

# SHC500

## Handheld Controller



**SOKKIA** Manual do proprietário

Copyright © Julho de 2016 Sokkia, Inc. Todos os direitos reservados. As informações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Sokkia® é marca registrada da Sokkia, Inc. SCH500 Handheld Controller é marca comercial reconhecida da Sokkia, Inc.

ActiveSync, Excel, Hotmail, Internet Explorer, Microsoft, MSN, Outlook, PowerPoint, Visual Studio, Windows, Windows Media, Windows Mobile, Windows Mobile Device Center, Windows Vista, Windows Embedded Handheld e o logotipo do Windows são marcas comerciais ou marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

A marca nominativa *Bluetooth*® é propriedade da Bluetooth SIG, Inc. e qualquer uso de tal marca pela Sokkia, Inc. é feito sob licença.

Adobe® Acrobat® e Adobe® Reader® são marcas comerciais registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou outros países.

O serviço de mapeamento Google Earth™ é marca comercial da Google, Inc.

Os nomes de outras empresas e produtos mencionados neste documento podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.



**ADVERTÊNCIA!** Este símbolo indica que a não observância das instruções poderá resultar em ferimentos graves.



**CUIDADO:** Este símbolo indica que a não observância das orientações poderá resultar em danos ao equipamento ou perda de informações.

Número de peça 25788-01 JS, 1012454-02 Sokkia

# SOKKIA

Telefone: 1-800-4-Sokkia | web: <http://us.sokkia.com/>  
16900 W. 118th Terrace, Olathe, KS 66061

# Índice

## 1 Introdução

A anatomia do SCH500.....	2
Executar tarefas iniciais.....	3
Tela inicial e menu Iniciar do Windows.....	8
Como navegar no SCH500.....	9

## 2 Componentes de hardware

Recursos do teclado.....	14
Mostrador e tela de toque.....	18
Gerenciamento de energia.....	24
LED indicador de atividade.....	28
Lanterna.....	28
Cartões SD.....	29
Módulo de conexão de E/S.....	30
Recursos de áudio.....	30

## 3 Programas e configurações

Tela Inicial.....	34
Menu Iniciar do Windows.....	39
Teclado virtual.....	40
Colocar no modo de suspensão, reiniciar, desligar e restaurar os padrões.....	42
Modo de iluminação suave (tático).....	44
Calibração da bússola.....	46
Comunicação com um computador.....	47
Aplicativo de introdução.....	48
Informações para desenvolvedores de software.....	48

## 4 Comunicação sem fio Bluetooth

Estabelecer uma associação.....	50
Painel de controle Bluetooth.....	51
Painel de controle do dispositivo serial (COM).....	53

## 5 Rede sem fio Wi-Fi

Conexão a uma rede Wi-Fi.....	56
-------------------------------	----

<b>6</b>	<b>GPS/GNSS</b>	
	Usar o GPS/GNSS.....	60
	Aplicativo JNav.....	67
<b>7</b>	<b>Câmera</b>	
	Configurações da câmera para imagens estáticas.....	76
	Opções para tirar e selecionar fotos.....	80
	Vídeos.....	82
	Biblioteca de fotos e vídeos.....	83
<b>8</b>	<b>Modem de dados 3G</b>	
	Modem GSM.....	86
	Segurança de conexão sem fio.....	89
<b>A</b>	<b>Armazenamento, manutenção e reciclagem</b>	
	Armazenamento do SCH500 e da bateria.....	92
	Proteger a tela de toque.....	93
	Limpar o SCH500.....	93
	Reciclar o SCH500 e as baterias.....	95
<b>B</b>	<b>Informações sobre garantia e reparo</b>	
	Garantia limitada do produto.....	98
	Garantias estendidas.....	101
	Reparar o SCH500.....	101
<b>C</b>	<b>Advertências e informações normativas</b>	
	Advertências sobre o produto.....	104
	Certificações e normas.....	105
<b>D</b>	<b>Especificações</b>	
	Especificações do SCH500 Handheld Controller.....	112

## Índice

# 1 Introdução



# Introdução

O SCH500 Handheld Controller™ da Sokkia conta com recursos *Bluetooth*, *Wi-Fi* e um teclado numérico. Os acessórios padrão são uma bateria de íons de lítio, um carregador CA, um cabo de sincronização *USB* micro cliente, uma alça de mão e uma caneta capacitiva e sua corda. Câmera, *GPS/GNSS* e modem de dados celular são itens opcionais.

## A anatomia do SCH500

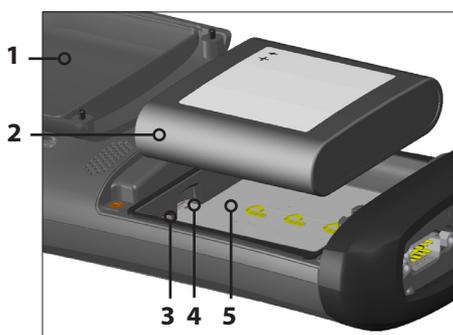
### Características das partes frontal e traseira



- 1 Protetor contra choque, superior
- 2 Tela de toque
- 3 Teclado
- 4 Sensor (opcional)
- 5 Microfone
- 6 Botão liga-desliga
- 7 Indicadores por LED (indicador de carregamento à direita, indicador programável à esquerda)

- 8 Janela da câmera (opcional)
- 9 Janela do flash e lanterna da câmera (opcional)
- 10 Alto-falante
- 11 Parafuso que prende a tampa da bateria (1 de 4 parafusos prisioneiros)
- 12 Alça de mão com porta-caneta e anel para corda
- 13 Tampa do compartimento da bateria e slots para cartão

## Compartimento da bateria e slots de cartão



- 1 Tampa da bateria , parafusos, alça de mão (tampa removida)
- 2 Bateria
- 3 Slot para cartão SIM
- 4 Slot para cartão SD/SDHC, Micro
- 5 Compartimento da bateria

## Módulo de conexão



- 1 Módulo de conexão
- 2 Cliente USB, Micro
- 3 Conector de microfone/ alto-falante
- 4 Host USB, tamanho padrão
- 5 Porta serial de 9 pinos
- 6 Conector de 12-24 VCC

## Executar tarefas iniciais

Quando você receber o seu SCH500, execute as tarefas descritas nesta seção antes de usá-lo pela primeira vez.

## Rever a documentação

O manual do proprietário, o guia de início rápido e o contrato de licença da Microsoft® estão disponíveis em inglês, francês, alemão, espanhol e português do Brasil. Outros documentos, como notas de versão, estão disponíveis no idioma inglês. Esses documentos podem ser encontrados em nosso site, na página:

[www.sokkiasupport.com](http://www.sokkiasupport.com). Leia, faça o download e imprima os documentos conforme quiser. (O Adobe Reader precisa estar instalado no seu computador. Ele é grátis no site da Adobe em: [www.adobe.com](http://www.adobe.com).)

## Aplicar um protetor de tela (opcional)

A tela de toque é extremamente resistente a riscos e arranhões e por esse motivo o SCH500 não é fornecido com um protetor de tela. Se você decidir aplicar um, consulte as instruções de aplicação incluídas com o seu protetor de tela para obter detalhes específicos.

## Instalar a bateria, o cartão SD e o cartão SIM

O SCH500 usa uma bateria recarregável de íons de lítio. Instale e carregue a bateria da seguinte forma:

1. O compartimento da bateria é acessado pela parte de trás do dispositivo. Use uma chave Philips nº 1 para soltar os quatro parafusos prisioneiros que prendem a tampa do compartimento da bateria. Retire a tampa. Você não precisa remover a alça de mão.



**CUIDADO:** O SCH500 não estará vedado contra água e poeira se a tampa da bateria não estiver instalada.



2. Se você estiver usando um cartão micro SD para memória adicional ou um cartão SIM com o modem de dados 3G (opcional), você pode instalá-los agora antes de instalar a bateria ou em outro momento. Veja mais detalhes sobre estes cartões no Capítulo 2, Componentes de hardware, Cartões micro SD e Capítulo 8, Modem de dados 3G, Instalar o cartão SIM.



**CUIDADO:** Sempre desligue o dispositivo antes de remover a bateria. Caso contrário, poderá ocorrer a perda de dados ou dano ao dispositivo.

3. Instale a bateria de íons de lítio no compartimento. Verifique se os símbolos na etiqueta da bateria estão alinhados com os símbolos no interior do compartimento.



4. Recoloque a tampa e aperte os parafusos.
5. Ligue o carregador de parede CA fornecido com o SCH500 à tomada. Conecte a outra extremidade do cabo de alimentação CC ao SCH500. O LED vermelho no teclado pisca quando a bateria está sendo carregada.



### **Prender a corda da caneta**

O dispositivo é fornecido com uma caneta capacitiva e sua corda.

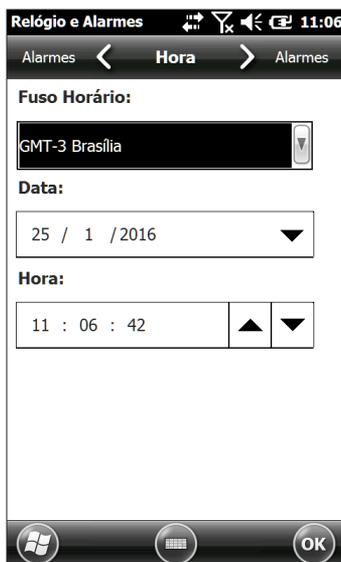
*Nota: A caneta capacitiva não é necessária para usar a tela de toque. A forma ideal de fazer seleções é o toque com o dedo.*

Uma extremidade da corda é anexada à caneta. Para conectá-la à alça de mão, siga este procedimento:

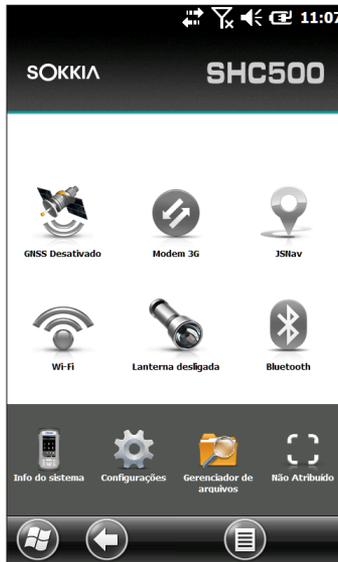
1. Passe o laço não fixo da corda através do anel na alça de mão. Insira a caneta com a corda conectada através deste laço e aperte-o.
2. Coloque a caneta no suporte da alça de mão.

### Executar a configuração

1. O dispositivo liga-se e começa o processo de inicialização. Uma tela inicial é mostrada incluindo um indicador de andamento na parte inferior da tela.
2. A tela do Microsoft® Windows Embedded Handheld é mostrada.
3. O painel de controle do Relógio e Alarmes aparece. Ajuste o fuso horário, a data e a hora, se necessário, e toque em OK.



4. A tela inicial é exibida (o layout varia de acordo com o modelo).



5. Pressione o botão liga-desliga  para colocar no modo de suspensão a operação do dispositivo. Carregue a bateria na temperatura ambiente (20 °C ou 68 °F) por 4 a 5 horas. Enquanto a bateria estiver sendo carregada, o LED vermelho pisca. Quando a bateria estiver completamente carregada, o LED vermelho para de piscar.

### **Instalar o sistema operacional em outros idiomas**

Por padrão, o sistema operacional é fornecido em inglês. Ele também está disponível em francês, alemão, espanhol e português do Brasil. No nosso site, você pode fazer o download do sistema operacional em um desses idiomas. Acesse [www.sokkiasupport.com](http://www.sokkiasupport.com) e selecione *Downloads* e, em seguida, *SCH500*. Aqui você encontrará também instruções completas de instalação.

## Tela inicial e menu Iniciar do Windows

Você precisa estar familiarizado com duas telas quando ler este manual e usar o SCH500: a tela inicial e o menu Iniciar do Windows.

*Nota: A tecla multifunção do Windows  e a sequência dos botões Shift  + Home  alternam entre a tela inicial e o menu Iniciar do Windows.*



### Tela inicial

A Tela inicial é o centro de controle principal do SCH500. O conteúdo varia de acordo com o modelo e ele pode ser personalizado. Ela é mostrada automaticamente quando o SCH500 é ligado. Você pode acessar essa tela a partir de qualquer outra tela: basta pressionar e soltar o botão de Tela Inicial  no teclado.

### Menu Iniciar do Windows

O menu Iniciar do Windows fornece acesso a todos os aplicativos no SCH500. Você pode acessá-lo a partir de qualquer tela, tocando no ladrilho Windows  (tecla multifunção) na tela ou pressionando os botões Shift  + Home  no teclado.

Para encontrar mais informações sobre essas telas, consulte o *Capítulo 3, Programas e configurações*.

## Como navegar no SCH500

### Usar gestos e fazer seleções

O sistema operacional Windows® Embedded Handheld aumenta a capacidade deste dispositivo de reconhecer gestos de toque, facilitando a navegação através do uso do dedo. O uso da caneta capacitiva é opcional. As teclas do teclado também podem ser usadas.

As opções de navegação variam dependendo da tela que você está vendo. Aqui está uma lista parcial das opções:

#### **Movimento vertical e horizontal**

- Movimente-se para cima, para baixo ou para os lados na tela de toque
- Para o posicionamento mais preciso, toque, segure e mova a tela para cima ou para baixo
- Use a barra de rolagem se ela estiver disponível
- Use as teclas de deslocamento para cima ▲, para baixo ▼, para a direita ► e para a esquerda ◀ para movimentar-se em uma tela
- Um menu de rolagem horizontal está localizado nas telas do painel de controle perto do topo. Pressione as teclas de para a esquerda ou para a direita para percorrer os tópicos (esse recurso substitui a tecla Tab).



#### **Fazer uma seleção**

##### *Usar a tela de toque*

- Pressione ou toque no gadget de uma função ou no ícone do aplicativo que você quer selecionar, ligar, ativar ou desativar
- Pressione e segure um gadget de uma função para abrir um painel de controle, um menu ou uma lista

### Usar o teclado

- Use as teclas de deslocação para cima ▲, para baixo ▼, para a direita ► e para a esquerda ◀ com a tecla Shift ⬆ pressionada para selecionar (destacar) um gadget ou ícone na tela. Um anel aparece ao redor da seleção. As informações do sistema foram selecionadas abaixo:



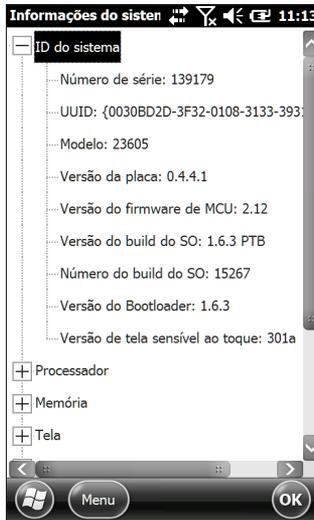
- Execute a ação selecionada, pressionando a tecla de retornar ↵. Para gadgets do painel como Wi-Fi, pressionar uma vez a tecla de retornar ↵ mostra qual ícone está selecionado, pressioná-la novamente (duas vezes) executa a ação e pressioná-la mais uma vez (três vezes) desativa a ação. Para ícones de aplicativos na tela ou na lista de favoritos, continue a usar o botão Voltar até chegar à tela ou menu desejada.
- Use os botões Shift ⬆ + OK do teclado para selecionar Enter, OK, etc. na tela. Você também pode abrir o painel de controle para selecionadas ações na tela inicial.

### Atualizações para o sistema operacional e documentos

Atualizações para o sistema operacional e os documentos técnicos estão localizadas em nosso site, no endereço [www.sokkiasupport.com](http://www.sokkiasupport.com). Selecione Downloads e, em seguida, SCH500. Instruções completas de instalação também estão disponíveis aqui.

### **Ver informações do sistema do SCH500**

Para ver o número de versão do seu sistema operacional, pressione o ícone de Informações de sistema  na tela inicial ou vá para *Iniciar > Configurações > Sistema > Informações do sistema*. Expanda o *ID do sistema*. Compare os números de versão para descobrir se a versão de seu sistema operacional está atualizada.



### **Versões do Manual do proprietário e do Guia de início rápido**

Compare os números de peça para ver se você tem a versão mais recente do Manual do proprietário e do Guia de início rápido.



# 2

## Componentes de hardware



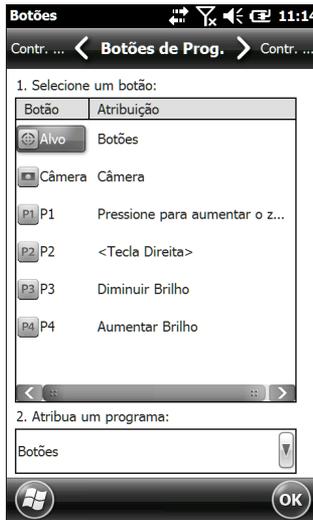


<b>Botão</b>	<b>Pressionar e soltar</b>	<b>Função Shift ↑</b>
	Backspace (apagar)	Ativar ou desativar a tela de toque
	Tela inicial	Tela Iniciar (alternar)
<b>4</b> ◀	4	Esquerda (varia de acordo com a tela)
<b>5</b> OK	5	Selecionar OK na tela
<b>6</b> ▶	6	Direita (varia de acordo com a tela)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enter</li> <li>■ Tirar foto ou iniciar um vídeo</li> <li>■ Executar a ação realçada (use a ação padrão ou selecione usando as setas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Enter</li> <li>■ Tirar foto ou iniciar um vídeo</li> <li>■ Executar a ação realçada (use a ação padrão ou selecione usando as setas)</li> </ul>
	<p>Shift (Função)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usar função da tecla Shift específica: Pressione e solte  primeiro, depois pressione e solte o botão com a função Shift desejada.</li> <li>■ Ativar função Shift para todas as teclas: Pressione e solte  duas vezes. Para desativar, pressione e solte novamente.</li> </ul> <p>Consulte a descrição do LED azul</p>	Consulte a descrição do botão específico
<b>8</b> ▼	8	Para baixo (varia de acordo com a tela)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liga/desliga</li> <li>■ Colocar no modo de suspensão/Retomar</li> <li>■ Menu do botão liga-desliga (pressione e segure)</li> </ul>	Nenhum

## Botões programáveis

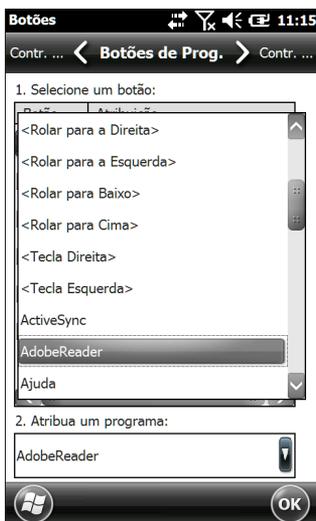
Os botões P1, P2, P3, P4, câmera  e alvo  são programáveis.

1. Para abrir a tela Programar botões, você pode pressionar o botão alvo . Se o botão alvo tiver sido reatribuído, selecione o ícone Configurações na Tela inicial e, em seguida, Pessoal > Botões. É possível também acessar a Tela Inicial, selecionando a tecla do Windows  ou pressionando os botões  + , e selecionando Configurações > Pessoal > Botões. Em 1. *Selecione um botão*, uma lista de botões programáveis e suas atribuições atuais é mostrada.



2. Selecione o botão que você quer reatribuir.

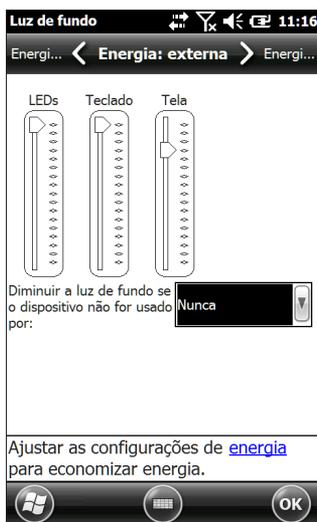
3. Na parte inferior da tela em 2. *Atribua um programa*, selecione o botão de seta para baixo para mostrar uma lista de programas e funções. Selecione o item que você deseja reatribuir ao botão selecionado.



### Luz de fundo do teclado

Faça os ajustes de brilho do teclado no painel de controle da luz de fundo localizado em *Iniciar > Configurações > Sistema > Luz de fundo*. Selecione a tela Alimentação externa ou a tela de Alimentação por bateria no menu horizontal no topo da tela.

Mova o *controle* deslizante do para cima para aumentar ou para baixo para diminuir a luz de fundo. A diminuição da luz de fundo do teclado economiza energia da bateria quando o SCH500 estiver sendo usado.



*Nota:* A luz de fundo do teclado é desligada quando a iluminação de fundo da tela escurece ou o SCH500 é colocado no modo de suspensão.

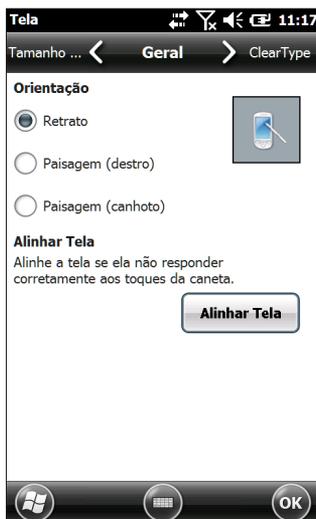
## Mostrador e tela de toque

O SCH500 tem um mostrador com cores brilhantes e uma tela de toque capacitiva com uma área de visualização diagonal de 4,3 polegadas (109 mm). Ela é fácil de se ver ao ar livre e é selada para fornecer proteção contra a entrada de água e poeira. O sistema operacional Windows® Embedded Handheld aumenta a capacidade do SCH500 de reconhecer gestos de toque, facilitando o uso do dedo para fazer seleções e navegar. Você pode também usar uma caneta capacitiva.

## Configurações do mostrador e tela de toque

### *Tipo e orientação*

Para ajustar as configurações de exibição, incluindo o tamanho e a orientação do texto, acesse o painel de controle *Iniciar > Configurações > Sistema > Tela*.



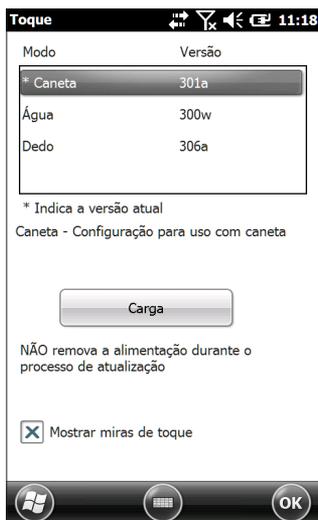
A tela é projetada para ser usada na orientação retrato. A orientação paisagem pode fazer afetar o desempenho de um aplicativo.

*Nota: Telas de toque capacitivas não precisam ser alinhadas. Ignore a opção Alinhar tela.*

### **Modos da tela de toque**

A tela de toque é projetada para ser usada de modo mais eficiente com o dedo. O modo de tela de toque padrão pode ser ajustado para melhor corresponder à sua aplicação e ambiente, especialmente se você estiver usando uma caneta capacitiva.

Para ajustar o perfil de tela de toque, acesse o painel de controle Toque, pressionando *Iniciar* > *Configurações* > *Sistema* > *Toque*. Os modos para o uso do dedo ou da caneta são mostrados. Quanto maior for o número entre 10, 20 e 30, maior é a sensibilidade.



Selecione o modo preferido e toque em Carregar. Não interrompa o processo de carregamento. Você pode tentar modos diferentes para ver qual funciona melhor para você.

## Aplicar zoom à tela

Zoom na tela aumenta o tamanho da exibição em 50 por cento e torna a seleção de conteúdo muito mais fácil.



### Opções de zoom :

- Segurar para aplicar zoom - Pressione e segure o botão P1 no teclado (na configuração padrão), e toque a tela na área em que deseja aumentar. A tela será centralizada na área. Faça as seleções conforme desejado. Solte o botão P1 para retornar para o tamanho de tela normal.
- Lupa - Toque na barra de título na parte superior da tela para mostrar os ícones pop-up. Selecione a lupa à esquerda.

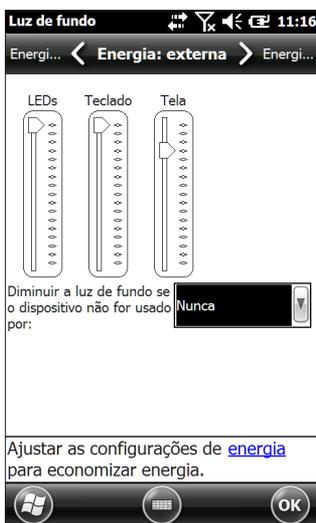


Isso amplia o conteúdo. Movimente a tela com o dedo até encontrar a informação de que você precisa. Selecione o símbolo de lupa no canto superior direito da tela para voltar a exibição ao tamanho normal.

### Configurações de brilho da luz de fundo da tela

A configuração padrão para a luz de fundo é 80%. Para ajustar o brilho da tela, pressione a sequência de botões de diminuir o brilho, Shift ↑ + P3, e a sequência de botões de aumentar o brilho, Shift ↑ + P4. Você pode também fazer ajustes de brilho através do painel de controle de Luz de fundo localizado em *Iniciar* > *Configurações* > *Sistema* > *Luz de fundo*. As opções de alimentação externa e alimentação por bateria são ajustadas em telas diferentes. Selecione essas telas no menu de rolagem horizontal próximo ao topo da tela.

Mover o controle deslizante na *Tela* para cima para aumentar a luz de fundo ou para baixo para diminuí-la. O brilho dos LEDs verde e azul é controlado com o controle deslizante dos *LEDs*.



### Escurecer a tela automaticamente

A tela tem uma configuração de brilho mínimo que a faz escurecer quando o SCH500 estiver ocioso pelo intervalo de tempo indicado. A luz de fundo escurece 50%, de modo que a tela ainda seja parcialmente visível. Você pode ajustar o intervalo de tempo do processo de escurecimento da tela (veja a tela anterior) para bateria e/ou alimentação externa. Escurecer a tela economiza a carga da bateria.

Para trazer a luz de fundo de volta para a configuração de brilho total, toque na tela escurecida.

*Nota: O SCH500 pode ser configurado para modo de iluminação suave (tático). Consulte o Capítulo 3 para obter instruções.*

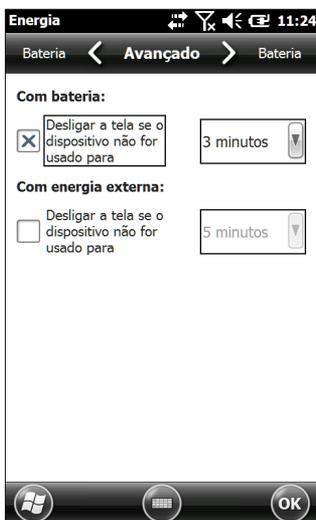
### **Desligar a tela automaticamente**

Você pode configurar a luz de fundo para desligar-se após intervalos definidos. Toque na barra de título na parte superior de qualquer tela e selecione o ícone bateria na lista de aplicativos que é mostrada.



Opcionalmente, acesse o painel de controle Luz de fundo. Pressione *Iniciar* > *Configurações* > *Sistema* > *Luz de fundo*. Perto da parte inferior da tela está a mensagem "Ajuste as configurações de alimentação para conservar a carga". Selecione o hiperlink alimentação (veja a captura de tela anterior).

O painel de controle Energia aparece. Selecione *Avançado* no menu de rolagem horizontal próximo à parte superior da tela. Para alimentação por bateria e alimentação externa selecione quanto tempo a tela permanece ligada quando não estiver em uso. Tempos mais curtos economizam a carga da bateria.



## Desativar e ativar a tela de toque

Você pode desativar a tela de toque. Isso é útil quando você estiver executando um aplicativo e quiser ver a tela e ao mesmo tempo evitar a ativação acidental da tela de toque. A tela de toque pode também ser desativada para fins de limpeza.

- Pressione os botões Shift  + Backspace  para desligar e ligar a tela de toque.
- Pressione e segure o botão liga-desliga  para mostrar o menu Botão liga-desliga. Selecione *Desativar TS*. (Você deve usar um método descrito acima, para ativar a tela de toque).

Quando a tela de toque é desativada, esse ícone  é mostrado na barra de títulos até que a tela seja novamente ativada. Você pode se mover e fazer seleções com o teclado.

## Gerenciamento de energia

O SCH500 usa uma bateria recarregável de íons de lítio.

-  **CUIDADO:** Use apenas baterias de um fornecedor aprovado destinadas ao uso com o SCH500. O uso de baterias não aprovadas pode anular a garantia do produto.

### Carregar a bateria

Para carregar a bateria, suspenda a operação do dispositivo e consulte as instruções contidas no *Capítulo 1, Introdução*. Normalmente, são necessárias de 4 a 5 horas para carregar totalmente uma bateria.

Recomendamos que você continue carregando a bateria do dispositivo quando ele não estiver em uso por até duas semanas. A conexão do o dispositivo ao carregador de parede que é fornecido com ele impedirá que as baterias sejam sobrecarregadas.

A bateria de íons de lítio é carregada de forma mais eficiente em temperatura ambiente (20 °C ou 68 °F). A bateria não será carregada se a temperatura estiver muito quente ou muito fria.

-  **CUIDADO:** O SCH500 não estará vedado contra água e poeira se a tampa da bateria não estiver instalada corretamente.

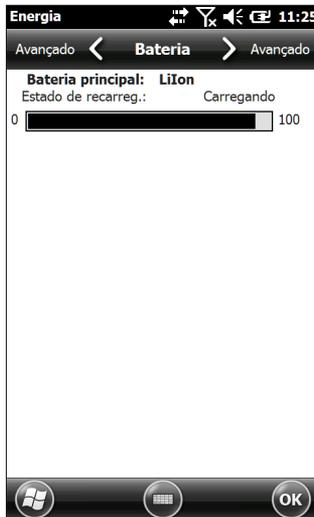
## Carga da bateria

Normalmente, a carga da bateria completamente carregada dura 20 horas. Isso pode variar de acordo com os aplicativos usados, uso de luz de fundo e uso de rádio.

Para ver a carga restante da bateria, toque na barra de título na parte superior de qualquer tela e selecione o ícone da bateria na lista de aplicativo que é mostrada.

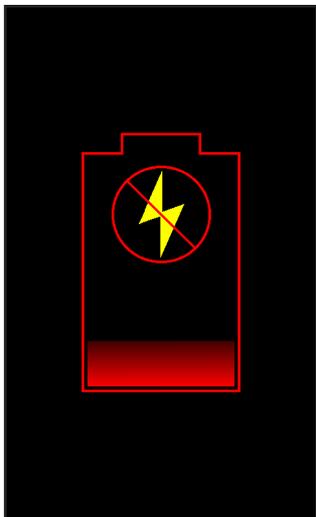


O painel de controle de Energia é exibido, mostrando a carga restante da bateria.

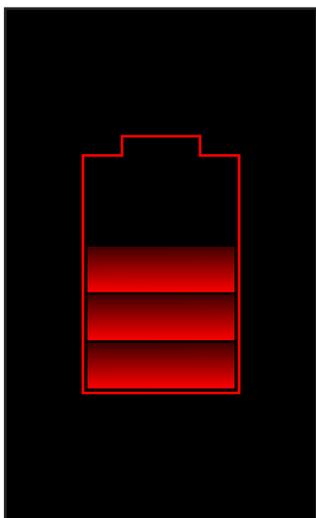


As baterias duram aproximadamente de 1.000 a 3.000 ciclos de carga antes que precisem ser substituídas. Isto é afetado por aplicativos e fatores ambientais.

Dependendo da carga atual da bateria, você poderá ver diferentes telas ao ligar a unidade. Se a bateria estiver completamente descarregada, a imagem a seguir será mostrada:



Se a bateria tiver alguma carga restante, mas não suficiente para inicializar a unidade, esta imagem será mostrada:



Nesses dois casos, será preciso conectar a unidade à alimentação externa para carregar a unidade. Essa tela continuará sendo mostrada até que a unidade tenha carga suficiente para concluir o processo de inicialização. Esse processo pode levar até quatro horas.

O SCH500 é projetado para funcionar em um destes dois estados de alimentação: alimentação por bateria ou alimentação externa com a bateria instalada. A unidade não é projetada para funcionar com alimentação externa sem bateria. Isso pode danificar componentes internos da unidade e anular a garantia.

### Resumo de opções para reduzir o consumo de energia

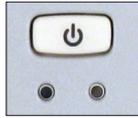
É possível ajustar algumas configurações para conservar energia:

- Desligar a tela (colocar no modo de suspensão) após um intervalo definido. Consulte o tópico de *Intervalo de suspensão da luz de fundo da tela* apresentado anteriormente neste capítulo.
- Diminuir a luz de fundo após um intervalo definido. Consulte os tópicos *Ajustar a luz de fundo do teclado* e *Ajustar a luz de fundo da tela* apresentados anteriormente neste capítulo.
- Desativar rádios quando não estiverem em uso. Desligue os rádios na Tela inicial ou pressione *Iniciar* > *Configurações* > *Conexões* > *Gerenciador de Conexão sem Fio*.



## LED indicador de atividade

LEDs indicadores de atividade estão localizados no teclado abaixo do botão liga/desliga.



LED vermelho no lado direito (associado ao adaptador de energia):

- Intermitente: O adaptador CA está conectado e a bateria está sendo carregada
- Contínuo: O adaptador CA está conectado e a bateria está completamente carregada (ela não está sendo carregada)

LED verde no lado esquerdo (associado com notificações):

- Quando o sistema operacional tiver algo para notificar a você, este LED se comporta de forma correspondente. Por exemplo, se você liga o GPS/GNSS, o LED verde pisca periodicamente.

LED azul à esquerda (associado com as funções da tecla Shift):

- Contínuo: Quando você pressiona a tecla Shift, o LED azul acende e permanece aceso até que outra tecla seja pressionada. Se a função da tecla Shift está bloqueada, o LED azul permanece aceso.

Apenas um LED se acende por vez. Os LEDs azuis e verdes estão no mesmo lugar na esquerda. Eles são programáveis pelo usuário através do software aplicativo.

## Lanterna

As unidades Geo têm uma lanterna situada abaixo da janela da câmera na parte de trás do SCH500.



Para usar a lanterna, o gadget da lanterna  precisa estar na tela inicial. Toque no ícone uma vez para ligar a lanterna com a iluminação mais forte. Toque no gadget novamente para diminuir a iluminação e uma terceira vez para desligá-la.

*Nota: Esse também é o flash da câmera.*

## Cartões SD

O SCH500 tem um slot para cartão micro SD localizado no compartimento de bateria. Para inserir ou remover um cartão, siga este procedimento:

**!** **CUIDADO:** Sempre desligue o dispositivo antes de remover a bateria. Caso contrário, poderá ocorrer a perda de dados ou dano ao dispositivo.

1. Para desligar o dispositivo, mantenha o botão liga-desliga pressionado até o menu Botão liga-desliga ser mostrado e selecione *Desligar*.
2. Solte os parafusos do compartimento da bateria e remova a tampa. A alça de mão permanece conectada.

**!** **CUIDADO:** O SCH500 não estará vedado contra água e poeira se a tampa da bateria não estiver instalada corretamente.

3. Remova a bateria.
4. Uma imagem na etiqueta do compartimento da bateria mostra o local correto e a orientação do cartão SD (slot à direita). Empurre o cartão no slot para inseri-lo. Para remover o cartão SD, puxe-o.



5. Recoloque a bateria e depois recoloque a tampa da bateria.
6. Ligue o dispositivo.

## Módulo de conexão de E/S

O módulo de conexão de E/S do SCH500 tem os seguintes conectores:



1. Cliente USB, micro B
2. Conector de áudio: 3,5mm, suporta alto-falante/microfone ou saída estéreo (detecção de pinos)
3. Host USB, tamanho padrão A
4. COM1: Subconector D RS-232C de 9 pinos, 5 V em 500 mA disponível no pino 9 (anel de entrada) no controle de programa
5. Conector de entrada de alimentação: 12 a 24 VCC para entrada de alimentação e carregamento de bateria

O módulo conector é substituível pelo usuário. Entre em contato com o nosso departamento de vendas ou com o seu fornecedor para obter mais informações.

*Nota: Os conectores são vedados e não exigem proteção para impedir a entrada de água.*

## Recursos de áudio

O SCH500 tem os seguintes recursos de áudio:

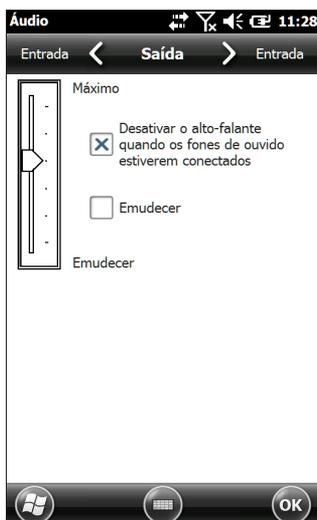
- Alto-falante - O som do alto-falante é alto e claro. Ouça anotações de áudio, som de vídeo e arquivos de música.
- Microfone - Use o microfone para gravar anotações de áudio ou adicionar som a um vídeo ao usar a função de câmera (opcional).
- Conector de áudio - O conector de áudio suporta um fone de ouvido estéreo ou uma combinação de fone de ouvido/microfone com conexões de 3,5 milímetros.

## Ajustar configurações de áudio

Para definir as opções de áudio, toque na barra de título e selecione o ícone de áudio na lista de aplicativos mostrada. Ou pressione *Iniciar* > *Configurações* > *Sistema* > *Áudio*.



O painel de controle de Áudio, na tela *Saída*, é mostrado:



Na tela *Saída* você pode ajustar as opções de alto-falante. Selecione a tela *Entrada* no menu horizontal próximo ao topo da tela. Você pode ajustar os microfones integrado e de fone de ouvido se quiser.



# 3

## Programas e configurações



# Programas e configurações

Este capítulo descreve os programas e as configurações do SCH500 Handheld Controller.

## Tela Inicial

A Tela inicial é o centro de controle principal do SCH500. Veja as informações vitais do sistema e acesse rapidamente funções e aplicativos usados com frequência. A tela inicial padrão de uma unidade básica é mostrada abaixo. Diferentes funções são mostradas dependendo do modelo que você tiver. Você pode personalizar a tela inicial.



Para acessar a tela inicial a partir de qualquer outra tela, pressione o botão da Tela Inicial  no teclado. Toque em um gadget ou ícone para ligar ou desligar uma função ou aplicativo. Toque e segure um gadget para ir para um painel de controle. A partir do teclado, você pode usar as teclas de seta para cima , para baixo , para a direita  e para a esquerda  com a tecla Shift  pressionada para selecionar (destacar) um gadget ou um ícone na tela. Execute a ação selecionada, pressionando o botão de retornar .

## Barra de título e ícones pop-up

A Barra de título está na parte superior de cada tela. Ela identifica a página e mostra os ícones de status que indicam funções como estado de conectividade, áudio, alimentação e a hora. Toque na barra de título para abrir ícones maiores e mais fáceis de tocar em uma barra de rolagem horizontal. Selecione uma função para usar ou para mostrar as configurações e ajustá-las se for o caso.



Barra de títulos

Ícones pop-up

## Painel

O painel consiste em uma imagem de fundo e até seis gadgets que servem como indicadores funcionais e botões de controle.

É possível alternar entre dois esquemas de cores e selecionar quais gadgets serão mostrados. Toque na tecla de menu  e selecione *Mudar esquema de cores* para alterar o esquema de cores ou em *Configurar* para selecionar os gadgets. Os gadgets atuais são cobertos com um símbolo azul, como mostrado abaixo.



Toque no gadget que você quer substituir. Uma lista de gadgets disponíveis no painel é mostrada. Toque em sua nova seleção. O ícone do painel muda quando você faz uma seleção. Se a opção *Nenhum* for selecionada, o espaço fica em branco.

### **Funções dos gadgets do painel**

	Wi-Fi: Mostra o estado de rádio Wi-Fi e fornece o nome da rede sem fio à qual ele está conectado.
	Tecnologia sem fio <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> : Mostra o estado da rede <i>Bluetooth</i> .
	E-mail: Mostra o número de mensagens de e-mail não lidas. Se houver várias contas de e-mail, o número total de mensagens não lidas é de todas as contas juntas.
	Calendário: Mostra o próximo compromisso.
	Tarefas: Mostra o número atual de tarefas.
	Status do GPS/GNSS (modelo Geo): Mostra o estado atual da recepção GPS/GNSS e do estado do receptor GPS/GNSS. Ele mostra também o número de satélites à vista, o número de satélites usados para calcular a posição (SV), o tipo de posição (2D, 3D, etc), bem como a qualidade da posição (PDOP).
	JSNav (modelo Geo): Um aplicativo que permite que você facilmente obtenha dados de waypoint ou de trilha e navegue de volta para qualquer waypoint ou trilha salva.
	Modem de dados 3G (modelo Geo com modem celular): Mostra o estado do modem celular opcional (ativado/desativado).
	Lanterna: Mostra o estado do recurso lanterna incluído com a câmera (ligado/escurecido/desligado).

## Indicadores de cor dos gadgets

Os gadgets Wi-Fi, Bluetooth, GPS/GNSS e modem de dados 3G indicam o status usando estas cores:

	Cinza: Desligado ou inativo
	Amarelo: Estado parcial (recebendo posição via satélite, etc)
	Verde: Ativo e disponível
	Azul: Estado de notificação (ligado ou conectado)
	Vermelho: Estado de erro, ligando ou desligando, sem nenhuma posição GPS/GNSS ou indisponível (o indicador do modem de dados 3G torna-se vermelho quando a alimentação está mudando entre ativada e desativada). A rede Wi-Fi torna-se vermelha quando um ponto de acesso está disponível mas não conectado).

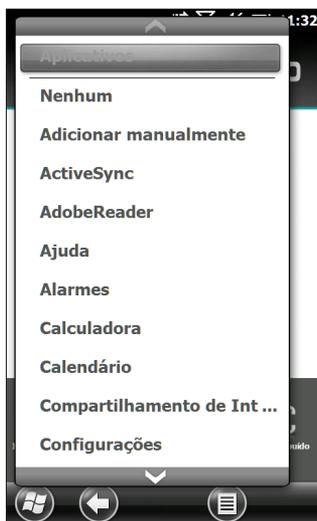
## Barra de favoritos

A barra de favoritos consiste em atalhos para aplicativos específicos. Ela está localizado abaixo do painel quando a tela está em modo retrato e ao lado do painel quando ele está em modo paisagem. Toque em um ícone de atalho para iniciar um aplicativo.



Você pode usá-la para alternar entre os aplicativos que você mais utiliza. Ao executar um aplicativo, pressione a tecla Home  e selecione um aplicativo diferente nos seus favoritos. Para retornar ao primeiro aplicativo, pressione a tecla Home  novamente e toque no primeiro aplicativo que você estava usando.

Você pode personalizar quais atalhos de aplicativo são mostrados. Toque e segure no atalho que você quer alterar para abrir uma lista de aplicativos disponíveis.



Toque na sua seleção. O ícone na tela inicial muda para o ícone associado ao novo aplicativo.

### Barra de ladrilhos

Ladrilhos tocáveis (ou teclas multifunção) são mostrados na barra de ladrilhos na parte inferior de cada tela. Dependendo da tela na qual você estiver, podem ser mostrados até cinco ladrilhos.

Por exemplo: a barra de ladrilhos da tela inicial (mostrada abaixo) consiste: 1) no ladrilho Iniciar da Microsoft®, que leva você ao menu Iniciar, 2) no ladrilho Voltar, que leva você até o último aplicativo em execução e 3) no ladrilho Menu, que lista as opções para personalização do painel. A terceira e quinta posições dos ladrilhos estão vazias.



Toque em um ladrilho para executar as ações associadas a ele.

*Nota: Você pode também pressionar o botão P2 do teclado para selecionar o ladrilho na quarta posição.*

### Exemplos de ladrilho:

	Iniciar		Bloquear
	Minimizar		Editar
	Voltar		Apagar
	Menu		Teclado virtual

## Menu Iniciar do Windows

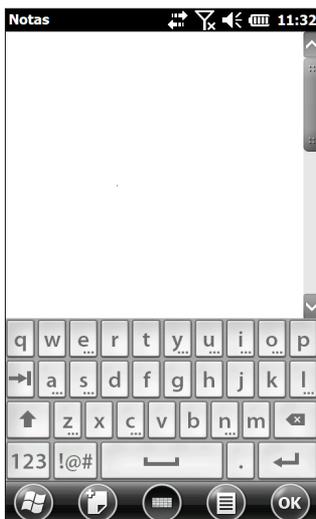
O menu Iniciar do Windows fornece acesso a todos os aplicativos no SCH500.



Você pode acessar o menu Iniciar a partir de qualquer tela, tocando no ladrilho Windows  (tecla multifunção) na tela ou pressionando os botões Shift  + Home  no teclado. Na tela de toque, toque no ícone do aplicativo que você quer selecionar. A partir do teclado, você pode usar as teclas de seta para cima , para baixo , para a direita  e para a esquerda  com a tecla Shift  pressionada para selecionar (destacar) um ícone na tela. (A tecla Home está selecionada na tela anterior) Execute a ação selecionada, pressionando o botão de retornar .

## Teclado virtual

Para ativar o teclado virtual, selecione o ladrilho de teclado  localizado na parte inferior dos aplicativos ativos, por exemplo, o aplicativo de Notas, que usam a entrada de teclado.



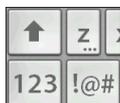
O teclado padrão é o Mega Keys (teclas Mega), com teclas grandes e maior funcionalidade.

Para ver e selecionar outras opções, incluindo *Reconhecedor de blocos*, *Reconhecedor de letras* e *Mega Keys Night*, pressione e segure o ladrilho de teclado . Para desligar o teclado virtual, pressione o ladrilho de teclado.

### Recursos de teclado: Mega Keys (e Mega Keys Night)

- A ação de pressionar um caractere com o dedo ou com a caneta irá destacá-lo. Liberar a tecla, imprime o caractere na tela.
- Se acidentalmente pressionar o caractere errado e ainda não tiver liberado a tecla, você pode deslizar para o caractere correto antes de soltar a tecla.

- Há quatro telas principais de teclado: tela de minúsculas, tela de maiúsculas, tela numérica e tela de símbolos. Para navegar para diferentes telas, pressione as teclas modificadoras no canto inferior esquerdo de cada tela, conforme mostrado na ilustração a seguir para o teclado de letras minúsculas. Pressione a seta para cima para ir para o teclado de letras maiúsculas, a tecla de números para ir para o teclado numérico e a tecla de símbolos para ir para o teclado de símbolos.



- Toque na tecla Shift para obter uma única letra maiúscula. Toque na tecla Shift duas vezes para travar a inserção em teclas maiúsculas. Toque mais uma vez para retornar ao teclado de letras minúsculas.
- Para digitar um caractere de uma outra tela (como um número ou símbolo), pressione e segure a tecla modificadora, deslize para o caractere que você quer e depois solte a tecla. O caractere é impresso e você volta à tela a partir da qual você começou.
- Algumas teclas têm uma barra extra de caracteres que inclui itens como caracteres acentuados ou símbolos adicionais. Estas teclas têm três pontos no canto inferior direito, como a tecla z . Pressione e segure a tecla para abrir a barra extra. Toque no item desejado ou descarte a barra, tocando em um ponto fora da mesma.
- Uma calculadora está disponível na tela numérica. Pressione a tecla *Calc* para abrir o aplicativo de calculadora.
- As teclas de retrocesso e de espaço podem ser repetidas, pressionando e segurando essas teclas.

## Colocar no modo de suspensão, reiniciar, desligar e restaurar os padrões

Use o botão liga-desliga  para colocar no modo de suspensão, reiniciar, desligar ou restaurar o SCH500 ao seu estado de fábrica. Para acessar o menu Botão liga-desliga, pressione e segure o botão liga-desliga.



### Colocar no modo de suspensão e reativar o SCH500

Recomendamos colocar o dispositivo no modo de suspensão se você pretende deixá-lo desligado por menos de duas semanas. Enquanto ele estiver no modo de suspensão, você deve deixá-lo conectado a um carregador de parede quando ele não estiver sendo usado.

Colocar o dispositivo no modo de suspensão é diferente de desligá-lo. Quando o dispositivo está no modo de suspensão, ele entra em um modo de consumo muito baixo de energia. Parte da carga da bateria é usada durante o modo de suspensão.

1. Pressione e solte o botão liga-desliga . A luz de fundo desliga-se. Pode levar vários segundos para que a suspensão completa seja atingida, principalmente se o modem celular estiver ativado.

2. Para reativar o dispositivo do modo de suspensão, pressione e solte o botão liga-desliga novamente. Quando o dispositivo é reativado, ele volta para o mesmo ponto em que se encontrava antes de ter sido colocado no modo de suspensão.
3. Há também uma opção *Colocar no modo de suspensão* no menu Botão liga-desliga.

### **Reiniciar o SCH500**

Se o SCH500 estiver lento, não estiver respondendo ou se você não conseguir abrir os programas, reiniciar o dispositivo pode resolver o problema. Você pode ser solicitado a reiniciar o dispositivo quando um aplicativo for instalado.

**!** **CAUIDADO:** Lembre-se de que durante a reinicialização, os aplicativos são fechados e trabalhos não salvos podem ser perdidos.

Execute este procedimento para reiniciar o seu SCH500:

1. Salve os arquivos abertos e feche todos os programas em execução.
2. Mantenha o botão liga-desliga  pressionado até que o menu Botão liga-desliga seja mostrado.
3. Toque em *Reiniciar*.

Você pode também reiniciar o dispositivo, pressionando o botão liga-desliga durante 10 segundos ou até que a tela fique escura. Após alguns segundos, o dispositivo liga-se automaticamente. Este método é útil se o SCH500 travar.

### **Desligar e ligar o SCH500**

Para conservar a carga da bateria, recomendamos que você desligue o SCH500 se ele não for ser usado por duas semanas ou mais.

**!** **CAUIDADO:** Lembre-se de que quando o SCH500 estiver desligado, ele fecha todos os programas e desliga todos os componentes do sistema, exceto o relógio de tempo real. Ao contrário do modo de suspensão, o dispositivo é redefinido quando ele é ligado novamente. Todos os dados que não foram salvos serão perdidos.

1. Salve os arquivos abertos e feche todos os programas em execução.
2. Se você estiver usando energia externa, desligue-a.
3. Mantenha o botão liga-desliga  pressionado até que o menu Botão liga-desliga seja mostrado.
4. Toque em *Desligar*. Uma caixa de diálogo de advertência é mostrada. Toque em OK.

Para ligar o seu dispositivo, pressione o botão liga-desliga.

### **Restaurar o SCH500 ao seu estado de fábrica (Inicialização limpa)**

Execute o procedimento a seguir para restaurar o armazenamento de usuário, as configurações e os ícones do SCH500 aos seus padrões originais de fábrica.

 **CUIDADO:** A restauração do SCH500 ao seu estado original de fábrica irá apagar permanentemente os dados salvos no dispositivo, qualquer software que você tenha instalado e quaisquer alterações nele realizadas, incluindo alterações nas configurações.

1. Faça em outro computador o backup dos arquivos e dos programas que você quiser manter.
2. Salve os arquivos abertos e feche os programas em execução no dispositivo. Mantenha o botão liga-desliga  pressionado até que o menu Botão liga-desliga seja mostrado. Toque em *Reiniciar*.
3. Quando a tela escurecer, pressione e segure o botão liga-desliga  novamente. A tela do BIOS é mostrada.
4. Mova o controle deslizante no topo da tela para a direita para definir ou apagar os padrões de fábrica. A inicialização limpa do dispositivo é executada.
5. Toque em *Sair*. O processo de inicialização continua.

### **Modo de iluminação suave (tático)**

Em alguns ambientes, é preferível usar a iluminação suave. A luz de fundo, LEDs e iluminação do teclado podem ser reduzidas durante o processo de inicialização e operação normal.

## Configurar durante uma reinicialização

1. Salve os arquivos abertos e feche os programas em execução no SCH500. Mantenha o botão liga-desliga  pressionado até que o menu Botão liga-desliga seja mostrado. Toque em *Reiniciar*.
2. Quando a tela escurecer, pressione e segure o botão liga-desliga  novamente. A tela do BIOS é mostrada.
3. Mova o controle deslizante para a direita na tela para ativar o modo tático.
4. Toque em *Sair*. O processo de inicialização continua.

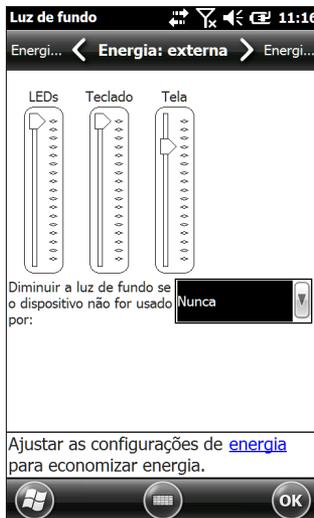
Para restaurar o dispositivo para a iluminação padrão, execute o mesmo procedimento.

## Usar os botões do teclado

Os botões de aumentar o brilho  + **P4** e de diminuir o brilho  + **P3** podem ser usados a qualquer momento para ajustar o brilho da tela. Isso não altera o brilho do teclado.

## Painel de controle de ajustar a luz de fundo

Você também pode diminuir o brilho do teclado e da tela no painel de controle da luz de fundo. Pressione *Iniciar* > *Configurações* > *Sistema* > *Luz de fundo* e depois *Alimentação externa* ou *Alimentação por bateria* no menu de rolagem horizontal perto do topo da tela. Ajuste as barras deslizantes conforme for necessário para ambas as fontes de alimentação. As alterações afetam todas as operações.



## Calibração da bússola

O SCH500 tem uma bússola e um acelerômetro integrados. A bússola é usada para realçar informações de GPS/GNSS em fotos tiradas com a câmera, ou incorporar informações de GPS/GNSS em arquivos jpg. A bússola é também utilizada pelo programa JSNav. O acelerômetro auxilia a bússola na determinação da direção, mesmo quando o dispositivo não estiver em posição plana. (Consulte o *Capítulo 6, GPS/GNSS, Aplicativo JSNav* e *Capítulo 7, Câmera, Georeferenciação.*)

A bússola e o acelerômetro podem também ser usados por outros aplicativos do usuário.

## Painel de controle de sensores

O painel de controle de Sensores permite que você veja o funcionamento da bússola e do acelerômetro, defina o ângulo de declinação magnética e calibre os sensores. *Pressione Iniciar > Configurações > Sistema > Sensores.*



- O ângulo de *Declinação magnética* é a diferença entre o norte verdadeiro e o norte magnético. Os aplicativos que usam o norte verdadeiro utilizam este valor para ajustar as leituras da bússola.

- Para calibrar a bússola, pressione *Calibrar bússola*. Gire o dispositivo em torno de todos os três eixos várias vezes em cada orientação possível durante pelo menos 10 segundos. Pressione *Parar* quando você tiver terminado. Calibrar a bússola é um procedimento muito importante e precisa ser feito frequentemente. Alterações no ambiente, acessórios adicionados ao dispositivo e opções de montagem podem afetar as leituras do sensor. Se você estiver montando o dispositivo em um poste, monte-o primeiro e depois calibre a bússola.

## Comunicação com um computador

O SCH500 pode se conectar a um computador desktop ou a um laptop, o que lhe permite sincronizar informações e fazer o download de software e arquivos.

### Instalar o software

Instale o software de sincronização grátis da Microsoft® em seu computador desktop.

1. Acesse o site da Microsoft® no seu computador em <http://www.microsoft.com/en-us/download/>.
2. Se o seu computador estiver executando o Windows® 2000 ou Windows® XP, procure e selecione o software ActiveSync® para download. No caso do Windows Vista™, Windows® 7 ou Windows® 8, procure e selecione o software Windows Mobile® Device Center.
3. Siga as instruções de download do site.

### Estabelecer uma associação

1. Conecte a extremidade do Cliente USB (micro B) do cabo de comunicações USB ao SCH500.
2. Conecte a extremidade do Host USB (tamanho padrão A) do cabo de comunicações USB ao computador.
3. Estabeleça uma associação com o ActiveSync® ou com o Windows Mobile® Device Center, seguindo as instruções apresentadas na tela do computador.
4. Quando uma associação é estabelecida, o software de sincronização é aberto automaticamente. Siga o procedimento apresentado na tela.

## Aplicativo de introdução

### Tela de introdução

A tela de introdução fornece informações sobre as configurações atuais, ajuda para configurar recursos e aplicativos e atalhos para configurar telas. Para ver uma lista de tópicos, pressione *Iniciar* > *Introdução*.



### Informações para desenvolvedores de software

Para obter informações sobre o kit de desenvolvimento de software (SDK) do SCH500, acesse o nosso site: [www.sokkiasupport.com](http://www.sokkiasupport.com).

# 4

## Comunicação sem fio Bluetooth



## Comunicação sem fio Bluetooth®

O SCH500 conta com a tecnologia sem fio *Bluetooth*® integrada que permite a você conectá-lo a outros dispositivos sem fio usando a tecnologia *Bluetooth*. O desempenho mínimo entre objetos similares em um ambiente sem obstáculos é de aproximadamente 30 metros (100 pés).

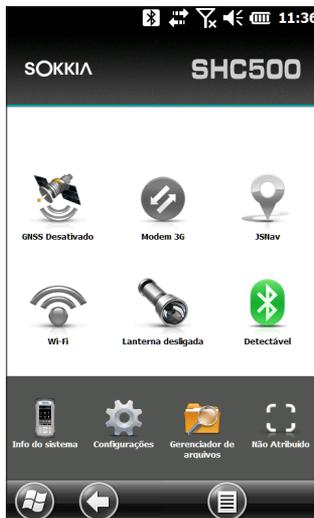
O dispositivo oferece opções simples de configuração para os seguintes tipos de dispositivos *Bluetooth*:

- Dispositivos como fones de ouvido, teclados e modems (para se conectar à Internet com um telefone celular externo).
- Os dispositivos seriais que usam uma porta COM *Bluetooth*, tais como receptores GPS/GNSS, leitores de código de barras e outros dispositivos de coleta de dados.

## Estabelecer uma associação

Para estabelecer uma associação entre o SCH500 e outro dispositivo com tecnologia *Bluetooth*:

1. Ligue os dois dispositivos.
2. Coloque-os a uma distância inferior a 30 metros (100 pés) um do outro.
3. Faça com que o *Bluetooth* seja detectável em ambos os dispositivos. O *Bluetooth* está ativado no SCH500 e pode ser detectado por padrão. O gadget na tela inicial torna-se verde.



Se o gadget *Bluetooth* não aparecer na tela inicial, você pode acessar o painel de controle desejado, selecionando *Introdução e Configurar um dispositivo Bluetooth* ou *Configurar uma porta COM Bluetooth*. Você pode também pressionar *Iniciar > Configurações > Conexões*.

*Nota: Se o rádio Bluetooth estiver ligado e o dispositivo entrar em modo de suspensão, a tecnologia sem fio Bluetooth é desligada para economizar bateria. Quando o SCH500 for reativado (ligado), o rádio será ligado automaticamente.*

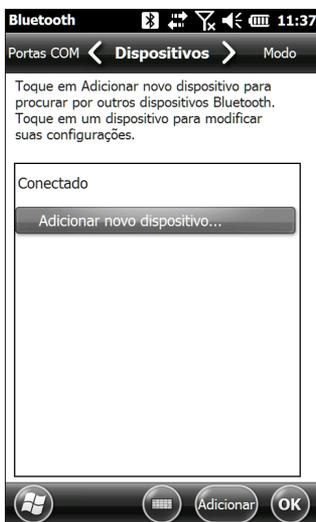
## Painel de controle Bluetooth

Para estabelecer uma conexão e se conectar a outros dispositivos *Bluetooth*, como fones de ouvido, teclados e modems, execute este procedimento:

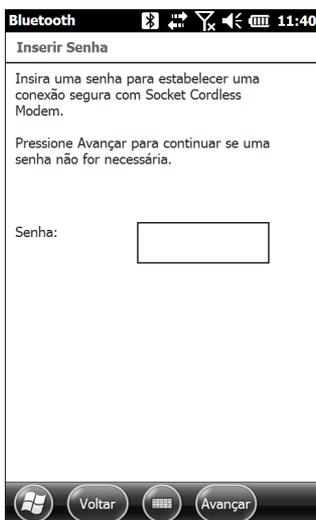
1. Toque e segure o ícone *Bluetooth* para abrir a caixa de diálogo mostrada abaixo.



2. Selecione *Fones de ouvido, Modem, Teclado*.  
A tela de dispositivos do painel de controle *Bluetooth* é mostrada:



3. Toque em *Adicionar novo dispositivo*. O SCH500 procura outros dispositivos com tecnologia sem fio *Bluetooth* e os mostra em uma lista. Selecione o dispositivo ao qual você quer se conectar e toque em *Avançar*.
4. Uma tela de código de é mostrada.



- Se o dispositivo tiver um código de senha atribuído, digite o número e pressione Avançar.
- Se um código de senha for necessário, mas ele não foi atribuído, digite um código de senha alfanumérico de 1 a 16 caracteres. Pressione Avançar.
- Se um código de senha não for necessário, deixe a caixa em branco e pressione Avançar.

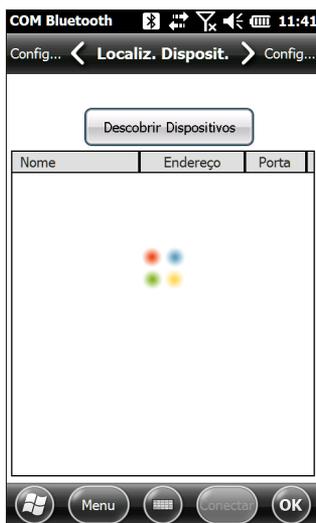
*Nota: Se você não tiver certeza se o dispositivo precisa ou não de um código de senha e se um já tiver sido atribuído ao dispositivo, consulte a documentação do usuário fornecida com o dispositivo.*

5. Você pode ajustar as configurações do Bluetooth conforme for necessário.

## Painel de controle do dispositivo serial (COM)

Para configurar uma porta COM Bluetooth, execute este procedimento:

1. Selecione *Porta COM, GPS, RFID* na caixa de diálogo Bluetooth. A seguinte tela de configuração de porta COM Bluetooth é mostrada. Selecione *Descobrir dispositivos*.



2. Depois que o dispositivo termina a busca, uma lista dos dispositivos encontrados é mostrada. Selecione na lista o dispositivo ao qual você quer se conectar e toque em *Conectar*. Uma porta COM é atribuída automaticamente ao dispositivo. Você pode mudá-la para outra porta COM, se quiser.
3. O SCH500 tenta descobrir automaticamente o PIN. Você pode ser solicitado a digitar um PIN.



4. Você deverá agora está conectado ao dispositivo COM.

# 5

## Rede sem fio Wi-Fi



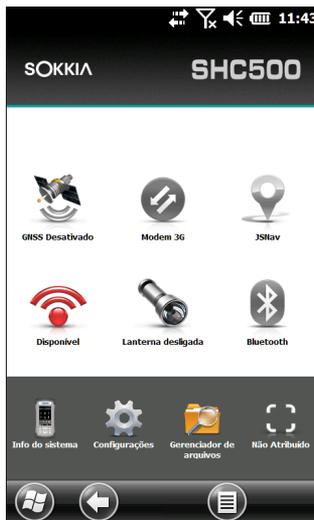
## Rede sem fio Wi-Fi

O SCH500 é fornecido com uma rede sem fio Wi-Fi integrada para se conectar à Internet ou a uma rede de escritório.

### Conexão a uma rede Wi-Fi

Para utilizar Wi-Fi, você precisa estar dentro do alcance de um ponto de acesso Wi-Fi para fazer uma conexão. Para procurar ativamente uma conexão de rede, siga estes passos:

1. Na tela inicial, ative o Wi-Fi tocando no gadget Wi-Fi . O SCH500 inicia automaticamente a varredura da área, procurando redes Wi-Fi disponíveis. (Se o gadget Wi-Fi não for mostrado na tela inicial, abra a tela Iniciar e selecione *Introdução*. Selecione *Configurar Wi-Fi* ou pressione *Iniciar* > *Configurações* > *Conexões* > *Gerenciador de conexões sem fio*.)



2. Toque e segure o ícone de Wi-Fi na tela inicial para ir para o painel de controle Wi-Fi. Quando o dispositivo terminar a varredura, uma lista das redes disponíveis e a intensidade do sinal de cada uma é mostrada na tela de rede sem fio Wi-Fi.



3. Toque na rede que você deseja se conectar. Se você quiser adicionar uma nova rede, selecione *Adicionar Nova* no topo da lista.
4. As telas de configuração e de autenticação são mostradas. Dependendo da rede à qual você quer se conectar, talvez seja preciso fazer algumas seleções em listas suspensas e digitar informações, como uma senha de acesso, por exemplo. Algumas informações podem não ser exigidas ou aparecerão automaticamente. Quando você terminar o procedimento executado nas telas de configuração, pressione *Concluir*.
5. Selecione *Adaptadores de Rede* no menu de rolagem horizontal no topo da tela. Para acessar as opções de conexão, selecione *A Internet* ou *Trabalho* (para redes de escritórios). Outras configurações podem ser modificadas se necessário.
6. Se tiver selecionado *A Internet*, você pode abrir o Internet Explorer e começar a usar a Internet.

Após uma rede Wi-Fi ser configurada, o ícone na página inicial torna-se azul e o nome da rede é mostrado.

O SCH500 memoriza as conexões de rede Wi-Fi criadas.

### **Caixa de diálogo de redes Wi-Fi**

Sempre que a rede Wi-Fi estiver ligada, uma caixa de diálogo pode aparecer na parte inferior da tela, indicando as redes Wi-Fi encontradas pelo SCH500. Você pode selecionar uma nova rede a partir desta caixa de diálogo sem abrir o painel de controle Wi-Fi.



Toque na tela em um ponto fora da caixa de diálogo para removê-la temporariamente. Você pode também desativá-la para evitar que ela seja mostrada futuramente. Quando essa caixa de diálogo for mostrada, selecione a tecla multifunção *Menu* e depois selecione *Não mostrar esta mensagem...* na lista.

### **Ajustar as configurações de Wi-Fi**

Para adicionar uma nova rede Wi-Fi ou editar as configurações, abra o painel de controle Wi-Fi, selecione a tecla de *Menu* e selecione as opções desejadas na lista suspensa.

# 6 GPS/GNSS



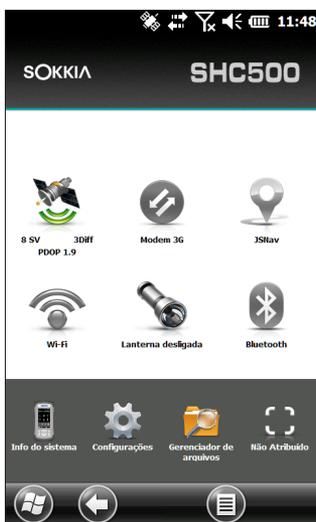
**SOKKIA**

## GPS/GNSS

Os modelos Geo do SCH500 fornecem informações de posição usando um receptor GPS/GNSS integrado. O aplicativo da câmera utiliza o GPS/GNSS para aplicar georeferenciação em fotos, e o JNav utiliza o GPS/GNSS para registrar pontos e trilhas. Você também pode executar outros aplicativos que usam as informações de posição fornecidas pelo receptor GPS/GNSS.

### Usar o GPS/GNSS

Para usar o GPS/GNSS, toque no gadget de status de GPS/GNSS  para ativá-lo. O GPS/GNSS começa a procura de satélites que ele possa usar para obter uma posição. No teclado, o LED verde pisca periodicamente e um ícone de satélite é mostrado na barra de título.



Após um número suficiente de satélites serem encontrados, informações semelhantes à seguinte são mostradas:



- 5 SV** O número de satélites usado para a posição atual.
- 3Diff** O tipo de posição que você tem. Três satélites são necessários para uma posição 2D e para uma posição 3D são necessários quatro satélites. 3Diff significa que um sinal de SBAS (WAAS / EGNOS / MSAS) está sendo usado para a solução GPS/GNSS.
- PDOP** A diluição de precisão da posição é uma medição da precisão. Quanto menor o valor de PDOP (diluição de precisão da posição), melhores serão as condições para obter uma posição precisa.

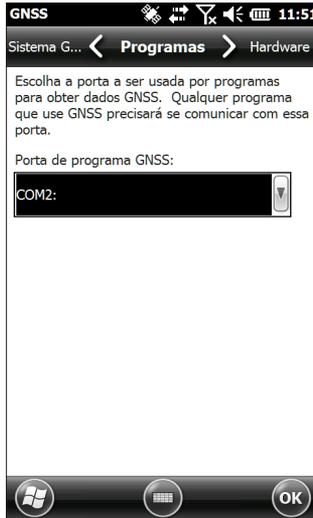
*Nota: Quando você colocar o SCH500 no modo de suspensão, o receptor entra em modo de baixa energia para manter a sua referência. Ao retomar, são necessários alguns segundos para se detectar uma posição.*

### **Precisão do GPS/GNSS**

A antena de GPS/GNSS está localizada na parte superior do SCH500. Não coloque a mão ou outro objeto sobre a tampa. Isso reduz a precisão. Quanto mais itens entre você e os satélites, menor é a precisão.

## Configurações do GPS/GNSS

Para ver ou fazer alterações nas configurações de GPS/GNSS ou configurar um receptor GPS/GNSS externo, pressione e segure o gadget de status do GPS/GNSS na tela inicial para ir para o painel de controle.



Navegue pelo menu e configure os parâmetros desejados. Selecione nas listas suspensas e ative ou desative as caixas de seleção e círculos ao marcar ou desmarcá-los.

- **Programas:** Selecione a porta do programa (COM2 é a porta padrão). Vários aplicativos podem compartilhar a configuração da porta COM como a porta do programa de GPS/GNSS usando o Driver intermediário de GPS (GPSID). Consulte a seção sobre o *Driver intermediário de GPS* no fim deste capítulo para obter mais detalhes.
- **Hardware:** Especifique a porta de hardware à qual seu dispositivo GNSS está conectado (COM8 é a porta padrão) e a taxa de transmissão (o GNSS interno usa uma taxa de 115200 bauds)
- **Acesso:** Múltiplos programas podem obter dados de GPS simultaneamente (recomendamos que você deixe a opção *Gerenciar GPS automaticamente* selecionada)
- **Formato:** Selecione o formato de dados preferido
- **Sentenças NMEA:** Consulte a seção *Sentenças NMEA* no fim deste capítulo para obter mais detalhes.

- Sistema GNSS: Selecione os sistemas de satélite que você deseja usar (GPS, SBAS, GLONASS) e as configurações de módulo (taxa de atualização, taxa de transmissão, posição estática e modo). É recomendado reiniciar o receptor GNSS depois de alterar as configurações.

### Manter estática do GNSS

O modo de manter estática foi projetado para permitir que você configure um limite abaixo do qual a unidade dará saída a uma posição estacionária. Os valores são inseridos em cm/segundo; e 45 cm/segundo é aproximadamente uma milha (1,6 km) por hora. Por exemplo, se o limite estiver configurado para 20 cm/segundo, você precisa se deslocar a uma velocidade superior a essa para que a unidade atualize as informações da sua posição. Se a sua velocidade estiver abaixo desse limite, o modo de manter estática será ativado. Se você quiser desativar o recurso Manter estática, defina o limite como zero.

### Modos de GNSS

A configuração de modos permite o uso de diferentes modelos de plataforma dinâmica. Eles ajustam o funcionamento do GNSS de acordo com a aplicação esperada. Consulte a tabela abaixo para ver os tipos de modos e as aplicações.

Modo	Aplicação
Portátil	Usado principalmente quando a velocidade não é um fator preponderante, como, por exemplo, dispositivos portáteis.
Estacionário	Usado quando o receptor não está se movendo. A velocidade não pode exceder 0 metros/segundo.
Pedestre	Usado em aplicações de baixa velocidade, como, por exemplo, em caminhadas. Configuração padrão.
Automotivo	Usado quando velocidades mais altas podem ser necessárias, como, por exemplo, com um veículo em movimento.

Vários aplicativos podem compartilhar a configuração da porta COM como a porta do programa de GPS/GNSS usando o Driver intermediário de GPS (GPSID).

### **Driver intermediário de GPS**

O Driver intermediário de GPS (GPSID) é usado para permitir que mais de um programa use dados do receptor GPS/GNSS. O painel de controle das configurações do GPS/GNSS controla como o GPSID é usado. O GPS/GNSS interno está na COM8 e comunica em 115200 baud. Essas configurações são encontradas na tela *Hardware* do painel de controle das configurações do GPS/GNSS. Se outro receptor GPS/GNSS deve ser usado, aqui é onde você conecta o receptor GPS/GNSS para que o GPSID possa acessá-lo.

O GPSID pode enviar dados em outra porta COM de forma a permitir que múltiplos programas acessem a mesma porta COM. Este procedimento é denominado Porta de programa e o padrão é a porta COM2. Isto pode ser configurado na tela *Programas* do painel de controle das configurações do GPS/GNSS.

A câmera, a função GPS/GNSS e o aplicativo JNav usam o GPSID para obterem informações de GPS/GNSS. Desligar o GPSID através da porta de hardware GPS/GNSS desabilita essas funções.

*Nota: Se um aplicativo acessar o módulo de GPS/GNSS diretamente na COM8, o GPSID não terá acesso ao GPS/GNSS, impedindo que a georeferenciação e o GPS/GNSS da câmera funcionem.*

### **Sentenças NMEA**

Veja abaixo as descrições das sentenças NEMA mostradas no menu do painel de controle do GNSS.

- *RMC – Mínimo recomendado de dados de GNSS específicos.* Exemplo de saída de dados:  
\$GPRMC,045824.00,A,4127.31350,N,11202.79015,W,00.03,022.9,160914,,,A\*4C.  
A mensagem RMC contém a hora, data, dados de posição, curso e velocidade fornecidos pelo receptor de navegação GNSS.

- *VTG – Curso real e velocidade efetiva.* A mensagem VTG fornece o curso real (CoG) e velocidade (SoG) em relação ao GPS.
- *GGA – Dados de posição do sistema de posicionamento global (GPS).* A mensagem GGA mostra a hora, posição e dados relacionados à posição fixa. A posição fixa baseia-se em todos os GNSS disponíveis. Esta mensagem é semelhante à mensagem GNS – GNSS de dados de posição fixa de GNSS.
- *GSA – DOP de GNSS e satélites ativos.* A mensagem de GSA contém o modo operacional do receptor GNSS, satélites usados para cálculo dos dados de PVT transmitidos pela mensagem de GGA e valores de DOP. Os satélites de GPS são identificados por seu PRN, que varia de 1 a 32. O sistema WAAS tem números de 33 a 64 para identificar seus satélites. Os números 65 a 95 são usados para satélites GLONASS (64 + número de slot do satélite).
- *GSV – Satélites de GNSS ao alcance.* A mensagem GSV identifica o número de satélites ao alcance (SV), os números PRN dos satélites, elevação, azimute e valor de SNR. Uma mensagem GSV pode conter dados de um até quatro satélites. Se mais de quatro satélites estiverem ao alcance, mensagens GSV adicionais serão geradas. O número total de mensagens sendo transmitidas e o número da mensagem atual são indicados nos dois primeiros campos da mensagem. Se múltiplos satélites de GPS, GLONASS e outros estiverem ao alcance, serão geradas mensagens GSV separadas com Talker ID “GP” para satélites de GPS ao alcance, “GL” para GLONASS e “GA” para satélites GALILEO.
- *GLL – Posição geográfica – Latitude/longitude.* A mensagem GLL contém a latitude e longitude da posição atual, a hora da marcação da posição fixa e o status.
- *GNS – Dados de posição fixa de GNSS.* A mensagem GNS contém a hora, a posição fixa e os dados relacionados para sistemas de satélite de navegação combinada ou única (GNSS). Se os dados forem calculados a partir de múltiplos sistemas de satélite no modo diferencial, várias mensagens GNS serão geradas. A primeira

mensagem com Talker ID “GN” será seguida por mensagens separadas com Talker ID “GP”, “GL” e outros para informar os dados calculados a partir de sistemas individuais.

- *ZDA – Hora e data.* A mensagem ZDA fornece dados de fuso horário UTC, dia, mês, ano e fuso horário local. O fuso horário local é apresentado como o número de horas e minutos que precisa ser adicionado ao horário local para se obter o horário UTC. A zona local é normalmente negativa para longitudes orientais, com exceções locais próximas à linha internacional de data.
- *GBS – Detecção de falhas de satélite GNSS RAIM.* A mensagem GBS fornece os resultados da função de monitoramento de integridade autônoma do receptor (RAIM - Receiver Autonomous Integrity Monitoring). Se assumirmos que o receptor GNSS está rastreando satélites suficientes para realizar verificações de integridade sobre a qualidade de posicionamento da solução de posição, é necessária uma mensagem para informar o resultado desse processo para outros sistemas e informar o usuário do sistema. Com a função RAIM no receptor GNSS, ele pode isolar falhas para cada satélite e não usá-los em seus cálculos de velocidade e posicionamento. Além disso, o receptor GNSS pode continuar rastreando os satélites e decidir facilmente se eles se encontram novamente dentro da tolerância. Essa mensagem é usada para passar essas informações de RAIM. Para executar essa função de integridade, o receptor GNSS precisa ter no mínimo dois pontos observáveis, além do mínimo necessário para navegação. Normalmente, esses pontos observáveis adotam o formato de satélites redundantes. Se apenas GPS, GLONASS e outros forem usados para a solução de posição informada, o Talker ID será “GP”, “GL” etc, e os erros serão relativos a cada sistema. Se satélites de múltiplos sistemas forem usados para obter a solução de posição informada, o Talker ID será “GN” e os erros serão relativos à solução como um todo.

- *DTM – Referência do dado.* A mensagem DTM fornece o dado geodésico local atual e os deslocamentos do dado a partir do dado de referência. O dado de referência não pode ser alterado e é sempre WGS 84 para o receptor NV08C.
- *GST – Estatística de erro de pseudodistância do GNSS.* A mensagem GST fornece as informações estatísticas sobre a qualidade da solução de posição. Elas são representadas no desvio padrão de erro de diversos elementos de posição.
- *Modo de compatibilidade do sistema GNSS.* Para permitir que você use um software desenvolvido para fazer interface com receptores que usam apenas GPS, um modo de compatibilidade é incluído no protocolo de comunicação. Neste modo, o Talker ID das mensagens GGA, RMC, DTM, GLL, VTG e ZDA é definido como “GP” independentemente de quais satélites do sistema forem usados para a posição informada. Ele também limita o resultado do tamanho da mensagem. As informações de posição são limitadas a 4 dígitos à direita da casa decimal.

## Aplicativo JSNav

O JSNav é um aplicativo de GPS/GNSS que permite que você obtenha facilmente dados de waypoint ou rastreamento.

*Nota: Calibre a bússola antes de usar o JSNav. Consulte o Capítulo 3, Programas e Configurações, seção Calibração da Bússola.*

Na tela inicial, toque no gadget JSNav . Uma tela inicial é exibida enquanto o aplicativo é aberto e, em seguida, a tela principal do JSNav aparece. Toque no ícone de satélite  no canto superior direito para ativar ou desativar o GPS/GNSS. (Um ícone cinza significa que o GPS/GNSS não está conectado, vermelho indica que não há uma posição, amarelo indica uma posição 2D, verde indica uma posição 3D e azul indica uma posição 3D diferencial ou SBAS.)

Uma vez que haja uma posição (isso pode levar alguns minutos) informações sobre a posição atual é dada, bem como PDOP (diluição de precisão da posição), EHE (erro horizontal estimado) e o número de satélites usados para a correção. A parte inferior da tela é usada para coletar waypoint ou dados de trilha.



## Configurações do JSNav

Toque no ícone de menu ☰ no canto superior esquerdo da tela e selecione *Configurações* na lista. Use as opções do menu para configurar o JSNav.



*Nota: Essas configurações afetam somente o aplicativo JSNav. Para configurar o GPS/GNSS, acesse o painel de controle de Configurações de GNSS abordado anteriormente neste capítulo.*

- **Unidades:** Selecione unidades de medida inglesas ou métricas e o formato de exibição para a latitude e longitude.
- **Configurações de GPS:** Selecione o PDOP máximo para coletar pontos, velocidade mínima de navegação na qual você precisa estar viajando para que a navegação seja atualizada corretamente, e o limite de distância de navegação. Esta é a distância a que você pode estar do ponto para o qual você está navegando para mostrar que você chegou.
- **Tipo de arquivo padrão:** Selecione `.kml` (keyhole markup language, usada no Google Earth) ou `.csv` (valores separados por vírgulas). Note que, por padrão, trilhas com mais de 1000 pontos usam arquivos `.csv` devido a limitações de memória.

- Configurações de waypoint: Configure o esquema de nomenclatura de arquivos de waypoint, incluindo o prefixo de waypoint, o tamanho de passo de incremento e o valor atual. Por exemplo, se o prefixo de waypoint for "Ponto", o tamanho de passo de incremento for 10, o valor atual for 100 e o tipo de arquivo padrão for .kml, o nome do arquivo seria Ponto110.kml, Ponto120.kml, Ponto130.kml, etc). Selecione também o número de pontos para cálculo da média. O padrão é 1.
- Configurações de trilha: Configure o esquema de nomenclatura de arquivos de trilha (consulte Configurações de waypoint). Você pode selecionar um tempo mínimo e distância mínima necessários para que um ponto seja coletado. Se ambos estiverem ativos, as duas condições devem ser atendidas para que um ponto de trilha seja adicionado. Você pode desativar a suspensão quando os pontos de trilha estiverem sendo coletados.
- Notificações de áudio: Você pode ativar as notificações para a chegada ao waypoint, waypoint coletado e ponto de trilha coletado.

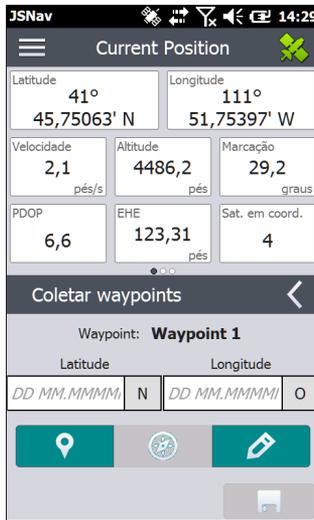
Algumas configurações podem ser personalizadas para um determinado waypoint ou trilha usando a opção editar  nas telas de coleta de dados.

### **Ver intensidade do sinal e sequências NMEA**

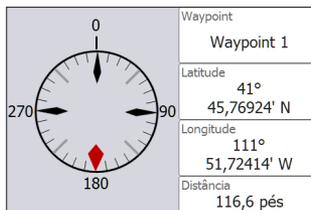
Visualize a intensidade dos satélites sendo usados em uma posição (mostrada em verde) passando o dedo na área onde a posição esta sendo mostrada na tela inicial à direita. Veja as sequências NMEA que estão chegando através do receptor GNSS, deslizando a mesma área para a esquerda. As sequências podem ser salvas em um arquivo.

## Coletar dados de waypoint

Na tela principal do JSNav, toque no ícone de waypoint  para abrir a tela *Coletar waypoint*.



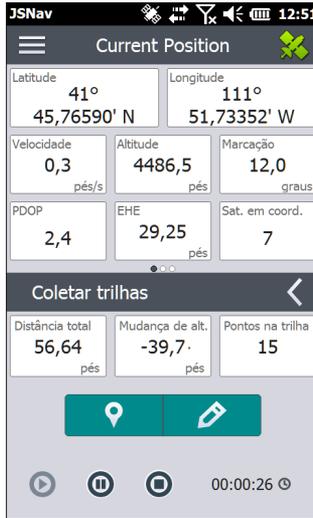
- Para coletar um waypoint, toque no ícone de waypoint  na parte inferior da tela. As informações de posição do waypoint são registradas.
- Toque no ícone editar  para adicionar ou editar o nome, a descrição, as notas e o tipo de arquivo para este waypoint.
- Para navegar de volta ao waypoint que você acabou de coletar, toque no ícone de bússola . Uma bússola giratória é mostrada. Caminhe na direção da seta vermelha. A distância mostrada diminui à medida que você se aproxima. Uma mensagem dizendo *Chegou* é exibida e você ouvirá um sinal sonoro (se as notificações sonoras estiverem configuradas) ao atingir o limite de distância de navegação definido nas Configurações de GPS.



- Toque no ícone de disco  para salvar o waypoint em \Meus Documentos\Meus Waypoints.

## Coletar dados de trilha

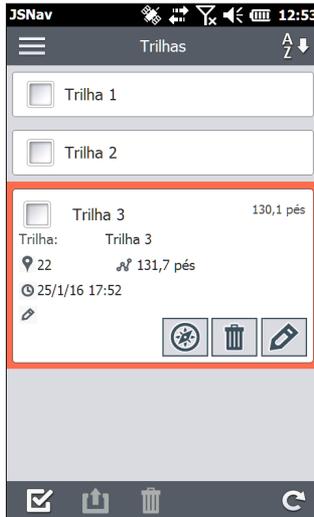
Na tela principal do JSNav, toque no ícone de trilha  para abrir a tela *Coletar trilha*.



- Para coletar pontos em uma trilha, toque no botão reproduzir  e comece a se mover ao longo da trilha desejada. Toque no botão pausar , conforme necessário, e toque em reproduzir para iniciar novamente. As informações sobre a posição atual, a distância total, a mudança de altitude e os pontos da trilha são coletados.
- Quando terminar, toque no botão de parar . Uma caixa de diálogo é mostrada com o nome da trilha. Você pode usar esse nome ou editá-lo. Pressione a marca de seleção quando você terminar. A trilha é salva em \Meus Documentos\Minhas Trilhas.
- Toque no ícone de editar  para adicionar ou editar o nome, a descrição, as notas e o tipo de arquivo para esta trilha.

## Gerenciar waypoints e trilhas

Para ver os waypoints e as trilhas que você salvou, toque no ícone de menu ☰ e, em seguida, selecione *Waypoints* ou *Trilhas* no menu. Uma lista de waypoints ou trilhas é mostrada.



Para abrir um arquivo, toque no nome. Você pode ver os dados coletados, selecionar o arquivo para exportar ou apagar, tocando na caixa à esquerda do nome, voltar para os waypoints ou trilhas ☰, apagar o arquivo ☒ ou editar ✎ o arquivo. Para selecionar todos os arquivos, toque na caixa de seleção ☑ na parte inferior da tela. Você pode apagar ☒ ou exportar ☒ todos os arquivos selecionados. Os arquivos exportados são colocados em um diretório chamado *Exportados* dentro de sua pasta *\Meu Documentos*.

### **Importar waypoints e trilhas**

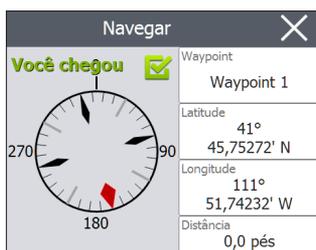
Os formatos de arquivo de waypoint e trilha precisam ser .kml, .kmz ou .csv. Os arquivos CSV precisam conter colunas para latitude e longitude.

Para importar um arquivo de waypoint ou trilha, coloque o arquivo no diretório *\Meus Documentos\Meus Waypoints* ou *\Minhas Trilhas*. Você pode criar subdiretórios para organizar os dados, se quiser. Quando você coloca um arquivo de waypoint ou trilha no diretório ou subdiretório correto, ele é mostrado na lista de arquivos de waypoint ou de trilha.

Um arquivo de trilha importado pode conter apenas uma trilha se você for navegar para uma trilha específica. Se um arquivo contém múltiplas trilhas, um botão está disponível dentro do JSNav para extrair as trilhas para arquivos separados.

## Navegar para um waypoint ou trilha

Você pode navegar de volta para qualquer waypoint ou trilha salva. Selecione o arquivo para o qual deseja navegar como descrito na seção anterior, *Gerenciar Waypoints e Trilhas*. Toque no ícone de bússola .



Uma bússola giratória é mostrada. Mova-se na direção da seta vermelha. A distância mostrada diminui à medida que você se aproxima. Quando você chegar ao limite de distância de navegação definido nas configurações, a mensagem *Chegou* é exibida e você ouve um bipe se as notificações sonoras estiverem configuradas.

# 7 Câmera



## Câmera

Os modelos Geo do SCH500 têm uma câmera de 5MP e opção de vídeo. A georeferenciação lhe oferece a capacidade de incorporar e estampar nas fotos a data, hora e posição de GPS/GNSS.

A janela da câmera e o flash estão localizados na parte de trás do SCH500.



*Nota: O flash também pode ser usado como uma lanterna. Consulte o Capítulo 2, Componentes de Hardware, Lanterna.*

## Configurações da câmera para imagens estáticas

Pressione o botão de câmera  para ligar a câmera e abrir o aplicativo Fotos e vídeos.

## Minhas Fotos

Selecione a tecla multifunção *Menu* para visualizar uma lista suspensa de opções de configuração. Veja ou altere as configurações antes de tirar fotos. Essas definições serão aplicadas a todas as fotos tiradas, mas podem ser editadas conforme necessário.

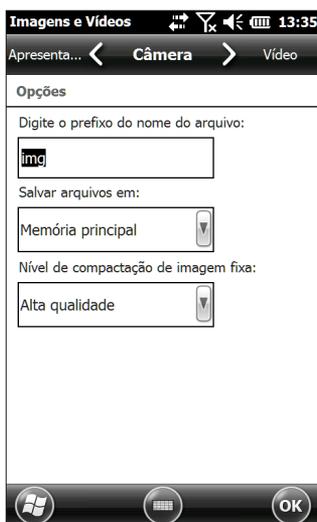


## Flash

Para usar o flash, selecione *Flash* no *Menu* e, em seguida, selecione *Ligar*. O flash é ligado automaticamente cada vez que você tira uma foto. Para desligá-lo, selecione *Flash* no menu e selecione *Desligar*.

## Painel de controle de fotos e vídeos

Para ver ou alterar configurações adicionais, selecione *Opções* na tecla multifunção *Menu*. O painel de controle da câmera é mostrado. Use o menu de rolagem horizontal perto da parte superior da tela para ver quais são as configurações e fazer alterações conforme necessário.



## Geotag (georeferenciação)

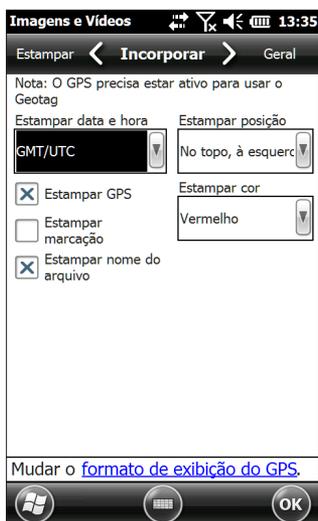
Quando a georeferenciação é aplicada às imagens, a data, hora, latitude, longitude, nome do arquivo e as notas podem ser incluídas nas imagens com as opções de estampar e incorporar.

*Nota: Calibre a bússola antes de usar a georeferenciação. Consulte o Capítulo 3, Programas e Configurações, seção Calibração da Bússola.*

Execute este procedimento:

1. Ative o GPS/GNSS tocando no gadget de GPS/GNSS  na tela inicial e aguardando uma posição.

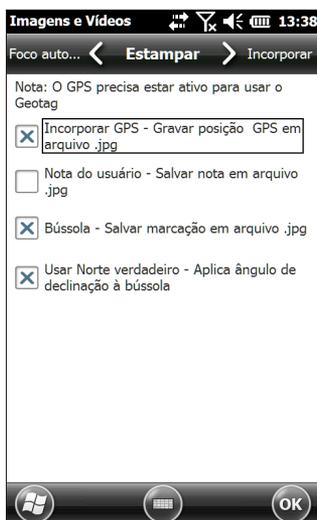
2. Selecione a tecla multifunção *Menu* e, em seguida, selecione *Geotag* (georeferenciação) no menu. A tela *Opções de estampa* abaixo é exibida:



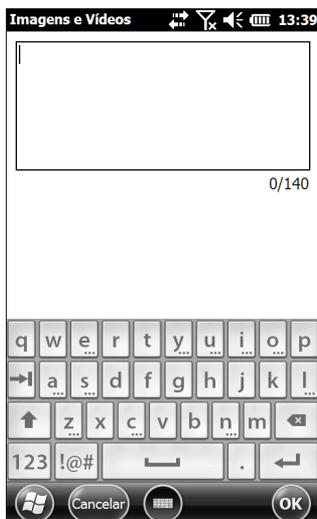
3. Selecione as informações que você deseja estampar nas fotos, a posição e a cor.
4. A informação selecionada é estampada nas imagens, tornando-se parte das imagens.



5. Você pode incorporar as informações de GPS/GNSS a arquivos jpg na tela *Opções de incorporação*. (Essas informações não aparecem nas imagens.) Você pode selecionar *Usar norte verdadeiro*.



6. A opção *Incorporar GPS* permite que você coloque as imagens em programas como o Google Earth™ e as classifique por local, etc. Se você selecionar a opção *Nota de usuário*, a tela de notas é mostrada após tirar uma foto. Insira uma nota para a imagem e pressione OK.



## Opções para tirar e selecionar fotos

Pressione o botão de câmera  para ligar a câmera. Enquadre a foto como você quiser (a orientação retrato funciona melhor) e pressione o botão de câmera  ou o botão de retornar . Um quadrado de linhas amarelas é mostrado, indicando que a câmera está em foco. Uma tela como a seguinte é mostrada por alguns segundos. Segure o dispositivo de forma estável e firme até ouvir um clique, indicando que a foto foi tirada.



Quando a foto está sendo salva, um símbolo de disco é mostrado brevemente. A foto é mostrada por inteiro na tela.

## Opções de foto

Selecione a tecla multifunção *Menu* para ver uma lista de opções para uma determinada foto. (A foto deve aparecer na tela).



Para tirar outra foto, pressione a tecla multifunção *Câmera*. Para ver uma biblioteca de fotos e imagens, pressione *Miniaturas*.

## Vídeos

Pressione o botão de câmera  para ligar a câmera. Selecione a tecla multifunção *Menu* e selecione *Vídeo*.



Pressione *Menu* novamente para ver e ajustar as configurações conforme desejado.



*Nota: A orientação retrato é o padrão para vídeos.*

Pressione o botão de câmera  para começar a gravar um vídeo. Pressione-o novamente para finalizar o vídeo.

*Nota: Para tirar fotos em vez de fazer um vídeo, pressione Menu e selecione Estático (veja a tela anterior).*

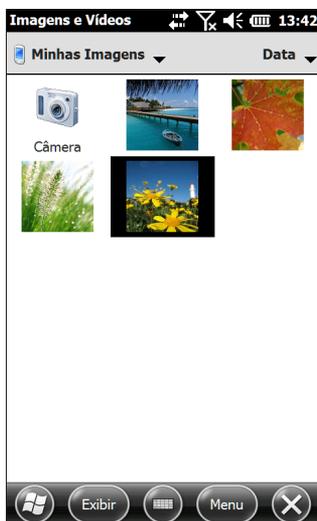
## Áudio

Você pode gravar som com os vídeos. Na tela do aplicativo Fotos e vídeos, toque em *Menu > Vídeo > Menu > Opções*.

Na tela *Vídeo*, toque em *Incluir áudio durante a gravação de arquivos de vídeo* para ativar o áudio.

## Biblioteca de fotos e vídeos

Para ver sua biblioteca de fotos e vídeos, selecione a tecla multifunção *Miniaturas* na tela do aplicativo Fotos e vídeos.



## Opções do menu Biblioteca

Selecione uma foto ou vídeo e, em seguida, a tecla multifunção *Menu*. Você pode enviar, apagar, editar, etc. a foto ou o vídeo selecionado.



# 8

## Modem de dados 3G



**SOKKIA**

## Modem de dados 3G

O modem de dados 3G é opcional para os modelos Geo do SCH500, agregando a capacidade de modem de dados WAN. O modem vem instalado de fábrica. Para configurar o modem, consulte as informações a seguir.

## Modem GSM

O modem GSM é um modem de dados celular do tipo GSM/UMTS. Ele fornece transmissão de dados nos Estados Unidos e internacionalmente.

## Configurar uma conta de dados com uma operadora móvel

Entre em contato com uma operadora móvel para configurar o serviço de dados para o modem de dados celular e obter uma conta e um cartão SIM (adquirido separadamente). Você precisa fornecer as seguintes informações ao configurar uma conta:

1. Informações de cobrança e ID de negócios, como a sua ID tributária federal ou número de IVA.
2. Os serviços de conexão sem fio necessários. Especifique que você precisa somente de serviço de dados. Você não precisa de serviços de voz ou de mensagens.
3. Você pode ser solicitado a informar o número IMEI do modem, o qual pode ser encontrado em: *Iniciar > Configurações > Sistema > Informações do sistema > Modem 3G* com o modem ligado.
4. Você pode ser solicitado a fornecer o número do modelo do modem. Esse número permite que a operadora confirme que o modem é um de seus modelos aprovados. Caso a sua operadora solicite essa informação, o modelo é Sokkia SCH500.

## Instalar o cartão SIM

Para inserir ou remover um cartão, siga estes passos:



**⚠ CUIDADO:** Sempre desligue o dispositivo antes de remover a bateria. Caso contrário, poderá ocorrer a perda de dados ou dano ao dispositivo.

1. Desligue o dispositivo, mantendo o botão liga-desliga pressionado até o menu Botão liga-desliga ser mostrado e selecionando *Desligar*. Confirme que a unidade não está ligada a uma alimentação externa.
2. O slot do cartão SIM está localizado no compartimento da bateria. Solte os parafusos da tampa e retire-a.



**CUIDADO:** Não use um adaptador micro SIM. O adaptador pode ficar preso e danificar o slot.

3. Remova a bateria.



**CUIDADO:** O SCH500 não estará vedado contra água e poeira se a tampa da bateria não estiver instalada.

4. Uma imagem na etiqueta do compartimento da bateria mostra o local correto e orientação do mini cartão SIM. Retire a bandeja do cartão SIM. Coloque o cartão na bandeja e empurre a bandeja até que ela se prenda.

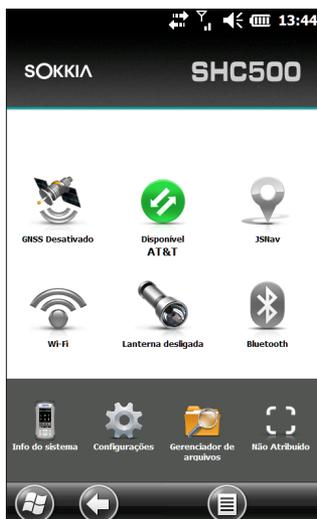


5. Para remover o cartão SIM, puxe a bandeja para abri-la e remova o cartão. Empurre a bandeja vazia até que ela prenda no lugar.
6. Recoloque a bateria e depois recoloque a tampa da bateria.
7. Ligue o SCH500.

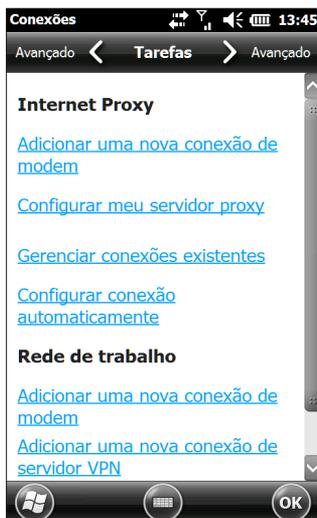
*Nota: Se o modem estava ligado antes de você desligar o SCH500 para inserir o cartão SIM, você será solicitado a configurar a conexão de dados ao reiniciar. Consulte as instruções nas páginas seguintes.*

## Configurar o modem GSM

Toque no gadget do modem 3G . Após cerca de 30 segundos, ele fica verde, indicando que o modem está disponível.



Uma vez que o modem estiver disponível, configure-o para fazer uma conexão. Toque e mantenha pressionado o gadget do modem para abrir o painel de controle de Conexões.



Selecione *Configurar conexão automaticamente*. O nome da sua operadora é exibido. Toque em *Avançar*. Um gráfico de andamento é mostrado na tela seguinte, enquanto as definições da Internet estão sendo configuradas.

Agora você pode acessar a Internet. Abra o Internet Explorer para testar a configuração.

### **Problemas de conexão**

Se a conexão não puder ser configurada automaticamente, pode ser que não haja sinal onde você se encontra. Você pode tentar repetir o processo de configuração.

## **Segurança de conexão sem fio**

### **Problemas de interferência de radiofrequência**

É importante seguir todas as normas especiais relacionadas ao uso de equipamento de rádio principalmente devido à possibilidade de interferência de radiofrequência (RF). Siga cuidadosamente as recomendações de segurança fornecidas abaixo.

- DESLIGUE seu modem celular quando estiver em um avião. O uso de telefones celulares em aviões pode colocar em perigo o funcionamento do avião, interferir na rede celular e é ilegal.
- DESLIGUE seu modem celular em hospitais e em qualquer outro lugar onde equipamentos médicos podem estar em uso.
- Respeite as restrições relativas ao uso de equipamento de rádio em depósitos de combustível, fábricas de produtos químicos ou onde detonações estiverem em andamento.
- Operar seu modem celular perto de dispositivos médicos pessoais inadequadamente protegidos, como aparelhos auditivos e marca-passos, pode ser perigoso. Consulte o fabricante do dispositivo médico para determinar se ele está adequadamente protegido.
- A operação do modem celular perto de outros equipamentos eletrônicos também pode causar interferência se o equipamento estiver inadequadamente protegido. Observe quaisquer sinais de advertência e recomendações dos fabricantes.

- Não coloque o modem celular ao lado de discos de computador, cartões de crédito ou de viagem ou outras mídias magnéticas. O modem pode afetar as informações contidas em discos ou cartões.

### **Manutenção do modem**

Não tente desmontar o modem celular. Não existem peças reparáveis pelo usuário dentro do modem celular.

# A

## Armazenamento, manutenção e reciclagem



**SOKKIA**

# Armazenamento, manutenção e reciclagem

Siga as instruções neste capítulo para manter e reciclar adequadamente o SCH500.

## Armazenamento do SCH500 e da bateria

Quando o dispositivo não estiver sendo carregado e estiver no modo de suspensão, ele consumirá uma pequena quantidade de energia. Essa energia é usada para manter a memória (RAM) do dispositivo no mesmo estado em que se encontrava quando entrou no modo de suspensão.

Recomendamos carregar o dispositivo todas as noites ou nos fins de semana quando ele estiver em modo de suspensão.

Se o SCH500 não for carregado enquanto estiver em modo de suspensão e a carga da bateria atingir um nível baixo, ele se desligará automaticamente para evitar que a carga da bateria seja consumida ainda mais.

*Nota: Dados e programas estão seguros desde que eles tenham sido salvos, mesmo se a bateria ficar descarregada. O dispositivo não depende da bateria para armazenar os dados por períodos prolongados.*

## Guardar o SCH500 por menos de duas semanas

Para guardar o dispositivo por menos de duas semanas, execute este procedimento:

1. Feche todos os aplicativos.
2. Ligue o dispositivo ao adaptador de parede CA fornecido com a unidade.

## Guardar o SCH500 por mais de duas semanas

Para guardar o dispositivo por duas semanas ou mais, execute este procedimento:

1. Carregue a bateria de 30 a 50%.
2. Feche todos os programas em execução e desligue o dispositivo, mantendo o botão liga-desliga pressionado até o menu Botão liga-desliga ser mostrado e selecionando *Desligar*.
3. Remova a bateria.
4. Coloque a bateria em um local seco.

## Proteger a tela de toque

Proteja a tela de toque contra impactos, pressão ou substâncias abrasivas que podem danificá-la. Para proteger ainda mais a tela, aplique um protetor de tela (acessório opcional). Para aplicar o protetor de tela, siga as instruções fornecidas na embalagem dele.

**!** **CUIDADO:** Não se esqueça de substituir o protetor de tela tão frequentemente quanto recomendado pelas instruções do protetor de tela.

## Limpar o SCH500

### Tela de toque

1. Desative a tela pressionando o botão de energia até que o menu de Botão de energia apareça. Toque em *Desativar tela*.
2. Remova o protetor de tela se você quiser limpar por baixo dele.
3. Use um pano de microfibra umedecido em água morna ou use uma solução de limpeza leve e passe-o levemente na tela de toque.

**!** **CUIDADO:** Não use tecidos, toalhas de papel, escovas de cerdas macias ou soluções fortes de limpeza na tela.

4. Enxágue a tela de toque com água e seque com um pano de microfibra.
5. Aplique um protetor de tela se quiser (não incluído). Para limpar um protetor de tela, siga as instruções fornecidas na embalagem.
6. Ative a tela pressionando o botão de energia até que o menu Botão liga-desliga apareça. Use as teclas de seta para rolar até *Ativar TS*. Pressione *Enter*.

### Caixa, protetores contra choque e módulo de conexão

Verifique se a tampa da bateria está instalada corretamente. Use água morna, uma solução de limpeza suave e uma escova de cerdas macias para limpar a caixa, os protetores laterais e o módulo de conexão.

**!** **CUIDADO:** Não direcione um fluxo de alta pressão de água no dispositivo para limpá-lo. Isso pode romper a vedação, fazendo com que água entre no aparelho e a garantia seja anulada.

***Produtos de limpeza seguros para uso***

É seguro limpar o SCH500 com os seguintes produtos de limpeza:

- Windex® (S.C. Johnson & Son, Inc.)
- Formula 409® (Clorox)
- Citrus Wonder Cleaner (Mer-Maids)
- Citrus All Purpose Cleaner (Wonder Tablitz)
- Greased Lightening® Multi-Purpose Cleaner and Degreaser
- Orange Clean® (Orange Glo International)
- Fantastik® OxyPower® (S.C. Johnson @ Son, Inc.)
- Oil Eater Orange Cleaner Citrus Degreaser (Kafko Intl., Ltd.)

**!** **CUIDADO:** A exposição a algumas soluções de limpeza pode danificar o dispositivo, incluindo limpador de freio automotivo, álcool isopropílico, limpador de carburador e soluções semelhantes. Se você não tiver certeza sobre a força ou o efeito de um certo produto de limpeza, teste aplicando uma pequena quantidade em uma área menos visível. Se qualquer mudança visual torna-se aparente, enxágue imediatamente e lave com uma solução suave de limpeza já conhecida.

## **Reciclar o SCH500 e as baterias**

Quando o SCH500 chegar ao fim de sua vida útil, ele não pode ser descartado junto com o lixo municipal. É sua responsabilidade eliminar o seu equipamento, levando-o a um ponto de coleta designado para reciclagem de equipamentos eletroeletrônicos. Caso você não consiga encontrar um local para descarte, entre em contato com a Sokkia para obter informações.

As baterias de íons de lítio do seu SCH500 são recicláveis. Evite colocá-las no lixo ou no sistema de coleta de lixo municipal. Para localizar o centro de reciclagem de baterias mais próximo nos EUA, acesse o site da Rechargeable Battery Recycling Corporation em <http://www.call2recycle.org/> ou ligue para 1-877-723-1297.



# B

## Informações sobre garantia e reparo



**SOKKIA**

## Garantia limitada do produto

A Sokkia, Inc. garante que o SCH500 Handheld Controller estará livre de defeitos de materiais e mão de obra sob uso normal por um período de 24 meses a partir da data de envio.

A JS garante que os seguintes itens estarão livres de defeitos de materiais e mão de obra sob uso normal por um período de 90 (noventa) dias a partir da data de envio:

- baterias,
- mídia contendo os programas do SCH500,
- programas de computador desktop,
- documentação do usuário e
- acessórios.

## Exclusões da garantia

Esta garantia não se aplica se:

- (i) o produto tiver sido configurado incorretamente ou tiver sido instalado ou calibrado incorretamente,
- (ii) o produto for operado de uma maneira que não esteja de acordo com a documentação do usuário,
- (iii) o produto for usado para uma finalidade diferente daquela para a qual ele foi projetado,
- (iv) o produto foi usado em condições ambientais fora das especificadas para o equipamento,
- (v) o produto foi sujeito a qualquer modificação, alteração ou mudança por ou em nome do cliente (exceto e a menos que modificado ou alterado pela JS ou sob supervisão direta da JS),
- (vi) o defeito ou o funcionamento incorreto for resultado de uso indevido ou acidente,
- (vii) o número de série do produto foi adulterado ou removido, ou
- (viii) (o produto foi aberto ou adulterado de alguma forma.

Esta garantia é exclusiva e a JS não assume e expressamente se isenta de quaisquer outras garantias, explícitas ou implícitas, incluindo, entre outras, qualquer garantia de comerciabilidade, adequação a uma finalidade específica, não-violação ou qualquer garantia decorrente do curso de desempenho, operações ou usos comerciais. Especificamente, a JS não oferece nenhuma garantia sobre a adequação de seus produtos para qualquer aplicação em particular. A JS não oferece nenhuma garantia de que

- seus produtos atenderão às suas necessidades ou irão funcionar em conjunto com quaisquer produtos de hardware ou software fornecidos por terceiros,
- a operação de seus produtos não terá interrupção e/ou estará livre de erros ou
- todos os defeitos do produto serão corrigidos.

A JS não será responsável por softwares, firmware, informações ou dados de memória contidos, armazenados ou integrados em quaisquer produtos devolvidos à JS para reparos, quer os mesmos estejam ou não sob a garantia.

## **Recurso**

No caso de um defeito de material ou mão de obra ser detectado e informado à JS dentro do período de garantia especificado, a JS irá, a seu critério, reparar o defeito ou substituir a peça defeituosa ou o produto. Os produtos de reposição podem ser novos ou reconicionados. A JS oferece garantia para qualquer produto substituído ou reparado por um período de 90 (noventa) dias a contar da data de devolução ou até o final do período de garantia original, o que for maior.

## **Limitação de responsabilidade**

Na máxima extensão permitida por lei, a obrigação da JS será limitada ao reparo ou à substituição do produto. Sob hipótese alguma a JS será responsável por danos especiais, incidentais ou consequentes, indiretos, especiais ou punitivos de qualquer tipo ou perda de receita ou lucros, perda de negócios, perda de informações ou dados ou outras perdas financeiras resultantes ou relacionadas à venda, instalação, manutenção, uso, desempenho, falha ou interrupção de qualquer produto. Qualquer imputabilidade e/ou obrigação da JS deve(m), em relação a um produto sob garantia, ser(em) limitadas ao valor máximo do preço de compra original.

## **Reparos dentro da garantia**

Para obter revisões ou reparos do SCH500 pela garantia, envie um pedido de reparo pelo nosso site [www.sokkiasupport.com](http://www.sokkiasupport.com) ou entre em contato com um centro autorizado de reparos, dentro do período de garantia. Os produtos devolvidos para reparo ou serviço sem a autorização adequada podem exigir a cobrança de taxas adicionais e/ou demora no reparo. O cliente é responsável pelo pagamento antecipado de todos os custos de remessa ao enviar o equipamento para um centro de reparo. O centro de reparo retornará o equipamento reparado usando o mesmo método de remessa pelo qual ele foi enviado, com os custos de remessa pagos antecipadamente.

## **Lei aplicável**

Esta garantia é governada pelas leis do estado de Utah, dos EUA, e exclui a Convenção das Nações Unidas sobre Contratos para a Venda Internacional de Mercadorias. Os tribunais do estado de Utah têm competência pessoal exclusiva em caso de quaisquer litígios que surjam por ou relacionados com esta garantia.

## **Serviços e materiais fornecidos sob a garantia**

- Análise do problema pelo técnico de serviço
- Mão de obra e materiais necessários para reparar as peças defeituosas
- Verificação de funcionalidade realizada após o reparo
- Os dispositivos são reparados dentro de 10 dias úteis após o recebimento, a menos no caso de circunstâncias especiais
- Custos de remessa para devolver o dispositivo ao cliente

## Garantias estendidas

O SCH500 pode contar com garantia de até 5 anos (incluindo o período de garantia padrão) através da compra de uma garantia estendida.

As garantias estendidas se aplicam apenas ao SCH500, não a baterias, mídias que contêm os programas do SCH500, programas de computador desktop, documentação de usuário e acessórios. Peças com desgaste excessivo não são cobertas por nenhum plano de garantia. Elas podem incluir, entre outras, o elastômero do teclado e matriz de chave, alças de mão, telas de toque e módulos de conexão.

### Informações da garantia

As informações de garantia para o SCH500 Handheld Controller podem ser obtidas em nosso site [www.sokkiasupport.com](http://www.sokkiasupport.com). Você pode avaliar e adquirir extensões de garantia, verificar o status da garantia e ver os termos e condições da garantia.

## Reparar o SCH500



**CUIDADO:** Não tente reparar o SCH500 você mesmo. Isso anula a garantia.

Informações sobre reparos, upgrades e avaliações estão disponíveis em nosso site [www.sokkiasupport.com](http://www.sokkiasupport.com). Você pode localizar um centro de reparos, enviar uma ordem de reparo, verificar o status de reparo, ver os termos e condições, obter instruções de envio e ver os tempos de entrega.

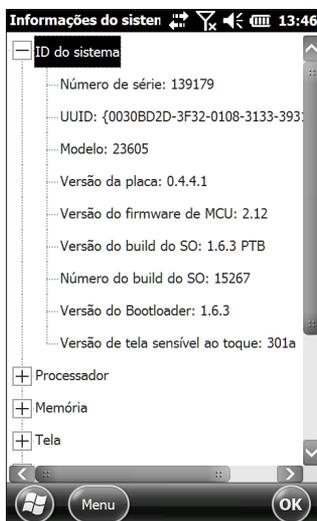
Antes de devolver uma unidade, obtenha permissão através do envio de uma ordem de reparo em nosso site e aguarde pela confirmação ou entre em contato diretamente com um centro de reparos. Esteja preparado para fornecer as seguintes informações:

- O número de série do produto (dentro do compartimento da bateria; também localizado na tela de Informações do sistema, conforme descrito na página a seguir)
- Seu nome
- Nome e endereço de envio da empresa/universidade/agência

- Método preferido de contato (telefone, fax, e-mail, celular)
- Descrição clara e altamente detalhada do reparo ou upgrade
- Número da ordem de compra/cartão de crédito e endereço de cobrança (para um reparo ou upgrade não coberto pela garantia padrão ou política de garantia estendida)

## Informações do sistema do seu SCH500

Ao entrar em contato com um centro de reparos, você precisará de algumas informações exclusivas de identificação do seu SCH500 (número de série, número do modelo, etc.). Toque em *Iniciar* > *Configurações* > *Sistema* > *Informações do sistema* para ver o menu a seguir. Selecione *ID do sistema*.



As especificações de processador, memória, tela, câmera (modelos Geo), GPS/GNSS (modelos Geo), Bluetooth, Wi-Fi e modem celular (acessório opcional) também se encontram na tela *Informações do sistema*.

Você também pode criar um arquivo de informações do sistema para enviar para o centro de reparo pressionando a tecla multifunção *Menu* e selecionando *Criar arquivo de informações*. O arquivo está localizado em: `\Meus Documentos\JSInfo.txt`.



# Advertências e informações normativas



## Advertências sobre o produto

Siga as advertências apresentadas abaixo para usar o SCH500 e seus acessórios com segurança.



### Advertências sobre a bateria

**ADVERTÊNCIA!** Este aparelho é fornecido com uma bateria de íons de lítio recarregável. Para reduzir o risco de incêndio ou queimaduras, não desmonte, esmague, perfure, provoque curto-circuito nos contatos externos ou exponha a bateria ao fogo.

Não desmonte, abra, amasse, entorte, deforme, perfure ou triture.

Não modifique ou reconstrua, tente inserir objetos estranhos na bateria, mergulhe ou exponha à água ou outros líquidos, exponha ao fogo, explosão ou outros perigos.

Use a bateria apenas para o sistema para o qual ela foi especificada.

Use a bateria apenas com um sistema de carregamento qualificado para uso em sistema com este padrão. O uso de uma bateria ou carregador não qualificado pode apresentar riscos de incêndio, explosão, vazamento ou outros perigos.

Não provoque curto-circuito na bateria ou permita que objetos condutores metálicos entrem em contato com os terminais da bateria.

Substitua a bateria somente por outra bateria que tenha sido qualificada para uso com o sistema.

O uso de uma bateria não qualificada pode apresentar riscos de incêndio, explosão, vazamento ou outros perigos.

Descarte imediatamente as baterias usadas de acordo com as normas locais.

O uso da bateria por crianças deve ser supervisionado.

Evite deixar a bateria cair. Se a bateria cair, especialmente em uma superfície dura, e o usuário suspeitar que haja danos, leve-a a um centro de assistência para inspeção.

O uso indevido da bateria pode resultar em incêndio, explosão ou outros perigos.



## **Advertências sobre o carregador de parede**

**ADVERTÊNCIA!** Para reduzir o risco de lesões corporais, choque elétrico, incêndio ou danos ao equipamento:

Conecte o carregador de parede a uma tomada elétrica facilmente acessível a qualquer momento.

Não coloque nada sobre o cabo do carregador de parede ou qualquer um dos outros cabos. Arrume-os de forma que ninguém possa acidentalmente pisar ou tropeçar neles.

Não puxe pelo fio ou cabo. Ao desconectar o carregador de parede da tomada, puxe o conector, não o cabo.

Use apenas carregadores de parede destinados ao SCH500. O uso de qualquer outra fonte de alimentação externa pode danificar o produto e anular a garantia.

## **Certificações e normas**

### **FCC - Estados Unidos**

Em conformidade com as regras da FCC 47 CFR 15.19 (a)(3), as declarações que seguem devem aparecer no dispositivo ou na documentação do usuário.

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC. A operação deste equipamento está sujeita às duas seguintes condições:

1. O dispositivo não pode causar interferência prejudicial.
2. Este dispositivo precisa aceitar quaisquer interferências recebidas, inclusive interferências que possam causar um funcionamento indesejável.

Em conformidade com as regras da FCC, 47 CFR 15.105(b), o usuário precisa ser notificado de que este equipamento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital Classe B, conforme a parte 15 das regras da FCC. Estes limites são destinados a fornecer proteção cabível contra interferência prejudicial em uma instalação residencial. Este equipamento gera, usa e pode irradiar frequência de rádio e, se ele não for instalado e usado em conformidade com as instruções, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. No entanto, não há nenhuma garantia de que não ocorrerá interferências

em uma instalação específica. Se este equipamento causar interferência prejudicial à recepção de rádio ou televisão, que pode ser determinada ao ligar e desligar o equipamento, o usuário é encorajado a tentar corrigir a interferência através de uma ou mais das medidas a seguir:

- Reorientar ou reposicionar a antena de recepção.
- Aumentar a separação entre o equipamento e o receptor.
- Conectar o equipamento a uma tomada em um circuito diferente do qual o receptor está conectado.
- Consulte o revendedor ou um técnico experiente de rádio/TV para obter ajuda.

Em conformidade com as regras da FCC, 47 CFR 15.21, o usuário precisa ser notificado de que alterações ou modificações ao Handheld Controller não expressamente aprovadas pelo fabricante podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Apenas acessórios aprovados podem ser usados com este equipamento. Em geral, todos os cabos devem ser de alta qualidade, blindados, com terminações corretas e normalmente restritos a dois metros de comprimento. Carregadores de parede aprovados para este produto empregam disposições especiais para evitar a interferência de rádio e não devem ser alterados ou substituídos.

Este dispositivo não pode estar próximo nem operar em conjunto com qualquer outra antena ou transmissor.

Esse modem celular está em conformidade com as normas da FCC quando operado dentro do intervalo de temperatura de -30 °C a +50 °C. Não opere o modem celular fora desse intervalo de temperatura.

## **Industry Canada**

Em conformidade com as regras da Industry Canada, as instruções a seguir precisam aparecer no aparelho ou na documentação do usuário:

Este aparelho digital Classe B está em conformidade com a norma canadense ICES-003.

## **Segurança de radiofrequência**

Este dispositivo foi avaliado para uso em proximidade com o corpo. Use apenas acessórios aprovados pela Sokkia.

O uso de acessórios de terceiros pode não estar em conformidade com a FCC e as exigências internacionais de exposição a RF. Para estar em conformidade com a FCC e outros requisitos nacionais de exposição a RF, não coloque este dispositivo junto a outros transmissores.

Este dispositivo funciona em conformidade com os limites de exposição a radiofrequência da FCC para ambientes não controlados. Os usuários devem seguir as instruções fornecidas na documentação do usuário para satisfazer o cumprimento dos requisitos de exposição a radiofrequência da FCC.

Não pode haver qualquer alteração no sistema de antena autorizado.

## Marcação CE (União Europeia)

 Produtos com a marcação CE estão em conformidade com as diretivas 2004/108/EC (diretiva EMC), 1999/5/EC (diretiva R&TTE) e 2006/95/EC (diretiva de baixa tensão) emitidas pela Comissão da Comunidade Europeia.

A conformidade com a marcação CE deste dispositivo só é válida se alimentado com/por um carregador de parede com a marcação CE fornecido pelo fabricante. Os cabos conectados à porta USB host precisam possuir um núcleo de ferrita. A extremidade do cabo com o núcleo de ferrita é a que precisa ser conectada ao SCH500. Este dispositivo foi avaliado usando as seguintes normas para demonstrar conformidade com as diretivas aplicáveis:

- EN 60950-1:2006
- IEC 62209-2 Ed. 1,0
- Padrão IEEE C95.1-1999
- EN 301 489-1 V1.8.1
- EN 301 489-7 V1.3.1
- EN 301 489-17 V2.1.1
- EN 300 328 V1.7.1
- EN 301 511 V9.0.2
- EN 55022:2006 + A1:2007
- EN 55024:1998 + A1:2001 + A2:2003

As funções de telecomunicação deste dispositivo podem ser usadas nos seguintes países da Europa e da EFTA: Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, República Tcheca, Dinamarca, Estônia, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Islândia, Irlanda, Itália, Letônia, Liechtenstein, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos, Noruega, Polônia, Portugal, República Eslovaca, Romênia, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça e Reino Unido.

Restrições se aplicam para a operação do rádio neste dispositivo.

***França (restrições de rádio)***

Restrições se aplicam para a operação da rede Bluetooth neste dispositivo. Este equipamento pode ser usado em ambientes fechados. Devido à possibilidade desse rádio transmitir mais de 10 mW nas bandas de 2.454 a 2.483,5 MHz, a operação ao ar livre é restrita.

Restrições se aplicam à operação do rádio 802.11 b/g neste dispositivo. Este equipamento pode ser usado em ambientes fechados nos canais de 1 a 13. A operação ao ar livre é permitida nos canais 1 a 8, enquanto a potência de transmissão na bandas de 2.454 a 2.483,5 MHz é limitada a 10 mW. As exigências mais recentes podem ser encontradas em: <http://www.art-telecom.fr>

***Declaração de conformidade***

A declaração de conformidade para Marcação CE está disponível em: [www.sokkiasupport.com](http://www.sokkiasupport.com).



# D

## Especificações



## Especificações do SCH500 Handheld Controller

RECURSO	ESPECIFICAÇÃO
Sistema operacional	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Microsoft® Windows Embedded Handheld 6.5.3 (completamente compatível com Microsoft® Windows Mobile® 6.5.3)</li><li>■ Inglês, francês, alemão, espanhol, português do Brasil</li></ul>
Processador	<ul style="list-style-type: none"><li>■ ARM Cortex A8 i.MX53 de 1 GHz</li></ul>
Memória	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 512 MB (DDR2) de RAM</li></ul>
Armazenamento primário de dados	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 8 GB de armazenamento flash</li></ul>
Slot para cartão micro SD/SDHC	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Slot de cartão SD/SDHC, acessível ao usuário, até 32 GB de armazenamento</li></ul>
Características físicas	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Dimensões, padrão: 3,5" de largura x 7,25" de comprimento x 1,5" de espessura (91 mm x 184 mm x 38 mm)</li><li>■ Peso, padrão: 626 g (1,38 lb), SCH500 Geo com bateria: 647 g (1,42 lb), SCH500 Geo 3G com bateria e modem celular: 667 g (1,47 lb)</li><li>■ Plástico endurecido resistente em um design à prova de choques e cisalhamento</li><li>■ Protetores resistentes a choque</li><li>■ Forte resistência contra substâncias químicas</li><li>■ Fator de forma ergonômico fácil de segurar</li><li>■ Alça de mão larga e confortável</li></ul>
Tela	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Área de visualização ativa: LCD colorida WVGA TFT de 4,3" (109 mm)</li><li>■ Resolução de 800 x 480 pixels</li><li>■ Iluminação de fundo da tela LCD</li><li>■ Visível ao ar livre</li><li>■ Orientação retrato (padrão) ou paisagem</li></ul>

RECURSO	ESPECIFICAÇÃO
Tela de toque	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interface de toque capacitiva opticamente ligada à tela para aumentar visibilidade</li> <li>■ Vidro reforçado</li> <li>■ Função de desativar tela de toque</li> <li>■ Opções de perfil de tela de toque</li> </ul>
Teclado	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Teclado numérico</li> <li>■ Funções Shift</li> <li>■ Múltiplas teclas e LEDs programáveis</li> <li>■ Luz de fundo</li> <li>■ Teclado virtual</li> </ul>
Baterias	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bateria recarregável de íons de lítio, 3,7 V CC 10600 mAh, 38,16 Whr</li> <li>■ Tempo de operação de até 20 horas</li> <li>■ Tempo de carregamento de 4 a 5 horas</li> <li>■ Carga rápida</li> <li>■ Bateria inteligente integrada</li> <li>■ Pode ser trocada pelo usuário</li> </ul>
Módulo de conexão de E/S	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Subconector D RS-232C de 9 pinos, +5V em 500 mA disponível em anel no pino 9 através de configuração de software</li> <li>■ Host USB (tamanho normal, A)</li> <li>■ Cliente USB (micro, B)</li> <li>■ Conector de 12-24 V CC para entrada de energia e carregamento da bateria, +12 V CC 1,67 A</li> <li>■ Conector de áudio de 3,5 mm, suporta alto-falante/microfone ou saída estéreo (detecção de pinos).</li> </ul>
Conectividade sem fio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tecnologia sem fio <i>Bluetooth</i>® 2.1 +EDR Classe 1, alcance de 30 metros (200 pés)</li> <li>■ Wi-Fi 802.11b/g/n com alcance estendido. EUA e internacional</li> </ul>

RECURSO	ESPECIFICAÇÃO
Áudio	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alto-falante, alto e claro</li> <li>■ Microfone, baixo nível de ruído</li> <li>■ Conector de áudio de 3,5 mm, suporta fone de ouvido estéreo e microfone ao mesmo tempo (alto-falante desativado)</li> </ul>
LED indicador de atividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vermelho: status de energia conectado/carregando</li> <li>■ Verde: notificação, programável por aplicativo</li> <li>■ Azul: função Shift, aplicação programável</li> </ul>
Especificações de temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura operacional: -30 °C a 60 °C (-22 °F a 140 °F). <i>Nota: A tecnologia sem fio Bluetooth® tem classificação de temperatura entre -20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F).</i></li> <li>■ Temperatura de armazenamento: -30 °C a 70 °C (-22 °F a 158 °F).</li> <li>■ Temperatura de carregamento da bateria: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F).</li> </ul>
Resistência contra choques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resistente a várias quedas no concreto a uma altura de 1.5 metros (5 pés)</li> </ul>
Classificações e normas ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Classificação IP68, à prova d'água e poeira</li> <li>■ Padrão MIL-STD810G para água, umidade, areia e poeira, vibração, altitude, impacto, baixa temperatura, alta temperatura, choque de temperatura</li> </ul>
Garantias	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24 meses para o SCH500</li> <li>■ 90 dias para os acessórios</li> <li>■ Planos estendidos de serviço e manutenção</li> </ul>

RECURSO	ESPECIFICAÇÃO
Software incluso	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ActiveSync</li> <li>■ Adobe Reader LE</li> <li>■ Alarmes</li> <li>■ Calculadora</li> <li>■ Calendário</li> <li>■ Contatos</li> <li>■ E-mail</li> <li>■ Gerenciador de arquivos</li> <li>■ Introdução</li> <li>■ Ajuda</li> <li>■ Internet Explorer</li> <li>■ Compartilhamento de Internet</li> <li>■ JSNav</li> <li>■ Tela inicial do personalizável com recursos de painel e atalhos de programas selecionáveis</li> <li>■ Teclado virtual, teclas Mega e teclas Mega noturnas</li> <li>■ Notas</li> <li>■ Fotos e vídeos</li> <li>■ Remote Desktop Mobile</li> <li>■ Pesquisar</li> <li>■ Configurações</li> <li>■ Gerenciador de Tarefas</li> <li>■ Tarefas</li> <li>■ Windows Live</li> <li>■ Windows Media</li> <li>■ Windows Office Mobile</li> </ul> <p><i>Nota: Os softwares em certas unidades podem ser diferentes desta lista.</i></p>

RECURSO	ESPECIFICAÇÃO
Configurações	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Padrão com Wi-Fi, Bluetooth, 512MB de RAM, 8GB de armazenamento</li> <li>■ Geo com recursos padrão mais câmera e GPS/GNSS</li> <li>■ Geo com recursos padrão mais câmera, GPS/GNSS e celular</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>Modelos dos EUA/América do Norte e CE/UE</i></p>
Câmera (modelos Geo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Resolução de 5 MP</li> <li>■ Foco automático</li> <li>■ Iluminador de LED}Captura de vídeo</li> <li>■ Formato de imagem JPEG</li> <li>■ Georeferenciação; incorporar e/ou estampar na foto a data, hora e posição de GPS/GNSS</li> <li>■ Flash e lanterna</li> </ul>
GPS/GNSS (modelos Geo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Receptor GPS/GLONASS/SBAS de alta sensibilidade</li> <li>■ Precisão típica de 2 a 5 metros</li> <li>■ Capacidade de pós-processamento para maior precisão, além de 2 a 5 metros, protocolo proprietário</li> <li>■ Desempenho melhorado sob coberturas espessas</li> <li>■ Capacidade integrada SBAS em tempo real, suporte para WAAS, MSAS, EGNOS</li> <li>■ Formato de arquivo NMEA-0183 2.3, sequências padrão: GGA, GSA, GLL, GSV, RMC, VTG, ZDA, GPS</li> <li>■ 72 canais de monitoramento GNSS</li> <li>■ Indicador de qualidade de sinal de GPS/GNSS na tela inicial do Sokkia</li> <li>■ Aplicativo JSNav</li> </ul>

RECURSO	ESPECIFICAÇÃO
Modem de dados 3G	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Módulo Cinterion PH8P integrado (5 bandas mundial), velocidades de dados de 800/850/900/1800/1900/2100 MHz, UMTS/HSPA + 3GPP</li> <li>■ Não suporta chamadas de voz nem SMS</li> <li>■ Comunica-se em redes GSM</li> <li>■ Apenas suporta cartão micro-SIM</li> </ul>
Certificações e padrões	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FCC Classe B</li> <li>■ Marcação CE (diretivas EMC, R&amp;TTE e LVD aplicáveis)</li> <li>■ Industry Canada</li> <li>■ Segurança EN60950</li> <li>■ Qualificação de SIG de Bluetooth</li> <li>■ Cliente USB</li> <li>■ IP68 à prova d'água e poeira</li> <li>■ Projetado para MIL-STD 810G</li> </ul>
Acessórios padrão	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bateria de íons de lítio</li> <li>■ Alça de mão (pré-instalada)</li> <li>■ Cabo de sincronização cliente micro USB</li> <li>■ Carregador CA de parede com kit de tomada internacional <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrada: 100-240 V CA, 50/60 Hz, 0,5 A</li> <li>- Saída: 12 V CC, 1,67 A</li> </ul> </li> <li>■ Caneta capacitiva e alça da caneta</li> <li>■ Chave de fenda</li> <li>■ Guia de início rápido</li> <li>■ Manual do proprietário disponível em nosso site</li> <li>■ 2 anos de garantia</li> </ul>

RECURSO	ESPECIFICAÇÃO
Acessórios opcionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alça de ombro</li> <li>■ Cabo serial</li> <li>■ Carregador veicular</li> <li>■ Estojo</li> <li>■ Estojo ajustável com tampa para a tela</li> <li>■ Cartão de memória micro SDHC de 8 GB</li> <li>■ Protetores de tela premium</li> </ul> <p><i>Consulte o associado de vendas para obter mais detalhes sobre acessórios opcionais.</i></p>

*Nota: As especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.*

# Índice



# Índice

## A

- ActiveSync 45
- advertências 102, 103
- advertências do equipamento 103
- advertências do produto 102
- ajuda on-line 46
- alto-falante 29, 112
- anatomia do dispositivo 2
- aplicar zoom à tela 18
- aplicativo JSNav
- atualizações, sistema operacional e documentação 7

## B

- barra de favoritos 35
  - atalhos de aplicativos 35
- barra de ladrilhos 32, 36
- barra de título 32, 33
- bateria 4, 22
  - advertências 102
  - armazenamento 90
  - especificações 111
- bússola

## C

- calibração da bússola 44, 65, 75
  - painel de controle de sensores 44
- câmera 74
  - aplicar georeferenciação em fotos 75
  - Biblioteca de Fotos e vídeos 81
  - botão
    - especificações 114
  - incorporar informações de GPS/GNSS ao arquivo 78
  - nota de usuário incorporada 78
  - opção de flash 75
  - opções de imprimir em imagens 75
  - vídeos 75
- cartão SIM 84, 85
- cartão SIM, Instalação 84
- cartões SD 27

- certificações e padrões 103
- cliente USB 28, 115
- colocar no modo de suspensão 40
- como navegar no seu SCH500 9
  - gestos de toque 14
- computador, comunicação com 45
- comunicação com um computador 45
  - ActiveSync 45
  - Windows Mobile Device Center 45
- comunicação sem fio Bluetooth 48
  - painel de controle Bluetooth da Microsoft 49
  - painel de controle do dispositivo serial (COM) 51
- cuidados e manutenção 90
  - armazenamento 90
  - limpeza 91

## **D**

- declaração de conformidade 107
- desenvolvedores de software 46
- desligar 41
- driver intermediário de GPS 62

## **E**

- especificações 110–117
- especificações de temperatura 112

## **G**

- gadgets
- garantia 96–99
  - exclusões 96
  - exclusões da garantia 96
  - garantias estendidas 98
  - limitação de imputabilidade 98
  - recurso 97
  - reparos 98
  - reparos dentro da garantia 98
  - serviços 98
- georeferenciação 75
  - incorporar opções de GPS ao arquivo 75
  - opções de estampar em imagens 76

- gerenciamento de energia 22
  - bateria 22
  - carga da bateria 23
  - carregar baterias 25
- gestos de toque 9
- GPS/GNSS 58, 114
  - aplicativo JNav
    - trilhas 70
    - waypoints 69
  - câmera
    - aplicar georeferenciação em fotos 75
  - configurações 60
  - configurar porta COM para Bluetooth 51
  - driver intermediário de GPS 62
  - Driver intermediário de GPS 60
  - gadgets 34
  - precisão
  - Precisão 59
- guardar o dispositivo e a bateria 90

## I

- incorporar informações de GPS/GNSS ao arquivo 77
- informações do sistema 84, 99, 100
- instalações de idiomas 7
- instalar o cartão SIM 84

## K

- kit de desenvolvimento de software (SDK) 46

## L

- ladrilhos tocáveis (teclas multifunção) 32, 36
- lanterna 34
- limitação de imputabilidade 98
- limpeza 91
- luz de fundo 20

## M

- menu Iniciar 8
- Menu iniciar do Windows 8
- microfone 28, 112

- Microsoft® Windows® Embedded Handheld 6.5.3 110
- modelo Geo 74
- Modelo Geo 58
- modem de dados 3G 84
  - configurar modem celular 85
  - conta de dados, configurar com a operadora móvel 84
  - indicadores de cor de gadgets 35
  - instalação do cartão SIM 84
  - manutenção do seu modem 88
  - problemas de conexão 87
  - problemas de interferência de radiofrequência 87
  - segurança de conexão sem fio 87
- modem GSM 84
- modo de iluminação suave (tático) 42
- modos de GNSS 61
- modo tático de iluminação 42
- módulo de conexão 28
  - limpeza 91

## **N**

- navegar para um waypoint ou trilha 72

## **O**

- opção de flash 75
- opções de imprimir em imagens 76

## **P**

- painel 33
  - gadgets do painel 34
- painel de controle de sensores 44
- porta RS-232C 28, 111
- precauções 4, 22, 23, 27, 41, 42, 85, 91, 92, 99
- protetor de tela 4

## **R**

- reciclar o dispositivo e as baterias 93
- recursos de áudio 28
  - alto-falante 28
  - entrada de áudio 28
  - microfone 28
- recursos de hardware 14

- rede sem fio Wi-Fi 54
  - caixa de diálogo de redes Wi-Fi 56
  - conectar a uma rede Wi-Fi 54
  - gerenciar conexões 55
  - telas de configuração de redes Wi-Fi 55
- reiniciar 41
- reparar 99
  - informações do sistema 100
- restaurar 42
- retomar 41

## S

- segurar para aplicar zoom. *Consulte* aplicar zoom à tela
- serviço de voz 84
- serviços de mensagens 84
- sistema operacional 110
  - atualizações
- software de sincronização 45

## T

- teclado 14
  - botões de função 14
  - botões de navegação 14
  - botões programáveis 14
  - funções ativadas por pressionar e segurar 14
  - funções ativadas por pressionar e soltar 14
  - luz de fundo 16
- teclado, virtual 38
- Teclado virtual 37
- teclas mega 38
- teclas multifunção (Ladrilhos de toque) 36
- tela 17
  - desativar 18
  - luz de fundo 20
    - modo de iluminação suave (tático) 42
- Tela de introdução 46
- Tela de toque
  - ativar e desativar 18
  - configurações 17
  - especificações 111

- iluminação de fundo da tela 20
- modos 18
- proteger a tela de toque 91
- Tela Inicial 8
  - barra de ladrilhos 32, 36
  - barra de título 32, 33
  - botão
  - gadgets do painel 34
  - ícones de status 32, 33
  - ladrilhos de toque 32, 36
  - painel 32, 33
- trilhas 70

## **W**

- waypoints 69
- Windows Mobile Device Center 45, 46