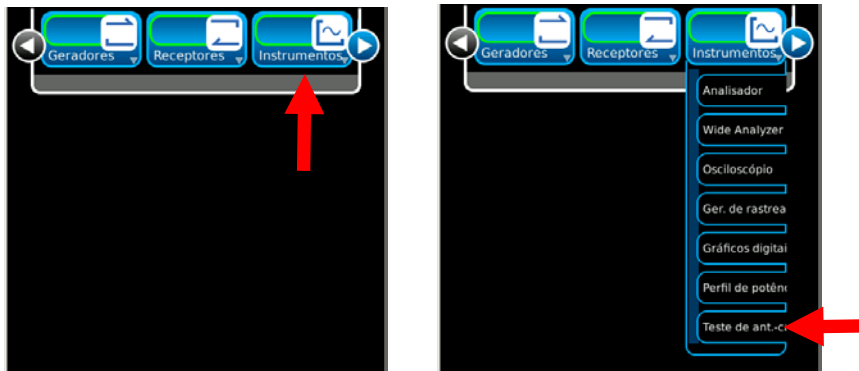
9. Mantenha uma distância de 1,5 m da antena do veículo.
10. Com um segundo operador no veículo, fale e responda em diversas frequências para determinar se o rádio está transmitindo e recebendo mensagens em todo o sistema.  
Monitore o indicador de intensidade do campo para ver se o nível de sinal é apropriado.  
Repita este teste em diferentes locais em torno da antena.
11. Se ocorrer mau funcionamento do processo de teste, verifique a antena que está sendo testada primeiro usando a SWR.
12. Se o teste da antena for positivo, solucione o mau funcionamento no rádio.

### **2-5-3. TESTE AVANÇADO DE INSTALAÇÃO DO VEÍCULO**

1. Plugue o conector T/R do 3550 / 3550R na porta da antena do rádio. Se a potência de saída nominal for  $> 20$  W, insira o atenuador entre o conector T/R e a porta da antena do rádio. Ligue o rádio e meça sua potência de saída direta, frequência e modulação.
2. Desligue o rádio, selecione Teste do receptor e configure o nível de RF, de forma que seja possível ouvir um tom de 1 kHz no rádio (se necessário, adicione um silenciador de 150 Hz). Selecione a frequência e a modulação.
3. Meça a sensibilidade reduzindo o nível de RF do 3550 / 3550R até que não seja mais possível ouvir o sinal de áudio no rádio. Se houver um amplificador de potência de RF instalado entre o rádio e a antena, faça uma medição entre o amplificador e a antena (instale o atenuador opcional) e, em seguida, meça entre o rádio e o amplificador para determinar se o rádio ou o amplificador de potência de RF apresenta falhas.
4. Conecte a antena ao conector SWR do 3550 / 3550R e meça o VSWR. Para instalações com várias conexões de anteparo, repita este teste em cada anteparo para determinar se há uma conexão falha entre a antena e o rádio. No primeiro uso, é necessário calibrar o conector SWR do 3550 / 3550R.
5. Execute o BIT (AUTOTESTE) no rádio para detectar falhas do rádio não relacionadas à saída de RF.

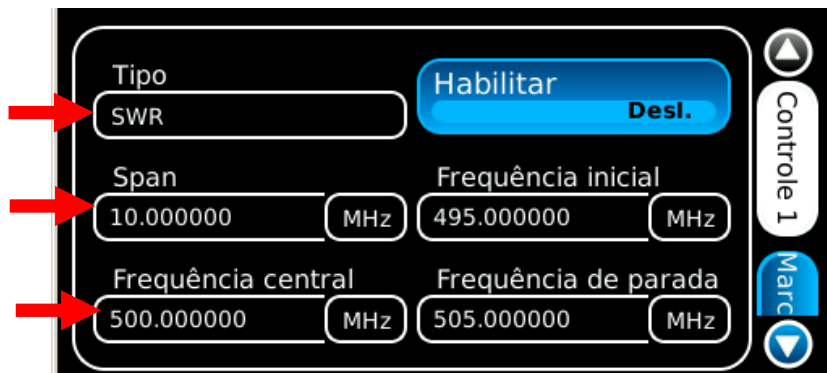
## 2-5-4. MEDIÇÃO DA SWR

1. Selecione a guia Instrumentos para exibir as seleções suspensas Instrumentos. Selecione a opção suspensa Teste de ant.-cabo para exibir a tela Teste de ant.-cabo.



2. Selecione as seguintes configurações na tela Configuração do controle 1:

Tipo	SWR
Frequência central	Frequência desejada
Intervalo	Intervalo de frequência desejada



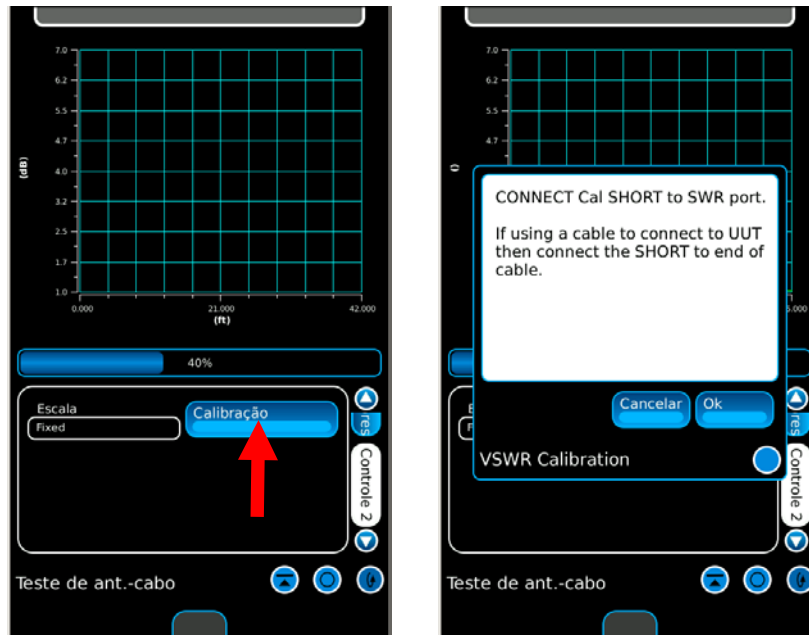
## 2-5-4. MEDIÇÃO DA SWR (cont.)

3. Selecione o botão Calibração na tela Configuração do controle 2: Siga as instruções na tela para concluir a calibração da SWR. Quando a calibração da SWR estiver concluída (a mensagem "Calibração concluída" é exibida na tela), pressione a tecla "Ok" para retornar à tela Teste de ant.-cabo.

**NOTA:** A calibração deve ser executada no ponto em que o operador estiver se conectando ao sistema testado:

- Se o cabo de teste fornecido estiver sendo usado para estabelecer conexão com o sistema testado, a calibração deve ser executada na extremidade do cabo de teste. O cabo de teste não deve ter mais de 1,2 m de comprimento.
- Se o cabo do sistema que está sendo testado estiver sendo conectado diretamente ao 3550 / 3550R, a calibração deve ser executada no conector SWR.

**NOTA:** Após a calibração do conector SWR, ele permanece no estado calibrado até que o usuário altere o ponto de conexão com a UUT. A tela Teste de ant.-cabo exibe a data e a hora da última calibração acima do visor gráfico.

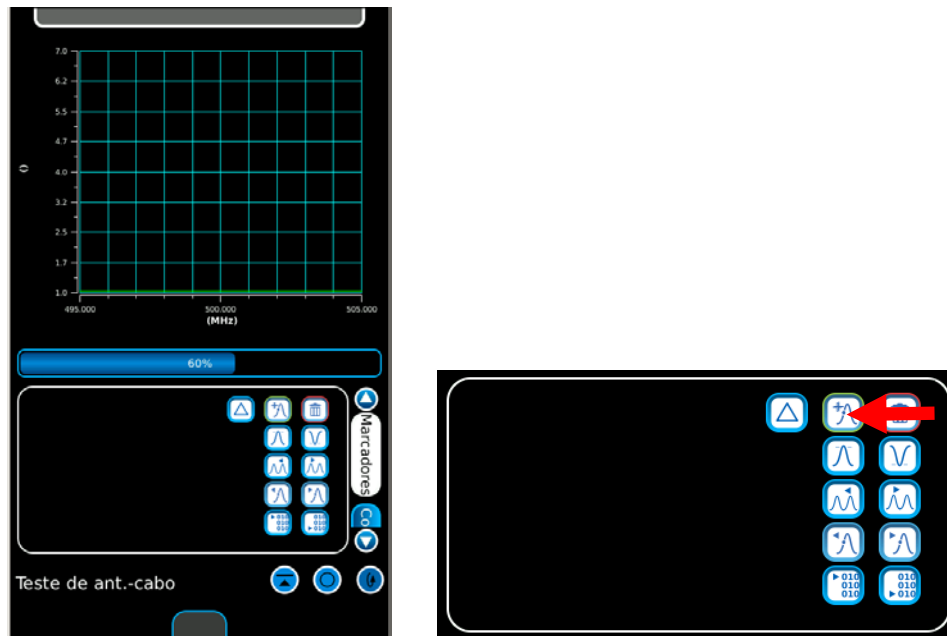


4. Conecte o sistema que está sendo testado ao conector SWR no ponto de calibração.
5. O visor gráfico é atualizado aproximadamente a cada 20 segundos. Aguarde pelo menos duas atualizações do visor gráfico para assegurar que os dados são válidos.

**NOTA:** O 3550 / 3550R verifica o comprimento elétrico da carga que está sendo testada. Se o intervalo de frequência selecionado for muito amplo, o 3550 / 3550R automaticamente ajustará esse intervalo para garantir uma medição precisa.

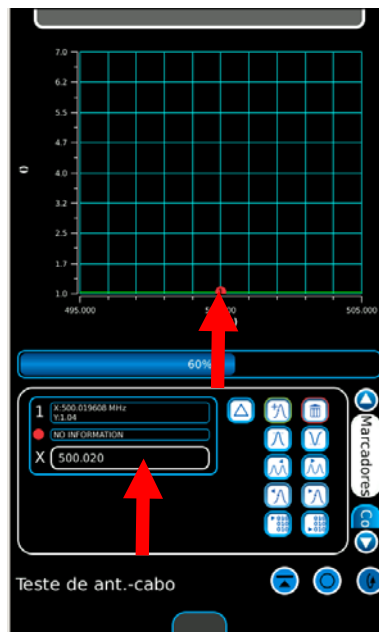
## 2-5-4. MEDIÇÃO DA SWR (cont.)

6. Selecione a tela Configuração dos marcadores. Com os dados exibidos no visor gráfico, os marcadores são usados para determinar a SWR em qualquer ponto do intervalo. Selecione o botão Marcador para iniciar um marcador.



7. Selecione e mova o marcador para o local desejado no traçado.

**NOTA:** É possível posicionar até três marcadores no visor gráfico por vez. As leituras de cada marcador, correspondentes às suas respectivas posições, são exibidas com os botões Marcador.



## 2-5-5. MEDIÇÃO DA DTF (DISTÂNCIA PARA A FALHA)

1. Selecione a guia Instrumentos para exibir as seleções suspensas Instrumentos. Selecione a opção suspensa Teste de ant.-cabo para exibir a tela Teste de ant.-cabo.

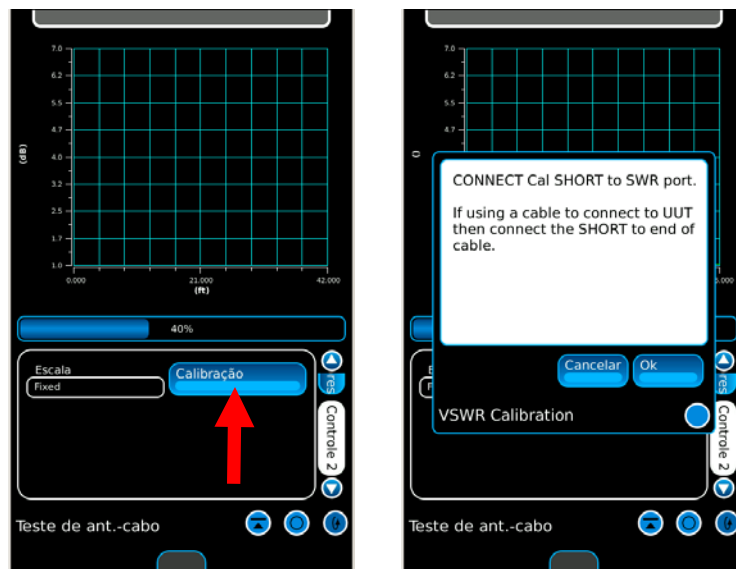


2. Selecione o botão Calibração na tela Configuração do controle 2: Siga as instruções na tela para concluir a calibração da SWR. Quando a calibração da SWR estiver concluída (a mensagem "Calibração concluída" é exibida na tela), pressione a tecla "Ok" para retornar à tela Teste de ant.-cabo.

**NOTA:** A calibração deve ser executada no ponto em que o operador estiver se conectando ao sistema testado:

- Se o cabo de teste fornecido estiver sendo usado para estabelecer conexão com o sistema testado, a calibração deve ser executada na extremidade do cabo de teste. O cabo de teste não deve ter mais de 1,2 m de comprimento.
- Se o cabo do sistema que está sendo testado estiver sendo conectado diretamente ao 3550 / 3550R, a calibração deve ser executada no conector SWR.

**NOTA:** Após a calibração do conector SWR, ele permanece no estado calibrado até que o usuário altere o ponto de conexão com a UUT. A tela Teste de ant.-cabo exibe a data e a hora da última calibração acima do visor gráfico.



### 2-5-5. MEDIÇÃO DA DTF (DISTÂNCIA PARA A FALHA) (cont.)

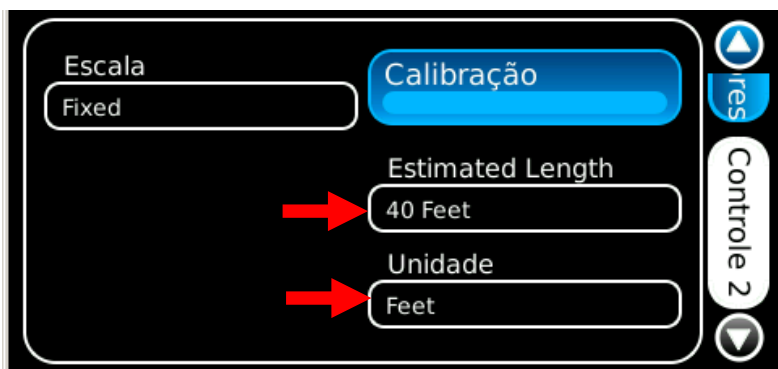
3. Conecte o sistema que está sendo testado ao conector SWR no ponto de calibração.
4. O visor gráfico é atualizado aproximadamente a cada 20 segundos. Aguarde pelo menos duas atualizações do visor gráfico para assegurar que os dados são válidos.
5. Selecione as seguintes configurações na tela Configuração do controle 1:

Tipo	DTF
Unidade Y	dB



6. Selecione as seguintes configurações na tela Configuração do controle 2:

Unidade	Pés ou metros
Comprimento estimado	Comprimento total do cabo do sistema em teste mais 15%



## 2-5-5. MEDIÇÃO DA DTF (DISTÂNCIA PARA A FALHA) (cont.)

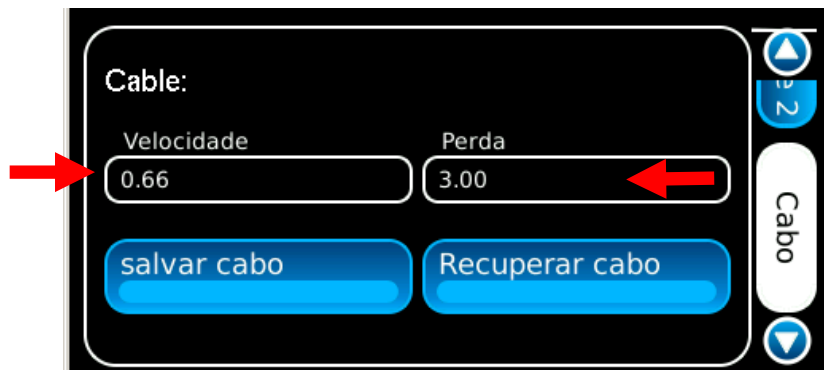
7. Selecione as seguintes configurações na tela Configuração de cabo:

Velocidade

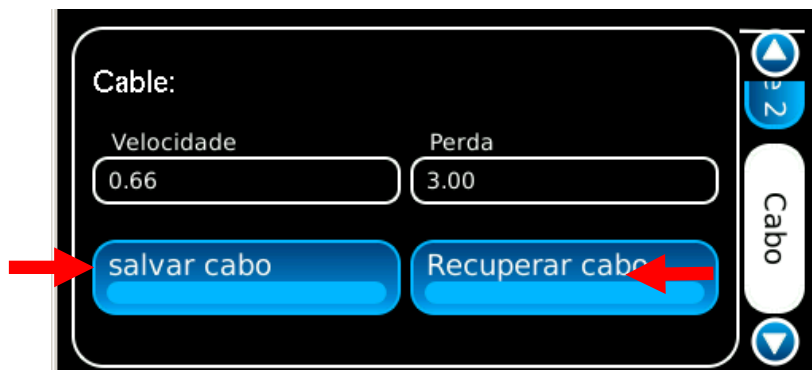
Fator de velocidade do cabo

Perda

Perda do cabo por 30,5 m



8. Selecione Armazenar cabo ou Recuperar cabo na tela Configuração de cabo para armazenar um cabo ou selecionar um cabo da lista suspensa.

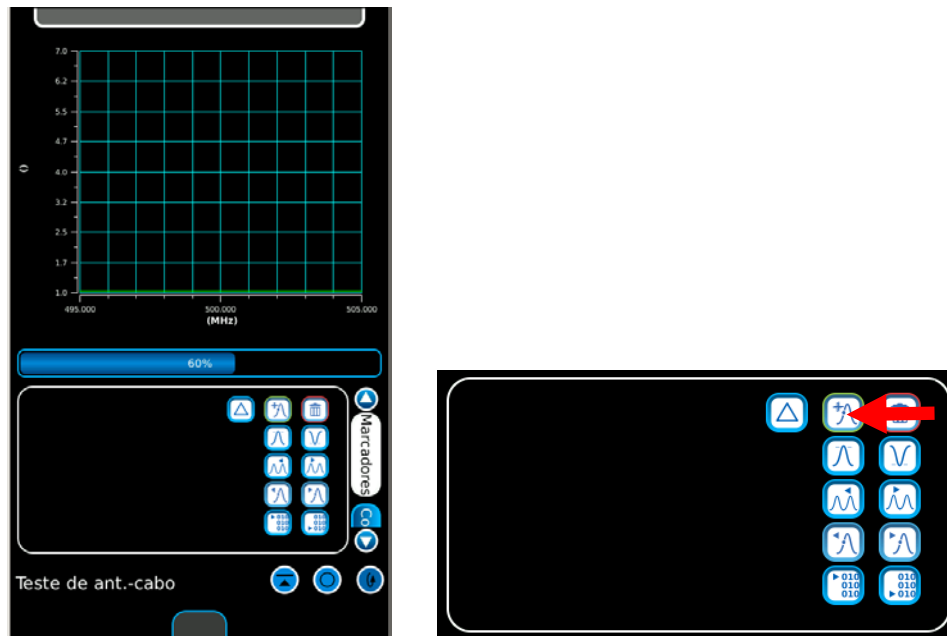


9. Conecte o sistema que está sendo testado ao conector SWR no ponto de calibração.
10. O visor gráfico é atualizado aproximadamente a cada 20 segundos. Aguarde pelo menos duas atualizações do visor gráfico para assegurar que os dados são válidos.



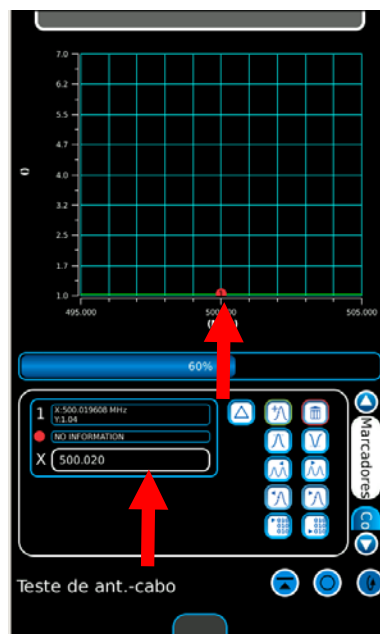
## 2-5-5. MEDIÇÃO DA DTF (DISTÂNCIA PARA A FALHA) (cont.)

11. Selecione a tela Configuração dos marcadores. Com os dados exibidos no visor gráfico, os marcadores são usados para determinar a SWR em qualquer ponto do intervalo. Selecione o botão Marcador para iniciar um marcador.



12. Selecione e mova o marcador para o local desejado no traçado.

**NOTA:** É possível posicionar até três marcadores no visor gráfico por vez. As leituras de cada marcador, correspondentes às suas respectivas posições, são exibidas com os botões Marcador.



PÁGINA DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE.

# CAPÍTULO 3 - MANUTENÇÃO

## 3-1. SERVIÇO NO RECEBIMENTO

### 3-1-1. SERVIÇO NO RECEBIMENTO DO MATERIAL

#### A. Remoção da embalagem

---

Realize as seguintes etapas para remover a embalagem do 3550 / 3550R.

- Corte e remova a fita da selagem sobre a caixa de transporte.
- Abra a caixa de transporte e remova a maleta de transporte.
- Coloque a maleta de transporte em uma superfície limpa e seca.
- Abra a maleta de transporte para inspecionar o conteúdo.
- Guarde a caixa de transporte para uso futuro, caso seja necessário devolver o 3550 / 3550R.

#### B. Verificação do equipamento desembalado

---

Inspeccione o equipamento para ver se ocorreram danos durante o envio. Se o equipamento tiver sido danificado, relate os danos à Aeroflex.

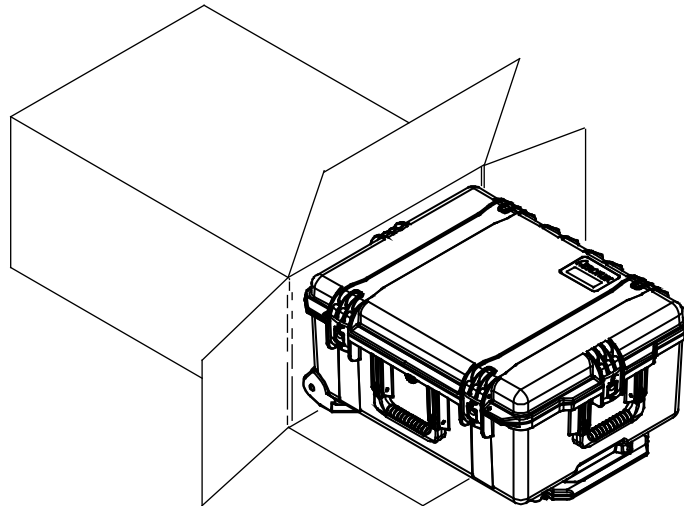
**CONTATO:** Aeroflex

Telefone: 1 (800) 835-2350 (somente EUA)

1 (316) 522-4981

FAX: 1 (316) 524-2623

E-mail: [americas.service@aeroflex.com](mailto:americas.service@aeroflex.com)



### 3-1-2. MANUTENÇÃO E AJUSTE PRELIMINARES DO EQUIPAMENTO

1. Remova o 3550 / 3550R da maleta de transporte ou da caixa macia de transporte (opcional).



2. Execute o procedimento de ligação (parágrafo 2-4-1).

#### PRECAUÇÕES DA BATERIA

O 3550 / 3550R é alimentado por um conjunto interno de baterias de lítio. O 3550 / 3550R é fornecido com uma fonte de alimentação CC externa que permite ao operador recarregar a bateria quando conectada à alimentação CA. O 3550 / 3550R pode operar continuamente em alimentação CA através da fonte de alimentação CC, para testes de manutenção e/ou em bancada.

A bateria interna é equipada para alimentar o 3550 / 3550R por 4,5 horas de uso contínuo, depois desse período, a bateria do 3550 / 3550R precisa ser recarregada. Quando o Indicador de ALIMENTAÇÃO está VERDE, a bateria está com mais de 25% da capacidade. Quando o Indicador de ALIMENTAÇÃO está AMARELO, a bateria está com menos de 25% da capacidade.

Se o nível da bateria, indicado no Campo BAT da maioria das telas do teste, cair a 10 (10%), o 3550 / 3550R será desligado automaticamente.

O carregador de bateria opera sempre que a fonte de alimentação CC externa fornecida ou uma fonte de alimentação CC (11 a 32 VCC) adequada é aplicada ao 3550/3550R. Ao carregar, a bateria atinge 100% de carga em aproximadamente quatro horas (unidade DESLIGADA) / oito horas (unidade LIGADA). O carregador da bateria interna permite que a bateria carregue entre uma faixa de temperatura de 0 °C e 45 °C. Quando conectado a uma fonte CC externa, o 3550 / 3550R pode operar fora da faixa de temperatura de carregamento da bateria. Deixe a bateria carregar por 20 minutos ao ligar o 3550 / 3550R após uma condição de descarga total.

A bateria deve ser carregada a cada três meses (mínimo) ou ser desconectada em longos períodos inativos de armazenamento superiores a seis meses. A bateria deve ser removida quando as condições ambientais do 3550 / 3550R forem <-20 °C ou >60 °C.

## 3-2. SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A solução de problemas está dividida no Índice de sintomas e na Tabela de solução de problemas.

A Tabela de solução de problemas lista os maus funcionamentos comuns que podem ocorrer durante a operação do 3550 / 3550R. Execute os testes/inspeções e realize ações corretivas na ordem listada.

### NOTA

- Não é possível listar neste manual todos os maus funcionamentos que possam ocorrer, nem todos os testes, inspeções e ações corretivas.
- Se algum mau funcionamento não estiver listado ou não tiver uma sugestão de ação corretiva, encaminhe o 3550 / 3550R para uma Instalação de manutenção autorizada para reparo.

SINTOMA	DESCRIÇÃO	PÁGINA
1	Falha da fonte de alimentação CC externa	3-5
2	O indicador SIS não acende	3-5
3	O indicador BAT não acende	3-6
4	Fusível queimado	3-6
5	A bateria não carrega	3-7
6	O mostrador está em branco ou existe uma anormalidade no mostrador	3-7
7	As teclas não funcionam	3-7
8	Falha do conector	3-7

## TABELA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

### NOTA

A Tabela de solução de problemas lista os maus funcionamentos comuns encontrados durante a operação normal do 3550 / 3550R. Os testes ou as inspeções e ações corretivas devem ser realizados na ordem listada. Caso contrário, as recomendações de solução de problemas podem substituir itens que estão funcionando.

---

#### **MAU FUNCIONAMENTO TESTE OU INSPEÇÃO AÇÃO CORRETIVA**

---

##### **1 Falha da fonte de alimentação CC externa**

- Etapa 1 Conecte a fonte de alimentação CC externa a uma fonte de alimentação CA que pode ser testada e verifique se o LED acende.
- ◆ Se não acender, substitua a fonte de alimentação CC externa.
- Etapa 2 Usando um DMM na saída da fonte de alimentação CC externa, verifique se a leitura é de 11 a 32 VCC ( $\pm 2$  VCC).
- ◆ Se não acender, substitua a fonte de alimentação CC externa.
- 

##### **2 O indicador SIS não acende**

- Etapa 1 Conecte a fonte de alimentação CC externa a uma fonte de alimentação CA que pode ser testada e verifique se o LED acende.
- ◆ Se não acender, substitua a fonte de alimentação CC externa.
- Etapa 2 Usando um DMM na saída da fonte de alimentação CC externa, verifique se a leitura é de 11 a 32 VCC ( $\pm 2$  VCC).
- ◆ Se não acender, substitua a fonte de alimentação CC externa.
- Etapa 3 Verifique se a bateria está instalada.
- ◆ Se não estiver, instale a bateria (par. 3-3-2).
- Etapa 4 Verifique se o fusível não está queimado.
- ◆ Se estiver, substitua o fusível (par. 3-3-3).
- Etapa 5 Remova qualquer fonte de alimentação externa do 3550 / 3550R. Usando um DMM, verifique se a leitura no conector da bateria (fio vermelho) é de 11,1 VCC nominais.
- ◆ Se não for, substitua a bateria (par. 3-3-2).
- Etapa 6 Conecte a fonte de alimentação CC externa ao 3550 / 3550R. Usando um DMM, verifique se a leitura no conector da bateria (fio vermelho) é de 12,6 VCC.
- ◆ Caso não seja, consulte a seção Solução de problemas no Manual de manutenção do 3550 / 3550R.
  - ◆ Entre em contato com o Atendimento ao cliente da Aeroflex.

## TABELA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS (cont.)

---

### MAU FUNCIONAMENTO TESTE OU INSPEÇÃO AÇÃO CORRETIVA

---

#### 3 O indicador BAT não acende

- Etapa 1 Conecte a fonte de alimentação CC externa a uma fonte de alimentação CA que pode ser testada e verifique se o LED acende.
- ◆ Se não acender, substitua a fonte de alimentação CC externa.
- Etapa 2 Usando um DMM na saída da fonte de alimentação CC externa, verifique se a leitura é de 11 a 32 VCC ( $\pm 2$  VCC).
- ◆ Se não acender, substitua a fonte de alimentação CC externa.
- Etapa 3 Verifique se a bateria está instalada.
- ◆ Se não estiver, instale a bateria (par. 3-3-2).
- Etapa 4 Verifique se o fusível não está queimado.
- ◆ Se estiver, substitua o fusível (par. 3-3-3).
- Etapa 5 Remova qualquer fonte de alimentação externa do 3550 / 3550R. Usando um DMM, verifique se a leitura no conector da bateria (fio vermelho) é de 11,1 VCC nominais.
- ◆ Se não for, substitua a bateria (par. 3-3-2).
- Etapa 6 Conecte a fonte de alimentação CC externa ao 3550 / 3550R. Usando um DMM, verifique se a leitura no conector da bateria (fio vermelho) é de 12,6 VCC.
- ◆ Caso não seja, consulte a seção Solução de problemas no Manual de manutenção do 3550 / 3550R.
  - ◆ Entre em contato com o Atendimento ao cliente da Aeroflex.
- 

#### 4 Fusível queimado

- Etapa 1 Conecte a fonte de alimentação CC externa a uma fonte de alimentação CA que pode ser testada e verifique se o LED acende.
- ◆ Se não acender, substitua a fonte de alimentação CC externa.
- Etapa 2 Usando um DMM na saída da fonte de alimentação CC externa, verifique se a leitura é de 11 a 32 VCC ( $\pm 2$  VCC).
- ◆ Se não acender, substitua a fonte de alimentação CC externa.
- Etapa 3 Substitua o fusível (par. 3-3-3).
- ◆ Se o fusível continuar queimado, consulte a seção Solução de problemas no Manual de manutenção do 3550 / 3550R.
  - ◆ Entre em contato com o Atendimento ao cliente da Aeroflex.

## TABELA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS (cont.)

---

**MAU FUNCIONAMENTO  
TESTE OU INSPEÇÃO  
AÇÃO CORRETIVA**

---

**5 A bateria não carrega**

Etapa 1 Conecte a fonte de alimentação CC externa ao 3550 / 3550R e verifique se o indicador BAT está verde ou amarelo.

◆ Se não for, substitua a bateria (par. 3-3-2).

Etapa 2 Deixe a bateria carregar completamente por quatro horas (unidade DESLIGADA) / oito horas (unidade LIGADA) e verifique se o indicador BAT está verde.

◆ Se não for, substitua a bateria (par. 3-3-2).

---

**6 O mostrador está em branco ou existe uma anormalidade no mostrador**

Etapa 1 **Pressione a chave de alimentação.**

Etapa 2 **Verifique e/ou ajuste os níveis de Contraste e Luz de fundo.**

Consulte a seção Solução de problemas no Manual de manutenção do 3550 / 3550R.

Entre em contato com o Atendimento ao cliente da Aeroflex.

---

**7 As teclas não funcionam**

Consulte a seção Solução de problemas no Manual de manutenção do 3550 / 3550R.

Entre em contato com o Atendimento ao cliente da Aeroflex.

---

**8 Falha do conector**

**Inspeccione o conector para ver se está danificado e/ou desgastado.**

Consulte a seção Solução de problemas no Manual de manutenção do 3550 / 3550R.

Entre em contato com o Atendimento ao cliente da Aeroflex.

---



### 3-3. PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

#### 3-3-1. RECARGA DA BATERIA

A bateria é equipada para alimentar o 3550 / 3550R por 4,5 horas de uso contínuo, depois desse período, a bateria precisa ser recarregada. O carregador de bateria opera sempre que a fonte de alimentação CC externa fornecida ou uma fonte de alimentação CC (11 a 32 VCC) adequada é aplicada ao 3550/3550R. Ao carregar, a bateria atinge 100% de carga em aproximadamente quatro horas (unidade DESLIGADA) / oito horas (unidade LIGADA). O carregador da bateria interna permite que a bateria carregue entre uma faixa de temperatura de 0 °C e 45 °C. Ao ligar o 3550 / 3550R depois que a bateria estiver totalmente descarregada, aguarde 20 minutos para que a bateria carregue.

A bateria deve ser carregada a cada três meses (mínimo) ou ser desconectada em longos períodos inativos de armazenamento superiores a seis meses. A bateria deve ser removida quando as condições ambientais do 3550 / 3550R forem <-20 °C ou >60 °C.

---

#### DESCRIÇÃO

Este procedimento é usado para recarregar a bateria no 3550 / 3550R com uma fonte de alimentação CC externa.

---

---

#### ADVERTÊNCIA

---

Não recarregue o conjunto da bateria de íon de lítio fora do 3550 / 3550R.



1. Conecte a fonte de alimentação CC externa ao conector ENTRADA CC do 3550 / 3550R.
2. Conecte o cabo de alimentação CA ao conector ALIMENTAÇÃO CA na fonte de alimentação CC externa e a uma fonte de alimentação CA apropriada.

### **3-3-1. RECARGA DA BATERIA (cont.)**

3. Verifique se o indicador BAT está AMARELO.
4. Deixe a bateria carregar por quatro horas ou até que o indicador BAT fique VERDE.

Se o indicador BAT estiver AMARELO e/ou se a bateria não aceitar a carga e o 3550 / 3550R não operar com a alimentação da bateria, consulte a seção Solução de problemas (par.3-2).

### 3-3-2. SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA

#### DESCRIÇÃO

Este procedimento é usado para substituir a bateria no 3550 / 3550R.

#### CUIDADO

SUBSTITUA SOMENTE PELA BATERIA ESPECIFICADA. NÃO TENHA TENTADO INSTALAR UMA BATERIA NÃO RECARREGÁVEL.

#### ADVERTÊNCIA

- **DESCARTE O CONJUNTO DA BATERIA DE ÍON DE LÍTIO DE ACORDO COM OS PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA PADRÃO LOCAL. NÃO ESMAGUE, INCINERE OU DESCARTE O CONJUNTO DA BATERIA DE ÍON DE LÍTIO EM LIXO COMUM.**
- **NÃO CAUSE CURTO-CIRCUITO NEM FORÇA O DESCARREGAMENTO DO CONJUNTO DA BATERIA DE ÍON DE LÍTIO, POIS ISSO PODE CAUSAR LIBERAÇÃO DE GÁS, SUPERAQUECIMENTO OU EXPLOÇÃO.**

#### REMOÇÃO

1. Solte totalmente os parafusos prisioneiros (em cada lado do batente) nos dois batentes inferiores e remova os batentes do 3550 / 3550R.



2. Solte totalmente os cinco parafusos prisioneiros que prendem a tampa da bateria ao 3550 / 3550R e remova a tampa da bateria do 3550 / 3550R.



### 3-3-2. SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA (cont.)

#### REMOÇÃO (cont.)

3. Desconecte o chicote elétrico da bateria e remova a bateria do 3550 / 3550R.



#### INSTALAÇÃO

1. Instale a bateria no 3550 / 3550R e conecte o chicote elétrico da bateria.



2. Instale a tampa da bateria no 3550 / 3550R e aperte os cinco parafusos prisioneiros (8 pol/lb).



### 3-3-2. SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA (cont.)

#### INSTALAÇÃO (cont.)

3. Instale os dois batentes inferiores no 3550 / 3550R e aperte os parafusos prisioneiros (em cada lado dos batentes) (8 pol/lb).



### 3-3-3. SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL

#### DESCRIÇÃO

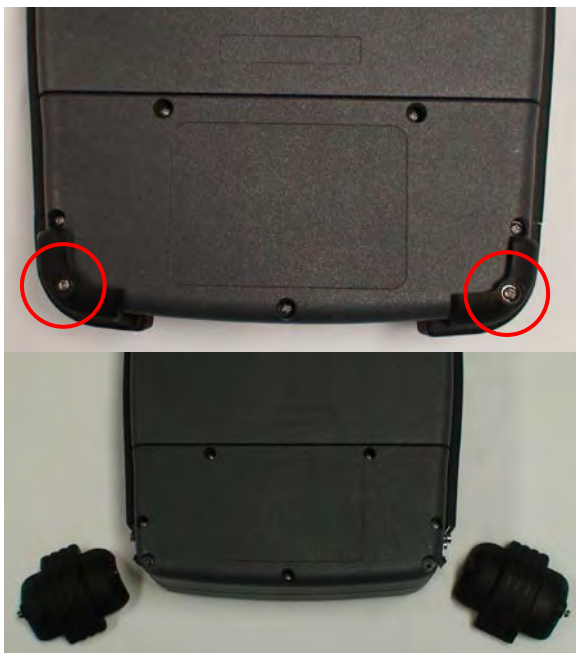
Este procedimento é usado para substituir o fusível interno no 3550 / 3550R.

#### CUIDADO

PARA OBTER CONTÍNUA PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO, SUBSTITUA SOMENTE POR FUSÍVEIS DA TENSÃO E DAS CORRENTES NOMINAIS ESPECIFICADAS. (5 A, 32 VCC, TIPO F - FUSÍVEL MINI LÂMINA)

#### REMOÇÃO

1. Solte totalmente os parafusos prisioneiros (em cada lado do batente) nos dois batentes inferiores e remova os batentes do 3550 / 3550R.



2. Solte totalmente os cinco parafusos prisioneiros que prendem a tampa da bateria ao 3550 / 3550R e remova a tampa da bateria do 3550 / 3550R.



### 3-3-3. SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL (cont.)

#### REMOÇÃO (cont.)

3. Localize e remova o fusível.



#### INSTALAÇÃO

1. Instale o fusível.





### 3-3-3. SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL (cont.)

#### INSTALAÇÃO (cont.)

2. Instale a tampa da bateria no 3550 / 3550R e aperte os cinco parafusos prisioneiros (8 pol/lb).



3. Instale os dois batentes inferiores no 3550 / 3550R e aperte os parafusos prisioneiros (em cada lado dos batentes) (8 pol/lb).





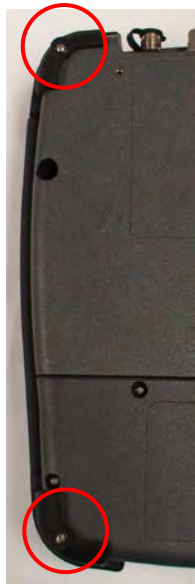
### 3-3-4. SUBSTITUIÇÃO DA ALÇA

#### DESCRIÇÃO

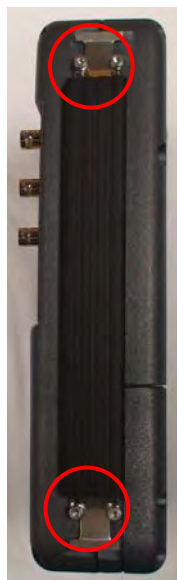
Este procedimento é usado para substituir as alças no 3550 / 3550R.

#### REMOÇÃO

1. Solte totalmente os parafusos prisioneiros (em cada lado do batente) nos dois batentes (no lado direito ou esquerdo do 3550 / 3550R) e remova os batentes do 3550 / 3550R.



2. Remova os quatro parafusos com rebaixo que prendem a alça no 3550 / 3550R e remova a alça.



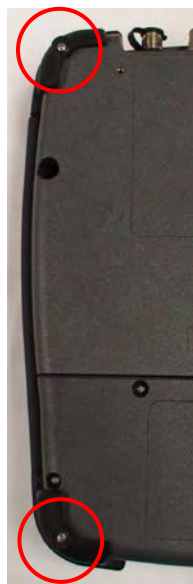
### 3-3-4. SUBSTITUIÇÃO DA ALÇA (cont.)

#### INSTALAÇÃO

1. Instale a alça e os quatro parafusos com rebaixo (8 pol/lb).



2. Instale os dois batentes (no lado direito ou esquerdo do 3550 / 3550R) e aperte os parafusos prisioneiros (em cada lado do batente) (8 pol/lb).



### 3-3-5. SUBSTITUIÇÃO DO BATENTE

---

#### DESCRIÇÃO

Este procedimento é usado para substituir os batentes no 3550 / 3550R.

---

#### REMOÇÃO

Solte totalmente os parafusos prisioneiros em cada lado do batente e remova o batente do 3550 / 3550R.



#### INSTALAÇÃO

Instale o batente no 3550 / 3550R e aperte os parafusos prisioneiros (em cada lado dos batentes) (8 pol/lb).



### 3-4. PREPARAÇÃO PARA ARMAZENAMENTO OU ENVIO

#### A. Como embalar

---

Embale o 3550 / 3550R na caixa de transporte original. Ao usar materiais de embalagem diferentes do original, siga estas orientações:

- Embale a maleta de transporte do 3550 / 3550R em material de embalagem plástico.
- Use uma caixa de transporte de papelão com parede dupla.
- Proteja todos os lados com material amortecedor de impacto para evitar que a maleta de transporte do 3550 / 3550R se mova dentro da caixa.
- Vede a caixa de transporte com fita de selagem aprovada.
- Marque "FRÁGIL" no topo, no fundo e em todos os lados da caixa de transporte.

#### B. Ambiente

---

O 3550 / 3550R deve ser armazenado em ambiente limpo e seco. Em ambientes de alta umidade, proteja o 3550 / 3550R de variações de temperatura que possam causar condensação interna. As seguintes condições ambientais aplicam-se ao envio e ao armazenamento:

Temperatura:..... -30 °C a +71 °C\*

Umidade relativa:..... 0% a 95%

Altitude:..... 0 a 4600 m

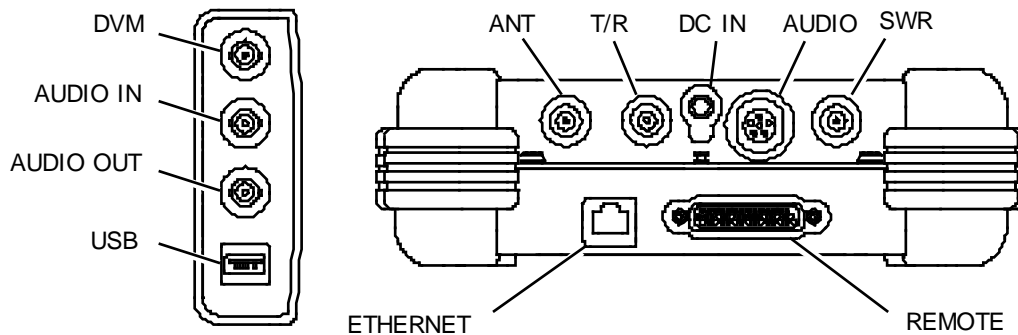
Vibração: ..... <2 g

Impacto: ..... <30 g

\* A bateria não deve ser submetida a temperaturas abaixo de -20 °C nem acima de +60 °C

# APÊNDICE A - TABELA DE PINAGEM DO CONECTOR

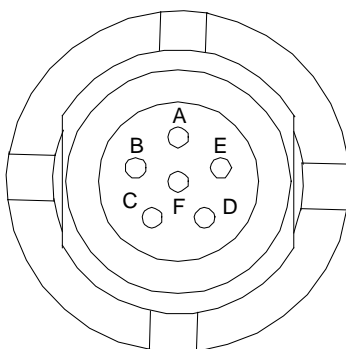
## A-1. CONECTORES DE E/S



CONECTOR	TIPO	TIPO DE SINAL	ENTRADA/SAÍDA
ANT	TNC fêmea		ENTRADA/SAÍDA
T/R	TNC fêmea		ENTRADA/SAÍDA
SWR	TNC fêmea		SAÍDA
ENTRADA CC	2,5 mm CIRCULAR (centro de 2,5 mm, diâmetro externo de 5,5 mm, centro positivo)		ENTRADA
ÁUDIO	Fêmea CIRCULAR de 6 pinos	MISTO	ENTRADA/SAÍDA
	Consulte o Apêndice A, Tabela 2, para obter a descrição do conector ÁUDIO		
REMOTO	Fêmea D-SUB de 44 pinos	MISTO	ENTRADA/SAÍDA
	Consulte o Apêndice A, Tabela 3, para obter a descrição do conector REMOTO		
ETHERNET		MISTO	ENTRADA/SAÍDA
	Consulte o Apêndice A, Tabela 4, para obter a descrição do conector ETHERNET		
DVM	BNC fêmea		ENTRADA
ENTRADA DE ÁUDIO	BNC fêmea		ENTRADA
SAÍDA DE ÁUDIO	BNC fêmea		SAÍDA
USB		MISTO	ENTRADA/SAÍDA
	Consulte o Apêndice A, Tabela 5, para obter a descrição do conector USB		

Tabela A-1. Conectores de E/S

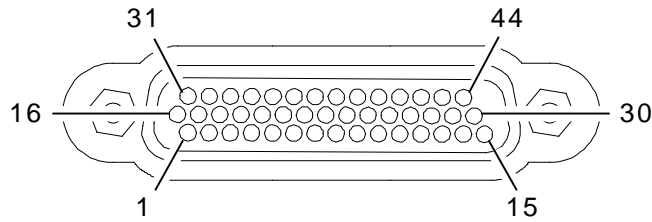
## A-2. TABELA DE PINAGEM DO CONECTOR DE ÁUDIO



ALFINETE DE CONECTOR	NOME DE SINAL
A	GND
B	SPEAKER+
C	PTT
D	MIC
E	MICSEL1
F	MICSEL2

Tabela A-2. Tabela de pinagem do conector de ÁUDIO

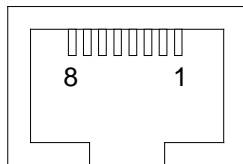
### A-3. TABELA DE PINAGEM DO CONECTOR REMOTO



ALFINETE DE CONECTOR	NOME DE SINAL	ALFINETE DE CONECTOR	NOME DE SINAL
1	USB3_VBUS	23	GND
2	USB3_GND	24	PPC_ETX_P
3	+5V_ACC	25	GND
4	PPCDEBUG_TXD	26	PPCUSR_CTS
5	GND	27	PPCUSR_TXD
6	OMAPRCI_RTS	28	REM_GPIO(5)
7	GND	29	REM_GPIO(1)
8	PPC_ERX_N	30	REM_GPIO(3)
9	PPC_ETX_N	31	USB3_VBUS
10	GND	32	USB3_GND
11	PPCUSR_RTS	33	+5V_ACC
12	PPCUSR_RXD	34	PPCDEBUG_RXD
13	REM_GPIO(7)	35	GND
14	REM_GPIO(6)	36	OMAPRCI_RXD
15	REM_GPIO(2)	37	GND
16	USB3_FD_N	38	PPC_ERX_P
17	USB3_FD_P	39	GND
18	OMAPCON_TXD	40	REM_GPIO(4)
19	OMAPCON_RXD	41	REM_GPIO(0)
20	GND	42	OMAPCON_RTS
21	OMAPRCI_TXD	43	OMAPCON_CTS
22	OMAPRCI_CTS	44	BKBOX#

Tabela A-3. Tabela de pinagem do conector de REMOTO

#### A-4. TABELA DE PINAGEM DO CONECTOR ETHERNET



ALFINETE DE CONECTOR	NOME DE SINAL
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	NOT USED
5	NOT USED
6	RX-
7	NOT USED
8	NOT USED

Tabela A-4. Tabela de pinagem do conector ETHERNET



## A-5. TABELA DE PINAGEM DO CONECTOR USB



ALFINETE DE CONECTOR	NOME DE SINAL
1	VCC
2	D-
3	D+
4	GND

Tabela A-5. Tabela de pinagem do conector USB

PÁGINA DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE.

## APÊNDICE B - ABREVIações

<b>A</b>		<b>F</b>	
A	Ampères	F	Fêmea
CA	Corrente alternada	FH	Salto de onda da frequência
AF	Frequência de áudio	Fgen	Gerador de função
AFBW	Largura de banda da frequência de áudio	FM	Modulação de frequência
AM	Modulação da amplitude		
ANT	Antena	FPGA	Arranjo de portas programável em campo
Mont.	Montagem	FREQ	Frequência
ATN	Atenuação		
Áud.	Áudio		
<b>B</b>		<b>G</b>	
Bat.	Bateria	Gen	Gerar / Gerador
Bat.	Bateria	GHz	Gigahertz (10 <sup>9</sup> Hertz)
BER	Taxa de erro de bits		
BNC	Baioneta de Neill-Concelman		
BP	Passagem de faixa		
LB	Largura de banda		
<b>C</b>		<b>H</b>	
C	Celsius ou centígrados	H	Alto
CAL	Calibrar/Calibração	HoraH	Passa-alta
CD	Disco compacto (CD-ROM)	HP	Hora
CFM	Firmware Coldfire	HW	Hardware
CH	Canal	Hz	Hertz
Config.	Configurar/Configuração		
CPLD	Dispositivo de lógica de processamento complexa		
CW	Onda contínua		
<b>D</b>		<b>I</b>	
D	Dia	ID	Identificação
dB	Decibel	i.e.,	Isto é...
dBc	Decibéis abaixo da portadora	IF	Frequência intermediária
dBm	Decibéis acima de um miliwatt	IN	Entrada ou polegadas
CC	Corrente contínua	pol/lb.	Polegada/Libras
DCS	Silenciador codificado digitalmente	E/S	Entrada/Saída
Demod	Demodulação		
DEV	Desvio		
DIST	Distorção		
DTF	Distância para a falha		
DVM	Voltímetro digital		
<b>E</b>		<b>K</b>	
ex.	Por exemplo...	kHz	Kilohertz (10 <sup>3</sup> Hertz)
EMC	Compatibilidade eletromagnética		
EMI	Interferência eletromagnética		
Err	Erro		
ESC	Sair		
Est.	Estimado		
<b>F</b>		<b>L</b>	
		LCD	Tela de cristal líquido
		LO	Baixo
		LP	Passa-baixa
		Lvl	Nível
<b>G</b>		<b>M</b>	
		M, m	Mês, metros, minutos ou macho
		MFIO	E/S multifunção
		MHz	Megahertz (10 <sup>6</sup> Hertz)
		MIC	Microfone
		MÍN, min	Mínimo ou minutos
		mm	Milímetro (10 <sup>-3</sup> Metros)
		MOD	Modulação
<b>H</b>		<b>N</b>	
		N/A	Não aplicável
		NORM	Normal ou normalizar

**O**

S Saída  
Ovr Sobrecarga

**P**

par. Parágrafo  
PC Circuito impresso  
PCB Diagrama de circuito impresso  
PPC PowerPC  
ppm Partes por milhão  
PTT Push to Talk  
Pot. Potência

**R**

REC Receber  
RF Radiofrequência  
RSSI Indicação de intensidade do  
sinal recebido  
RX Receber

**S**

SWR Relação das ondas  
estacionárias  
SIS Sistema

**T**

TDM Multiplexado temporal  
Tem. Temperatura  
Temp. Temperatura  
TNC Rosqueado de Neill-Concelman  
T/R Transmitir/Receber  
TX Transmitir

**U**

UHF Frequência ultra alta  
IU Interface do usuário  
USB Barramento serial universal  
UUT Unidade em teste

**V**

V Volt  
V CA Volts, corrente alternada  
V CC Volts, corrente contínua  
VHF Frequência muito alta  
Vol Volume  
Vp Pico de Volta  
Vrms Valor quadrático médio de  
tensão  
VSWR Relação de tensões das  
ondas estacionárias

**W**

W Watt

**Y**

A Ano

As we are always seeking to improve our products, the information in this document gives only a general indication of the product capacity, performance and suitability, none of which shall form part of any contract. We reserve the right to make design changes without notice.



Go to <http://ats.aeroflex.com/contact/sales-distribution> for Sales and Service contact information.



**AEROFLEX**

**AVISO DO CONTROLE DE EXPORTAÇÃO:** Este documento contém dados técnicos controlados sob a jurisdição das EAR (Regulamentações da Administração de Exportações), 15 CFR 730-774. Não pode ser transferido a nenhum terceiro estrangeiro sem a aprovação prévia específica do BIS (Bureau of Industry and Security). A violação destes regulamentos está sujeita à pena de multa, prisão ou ambas.



Our passion for performance is defined by three attributes represented by these three icons: solution-minded, performance-driven, customer-focused.