



**MANUAL DE INSTRUÇÕES  
DO BOROSCÓPIO WI-FI  
MODELO BC-140**

**Fevereiro/2018**

**Leia atentamente as instruções  
contidas neste manual antes de  
iniciar o uso do boroscópio**

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. REGRAS DE SEGURANÇA.....</b>	<b>1</b>
<b>3. ESPECIFICAÇÕES.....</b>	<b>2</b>
<b>4. PREPARAÇÕES PARA USAR O BOROSCÓPIO.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1. Foto descritiva .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2. Carregando a bateria interna.....</b>	<b>6</b>
<b>4.3. Instalando o aplicativo no smartphone.....</b>	<b>7</b>
<b>4.4. Conectando o smartphone na rede Wi-Fi do boroscópio .....</b>	<b>8</b>
<b>4.5. Colocando o smartphone no suporte do boroscópio.....</b>	<b>10</b>
<b>4.6. Observações gerais.....</b>	<b>10</b>
<b>5. PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>5.1. Usando o boroscópio para fazer inspeções .....</b>	<b>11</b>
<b>5.2. Como gravar fotos .....</b>	<b>13</b>
<b>5.3. Como gravar vídeos .....</b>	<b>13</b>
<b>5.4. Vendo as fotos e os vídeos gravados .....</b>	<b>13</b>
<b>6. TROCA DA BATERIA.....</b>	<b>14</b>
<b>7. GARANTIA.....</b>	<b>15</b>

As especificações contidas neste manual estão sujeitas a alteração sem prévio aviso, com o objetivo de aprimorar a qualidade do produto.

## **1. INTRODUÇÃO**

Obrigado por adquirir um dos nossos boroscópios.

O BC-140 foi desenvolvido com o que existe de mais moderno em tecnologia de semicondutores. Ele permite fazer a inspeção visual, tirar fotos e gravar vídeos em locais de difícil acesso, ou que exigiriam a desmontagem do equipamento sob inspeção.

Outro recurso interessante dele é que não necessita de cartões de memória para funcionar, as fotos e os vídeos são salvos diretamente na memória do smartphone.

**É de fundamental importância a completa leitura do manual e a obediência às instruções aqui contidas, para evitar danos ao boroscópio ou ao equipamento sendo inspecionado.**

**Um boroscópio é um equipamento delicado e requer um operador habilitado tecnicamente, caso contrário poderá ser danificado.**

**Ao contrário de um eletrodoméstico comum, o boroscópio poderá ser danificado caso o técnico cometa algum erro de operação.**

**Assim sendo informamos que não será considerado como defeito em garantia, quando um aparelho, mesmo dentro do prazo de validade da garantia, tiver sido danificado por mal uso.**

## **2. REGRAS DE SEGURANÇA**

**As regras de segurança abaixo devem ser seguidas para garantir a segurança do operador e evitar danos ao boroscópio.**

**a.** Tenha cuidado ao aproximar a câmera do boroscópio das partes móveis do equipamento sendo inspecionado. Graves acidentes poderão ocorrer ferindo o operador e danificando o boroscópio.

**b.** Antes de usar o boroscópio examine-o para ver se apresenta alguma anormalidade ou dano. Em caso afirmativo desligue-o imediatamente, e o encaminhe para uma assistência técnica autorizada.

**c.** Não coloque o boroscópio próximo a fontes de calor, pois poderá deformar o gabinete.

**d.** Quando estiver trabalhando em equipamentos energizados, nunca fique em contato direto com o solo ou estruturas que estejam aterradas, pois em caso de acidente poderá levar um choque elétrico e dependendo da intensidade do choque elétrico pode até ocorrer a morte do usuário. Utilize de preferência calçados com sola de borracha.

**e.** Nunca encoste a câmera do boroscópio em material elétrico energizado, pois poderá danificá-lo e levar um choque elétrico.

**f.** Lembre-se de pensar e agir em segurança.

### **3. ESPECIFICAÇÕES**

**a.** Padrão de rede Wi-Fi: IEEE 802.11 b/g/n.

**b.** Antena: IPEX interna.

**c.** Frequência de operação: 2,4GHz.

- d.** Taxa de transmissão: até 150Mbps
- e.** Resolução da câmera: 640X480 pontos.
- f.** Campo de visão: 60°.
- g.** Profundida de campo: de 30mm até 90mm.
- h.** Indicação de bateria descarregada: o led verde não acenderá ou a iluminação da câmera ficar piscando.
- i.** Câmera e haste flexível resistente a água e poeira com classificação IP67.
- j.** Abertura máxima do suporte para smartphone: 80mm.
- k.** Alcance da rede Wi-Fi: no mínimo 60m em linha reta e desobstruída.
- l.** Pode ser usado com o smartphone acoplado no BC-140 ou afastado dele.
- m.** Função de broadcasting: Vários smartphones podem se conectar simultaneamente a um único boroscópio.
- n.** Iluminação da câmera com 6 leds de alta intensidade.
- o.** Peso: 270g (sem o smartphone).
- p.** Temperatura de operação: de 0° a 45°C.

- q.** Umidade de operação: Menor que 80% sem condensação.
- r.** Temperatura de armazenagem: De  $-10^{\circ}$  a  $60^{\circ}\text{C}$  (<70% RH sem condensação).
- s.** Alimentação: Uma bateria recarregável de íon de lítio, 3,7V, 2000mA, autonomia de 4 a 6 horas.
- t.** Diâmetro da câmera e da haste flexível: 8,5mm e 6,5mm respectivamente.
- u.** Comprimento da haste flexível: 100cm.
- v.** O boroscópio vem acompanhado de um manual de instruções, um carregador USB e um com cabo micro USB.
- w.** Aplicativo disponível para smartphone com sistema Android ou IOS.
- x.** O aplicativo permite a comunicação com mais de um boroscópio, sendo um de cada vez.

## 4. PREPARAÇÕES PARA USAR O BOROSCÓPIO

### 4.1. Foto descritiva



- 1 Suporte para o smartphone
- 2 Conector para a câmera
- 3 Botão para tirar fotografia e filmar
- 4 Botão para ligar a iluminação da câmera

5 Câmera

6 Led indicador de ligado (verde) e carregando a bateria (vermelho)

7 Conector micro USB para carregar a bateria interna

8 Chave liga-desliga do boroscópio

#### **4.2. Carregando a bateria interna**

**a.** Quando o led verde não acender ou a iluminação da câmera ficar piscando, isso será indicação que a bateria está com pouca carga.

**b.** Desligue a iluminação da câmera e o boroscópio. Não se deve carregar a bateria com o boroscópio ligado, desligue-o primeiro.

**c.** Conecte o adaptador USB na tomada.

**d.** Ligue o cabo USB no carregador e no conector (7) micro USB do BC-140.

**e.** O led (6) acenderá na cor vermelha.

**f.** Aguarde 5 horas para uma carga completa da bateria.

**g.** Desconecte o cabo USB do boroscópio e do carregador, e remova o adaptador da tomada.



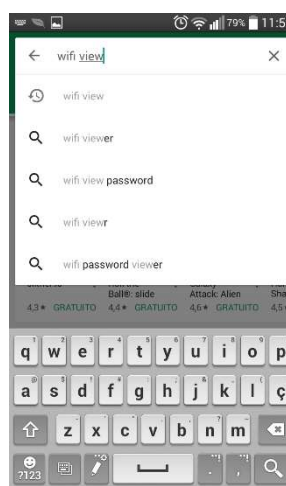
### 4.3. Instalando o aplicativo no smartphone

Informaremos abaixo a instalação do aplicativo nos smartphones com sistema Android. Para os smartphones com sistema IOS o procedimento é similar, bastando apenas baixar o aplicativo WIFI VIEW a partir da Apple Store.

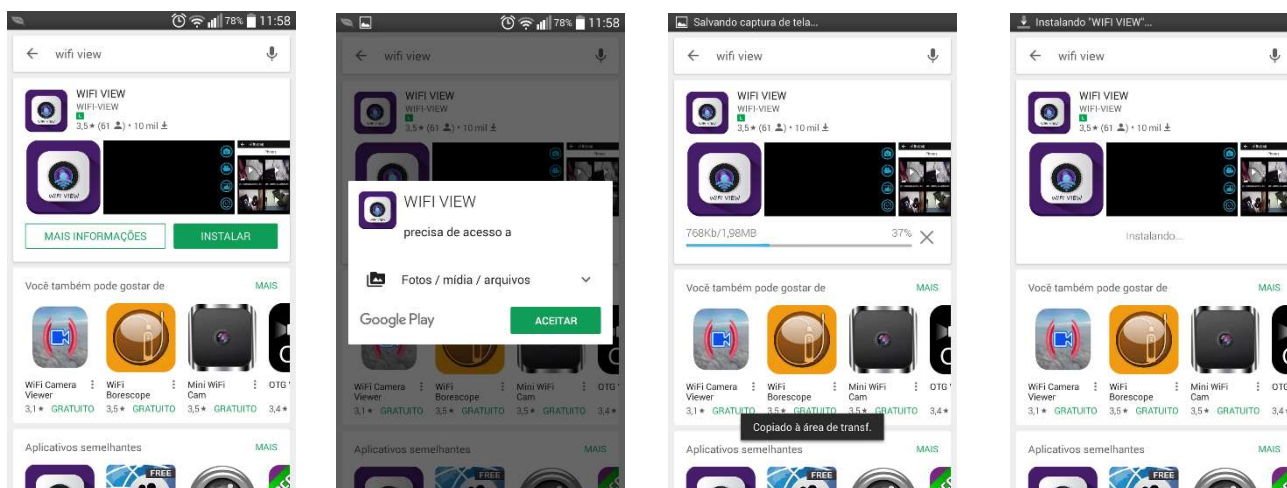
**a.** Execute o aplicativo Play Store no smartphone para entrar na Goggle Play Store.



**b.** Toque na parte superior da tela onde diz Google Play, para fazer a pesquisa do aplicativo, e digite WIFI VIEW. Toque em “wifi view” na primeira linha do resultado da pesquisa.



c. Toque em **INSTALAR** e **ACEITAR** para fazer o download do aplicativo e instalá-lo no smartphone.



d. Tela do smartphone com o aplicativo **WIFI VIEW** instalado.

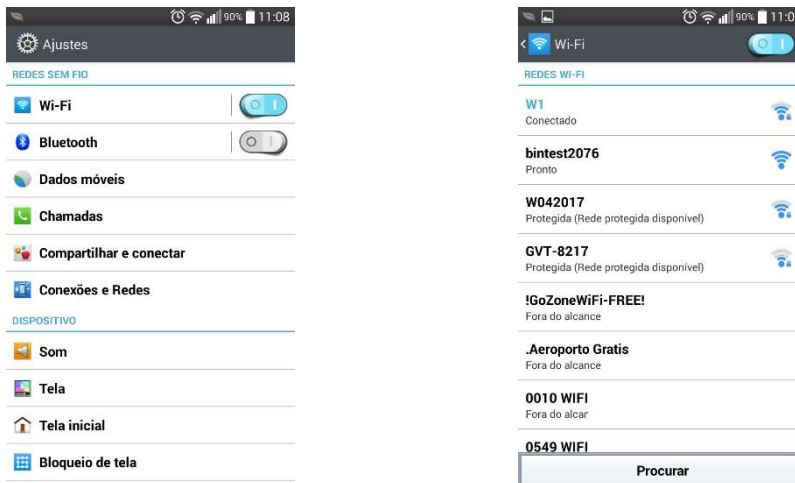


Observação: Só é necessário fazer a instalação do aplicativo no smartphone uma única vez.

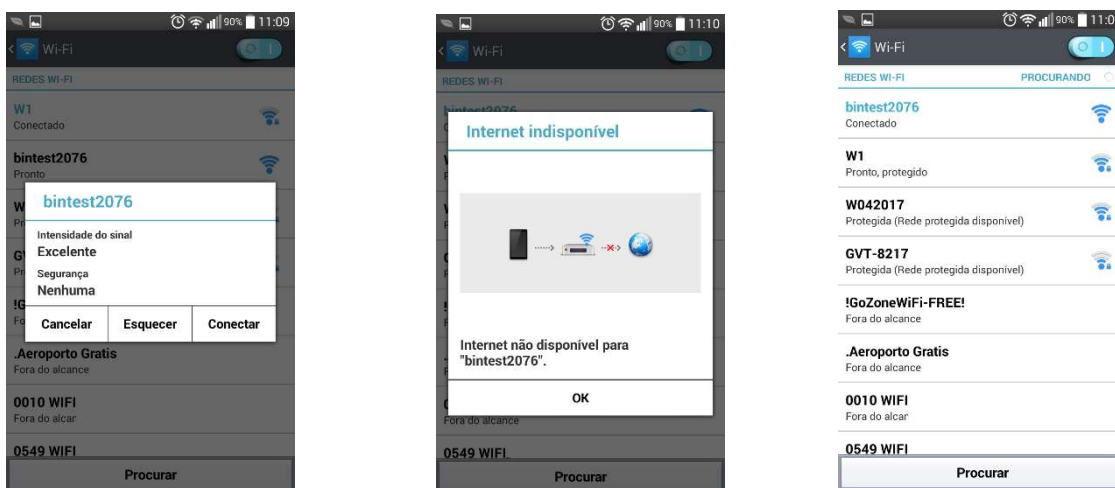
#### **4.4. Conectando o smartphone na rede Wi-Fi do boroscópio**

a. Ligue o boroscópio através da chave liga-desliga (8). O led verde (6) no boroscópio irá acender. Caso ele não acenda será indicação que a bateria interna está descarregada.

b. Entre na opção de AJUSTES do smartphone e em WI-FI.



c. O nome da rede Wi-Fi do boroscópio sempre começa com a palavra BINTEST seguido de quatro números, neste exemplo a rede seria bintest2076. Selecione-a para conectar. Será normal aparecer uma mensagem de Internet indisponível, uma vez que a rede Wi-Fi do boroscópio só tem a finalidade de estabelecer a comunicação entre o aplicativo e o BC-140.



Observação: Sempre que for usar o boroscópio será necessário primeiro estabelecer a conexão via rede Wi-Fi entre o smartphone e o BC-140, e só depois executar o aplicativo WIFI VIEW.

#### **4.5. Colocando o smartphone no suporte do boroscópio**

- a.** Instale o smartphone no suporte (1). Certifique-se que o smartphone está firmemente preso ao suporte, antes de usar o boroscópio.
  
- b.** Não é obrigatório usar o smartphone fixo no boroscópio. O alcance da comunicação entre o boroscópio e o smartphone é de no mínimo 60 metros lineares sem obstrução.

#### **4.6. Observações gerais**

- a.** Conecte a haste flexível da câmera no conector (2) do boroscópio e rosqueie o conector.
  
- b.** Ligue o boroscópio através do botão liga-desliga (8).
  
- c.** Verifique se o led (6) acende na cor verde. Caso ele não acenda faça uma carga da bateria.
  
- d.** Caso o boroscópio apresente algum defeito ou sinal de quebra, encaminhe-o para uma assistência técnica autorizada.
  
- e.** Desligue a iluminação da câmera e o boroscópio quando ele não estiver em uso, para economizar a carga da bateria.
  
- f.** Ao efetuar qualquer inspeção, leve sempre em consideração as orientações do item 2. REGRAS DE SEGURANÇA.

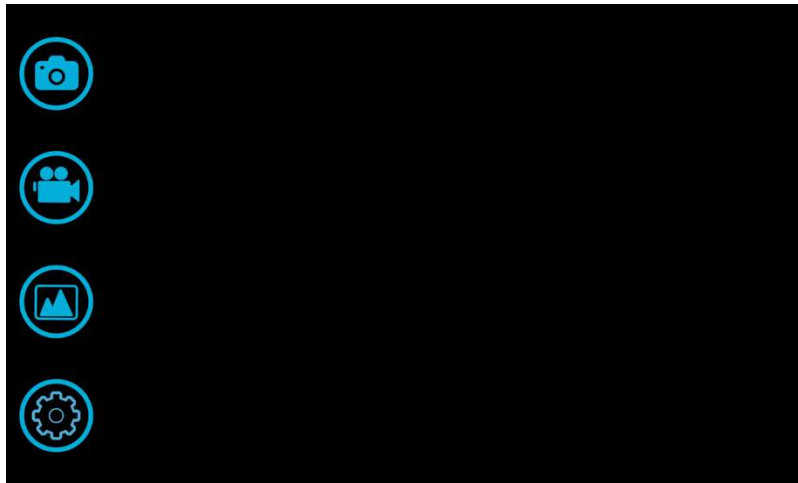
## 5. PROCEDIMENTOS DE INSPEÇÃO

### 5.1. Usando o boroscópio para fazer inspeções

- a. Após ter executado todos os procedimentos do item 4. PREPARAÇÕES PARA USAR O BOROSCÓPIO, você estará pronto para usar o BC-140.
- b. Lembre-se de conectar o seu smartphone na rede Wi-Fi do boroscópio (bintestxxxx) antes de executar o aplicativo WIFI VIEW.
- c. Execute o aplicativo WIFI VIEW no smartphone e ele imediatamente mostrará a imagem da câmera na tela.

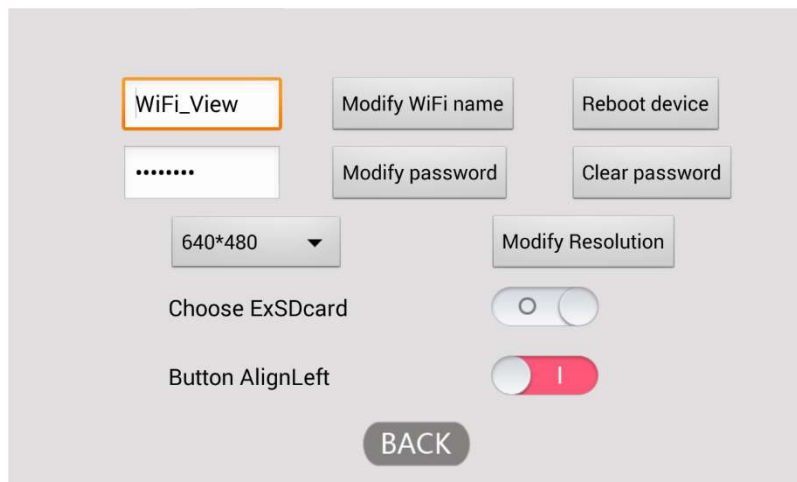


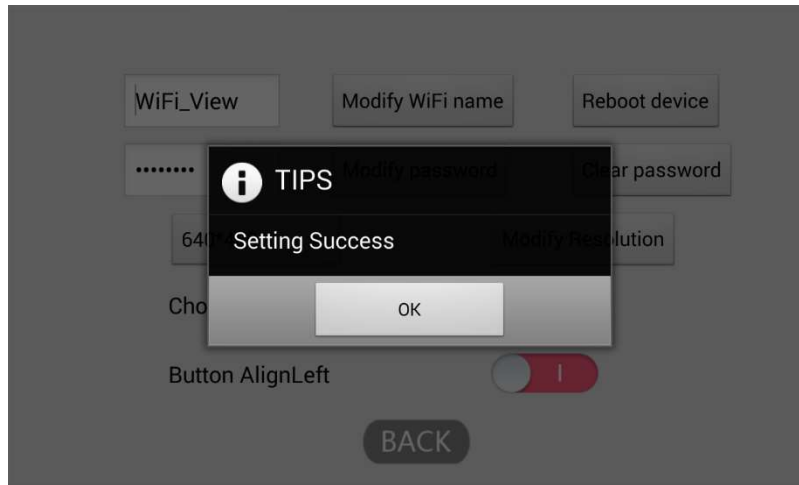
- d. Caso só apareça a tela do aplicativo (tela preta com quatro ícones) e nenhuma imagem da câmera seja exibida, verifique se o conector da haste flexível da câmera está firmemente conectado ao boroscópio.



e. Aproxime e afaste a câmera do objeto inspecionado para obter uma melhor visualização.

f. Para mudar a resolução da câmera toque no ícone de uma engrenagem. Na tela de configuração toque na caixa de seleção de resolução (por padrão 640X480) e selecione a resolução desejada. Para confirmar toque em MODIFY RESOLUTION, você receberá uma tela de confirmação e por último toque em BACK.





**g.** Caso não queira que os ícones do aplicativo sejam exibidos na tela, toque uma vez no meio da tela para eles serem ocultos. Para voltar e exibir os ícones toque novamente na tela.

## **5.2. Como gravar fotos**

**a.** Para gravar fotos do objeto inspecionado toque no ícone da câmera fotográfica no aplicativo, ou pressione o botão para tirar fotografia e filmar (3) no corpo do BC-140.

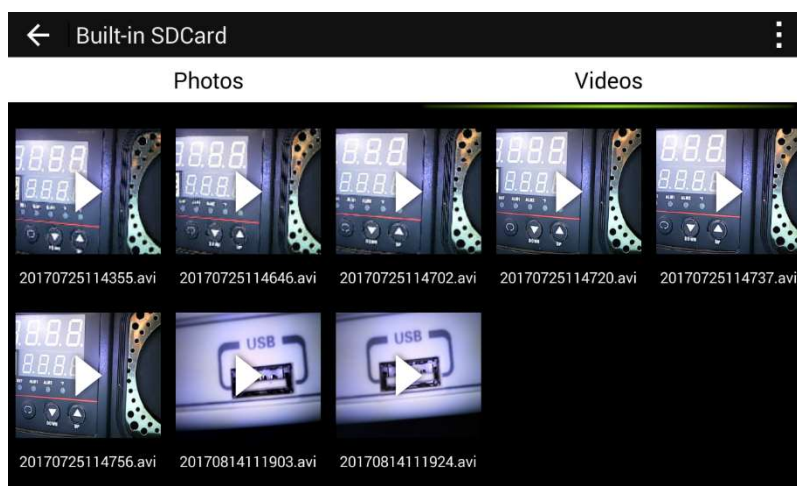
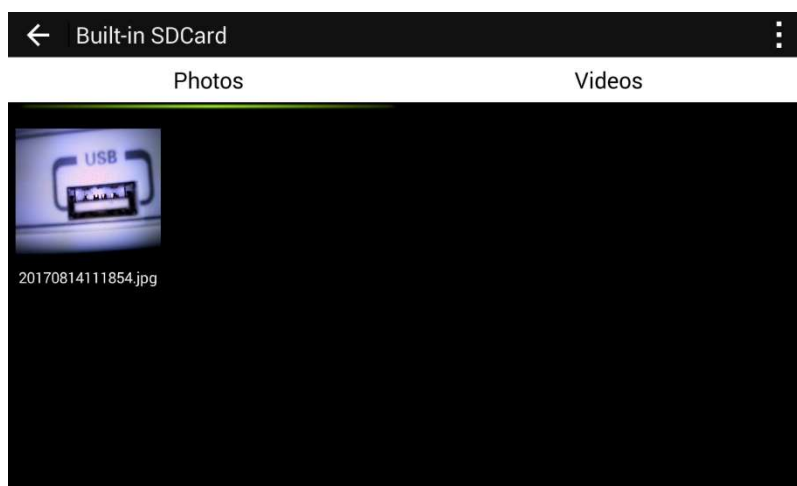
## **5.3. Como gravar vídeos**

**a.** Para gravar vídeos do objeto inspecionado toque no ícone da filmadora no aplicativo, ou pressione o botão para tirar fotografia e filmar (3) no corpo do BC-140 por três segundos. Para parar a gravação toque mais uma vez no ícone da filmadora no aplicativo, ou pressione o botão para tirar fotografia e filmar (3) no corpo do BC-140 por cinco segundos. Os vídeos gravados estarão no formato AVI.

## **5.4. Vendo as fotos e os vídeos gravados**

**a.** Para ver as fotos e os vídeos gravados do objeto inspecionado toque no ícone da paisagem (montanhas). O BC-140 não precisa estar ligado, pois as imagens e os vídeos estão armazenados no smartphone.

**b.** Toque em PHOTOS no cabeçalho para ver a biblioteca das fotos, e toque em VIDEOS no cabeçalho para ver a biblioteca dos vídeos.



## 6. TROCA DA BATERIA

**a.** Quando a bateria interna do BC-140 não carregar mais ou tiver a sua autonomia reduzida, encaminhe o boroscópio para uma assistência técnica autorizada, para fazer a troca da bateria.



## **7. GARANTIA**

O BC-140 é garantido sob as seguintes condições:

- a.** Por um período de um ano após a data da compra, mediante apresentação da nota fiscal original.
- b.** A garantia cobre defeitos de fabricação no boroscópio que ocorram durante o uso normal e correto do mesmo.
- c.** A presente garantia é válida para todo território brasileiro.
- d.** A garantia é válida somente para o primeiro proprietário do aparelho.
- e.** A garantia perderá a sua validade se ficar constatado: mal uso do aparelho, danos causados por transporte, reparo efetuado por técnicos não autorizados, uso de componentes não originais na manutenção e sinais de violação do aparelho.
- f.** Exclui-se da garantia a haste flexível, a câmera e os acessórios.
- g.** Todas as despesas de frete e seguro correm por conta do proprietário.



**ICEL**  
*manaus*

[www.icel-manaus.com.br](http://www.icel-manaus.com.br)

**Fevereiro/2018**