

Manual do Usuário

# Si 4945

### Histórico de Revisões

| Revisão | Data       | Descrição                                                                     | Autor             |
|---------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.0     | 24/07/2024 | Versão inicial do manual                                                      | Helder Cochofel   |
| 1.1     | 05/08/2024 | Adicionada a informação do tamanho do simcard no item 4 "inserindo o simcard" | Alexandre Barbosa |
| 1.2     | 04/10/2024 | Adicionada a informação da duração de bateria                                 | Alexandre Barbosa |

## SUMÁRIO

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>     | <b>5</b>  |
| 2.1. GERAL .....                            | 5         |
| 2.2. WWAN (LTE CAT-M1/2G) .....             | 6         |
| 2.3. GNSS .....                             | 6         |
| <b>3. FUNCIONAMENTO .....</b>               | <b>7</b>  |
| <b>4. INSERINDO O SIMCARD .....</b>         | <b>8</b>  |
| <b>5. CARREGANDO A BATERIA .....</b>        | <b>9</b>  |
| <b>6. DURAÇÃO ESTIMADA DA BATERIA .....</b> | <b>11</b> |
| <b>7. LIGANDO O ST4945 .....</b>            | <b>12</b> |
| <b>8. SINALIZAÇÃO DOS LEDS .....</b>        | <b>13</b> |
| 8.1. LED INDICADOR GNSS – VERMELHO .....    | 14        |
| 8.2. LED INDICADOR WWAN – AZUL .....        | 15        |
| <b>9. CONFIGURANDO O ST4945 .....</b>       | <b>16</b> |
| 9.1. PARÂMETROS DE REDE .....               | 16        |
| 9.2. PARÂMETROS ADICIONAIS .....            | 17        |
| 9.3. PARÂMETROS DE SERVIÇO .....            | 18        |
| 9.4. PARÂMETROS DE ENVIO .....              | 20        |
| 9.5. OFF COMANDOS .....                     | 21        |
| 9.6. PARÂMETROS DE FUNÇÃO .....             | 21        |
| 9.7. CERCA ELETRÔNICA CIRCULAR .....        | 22        |
| 9.8. STRING DE COMANDOS .....               | 24        |
| 9.9. DIAGNÓSTICO .....                      | 28        |
| 9.10. PERFIL DE CONFIGURAÇÃO .....          | 28        |

## 1. INTRODUÇÃO

O ST4945 é um dispositivo de rastreamento portátil composto por tecnologia LTE CAT-M1/4G com fallback para 2G e GNSS e com tamanho reduzido, o que permite ser escondido em pequenos espaços. O módulo recebe a localização a partir de satélites e transmite estes dados para o servidor pré-definido. Pode ser instalado em veículos, ou usado como localizador pessoal.

O ST4945 possui também um acelerômetro de 3 eixos, o que permite identificar o movimento do equipamento. Com este sensor é possível identificar se o veículo, carga ou pessoa está em movimento ou parado, e alterando o funcionamento de acordo com o estado.

O módulo ST4945, em conjunto com o suporte magnético (vendido separadamente), é resistente à água (categoria IP66), o que permite ser instalado em ambientes externos, onde fica exposto a poeira e respingos de água.

## 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 2.1. Geral

- Dimensões:
  - Sem a base imantada:
    - Comprimento: 50,5 mm
    - Largura: 75 mm
    - Espessura: 22.5 mm
  - Com a base imantada:
    - Comprimento: 50,9 mm
    - Largura: 88.3 mm
    - Espessura: 35.6 mm
- Peso
  - 88g (Sem a base imantada)
  - 200g (Com a base imantada)
- Bateria Recarregável 4.1V, Li-ion Battery - 1500mAh
- Consumo típico: 40mA ~ 60mA, Sleep 6mA, Deep Sleep: menor que 1mA
- Antena de GNSS interna.
- Antena LTE interna.
- Acelerômetro de 3 eixos
- Capacidade de memória: 2000 posições
- Faixa de temperatura: -20 ~ 60°C
- Umidade: Até 75%
- Classificação IP66 (resistente a respingos de água e poeira) somente quando acoplado ao suporte magnético.
- Modo de configuração: Através do PC, WWAN ou SMS
- Protocolo de Comunicação: UDP ou TCP
- Produto aprovado por: CE, FCC, RoHS, Anatel

\*Este produto está homologado pela Anatel de acordo com os procedimentos regulamentados para avaliação da conformidade de produtos para telecomunicações e atende aos requisitos técnicos

aplicados, incluindo os limites de exposição da Taxa de Absorção Específica referente a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofrequência.

Este dispositivo está em conformidade com as diretrizes de exposição à radiofrequência quando utilizado na posição normal de uso no ouvido ou quando posicionado a pelo menos 1,5 centímetros de distância do corpo. Qualquer estojo, clipe para o cinto ou suporte para transportar ou operar o dispositivo junto ao corpo não deve conter metal e deve ser posicionado de acordo com a distância anteriormente mencionada.

## **2.2. WWAN (LTE CAT-M1/2G)**

- Frequência de Operação:
  - 2G: 850/900/1800/1900MHz
  - LTE: B1, B3, B5, B28

## **2.3. GNSS**

- 56 canais
- C.E.P: < 2.5m
- Aquisição:
  - Cold start: 35s
  - Hot Start: 1s

### 3. FUNCIONAMENTO

O equipamento ST4945 utiliza tecnologia LTE/GPRS e GNSS. O modulo GNSS recebe as informações de latitude e longitude dos satélites em órbita terrestre, estas coordenadas são processadas dentro do equipamento que vai uni-las com as informações dos sensores. Após esta formatação as informações são enviadas a central de monitoramento através da tecnologia LTE/GPRS, dependendo da área de cobertura da operadora utilizada. Se não houver cobertura automaticamente o modulo armazena estas posições e envia as mesmas ao servidor assim que a conexão for estabelecida. Seguem abaixo algumas funções presentes no ST4945

- ✓ Botão Liga/Desliga
- ✓ Botão de Pânico
- ✓ Modo de economia de energia
- ✓ Alerta de sensor magnético
- ✓ Alerta de bateria com pouca carga
- ✓ Alerta de movimento (acelerômetro)
- ✓ Envio de posição por distância
- ✓ Possibilidade de armazenar 200 cercas

## 4. INSERINDO O SIMCARD

O ST4945 utiliza **Micro Simcard (3FF)**.

Siga os passos abaixo para inserir o SIM CARD.

Passo 1)

Retire os parafusos da tampa do SIMCARD



Passo 2)

Insira o SIMCARD conforme a imagem abaixo e parafuse a tampa.



## 5. CARREGANDO A BATERIA

Para carregar a bateria do ST4945, siga os passos indicados abaixo.

Passo 1)

Localize a tampa de proteção do conector USB.

Passo 2)

Conecte o cabo de carregamento na entrada USB conforme indicado na imagem abaixo.



Passo 3)

Conecte o cabo a fonte do carregador

### **IMPORTANTE!**

O equipamento deve estar desligado enquanto estiver em modo de carregamento de bateria.

É extremamente recomendado carregar a bateria do ST4945 completamente antes de colocá-lo em operação!

Assim que o carregador for conectado no ST4945 o LED indicador do sinal GPS ficará sempre aceso e o LED indicador do nível de bateria ficará piscando. Conforme indicado na figura abaixo.



O status do carregamento pode ser acompanhado observando as piscadas do LED da bateria conforme descrito abaixo:

- Vermelho Piscando 2 vezes: Abaixo de 10%
- Vermelho Piscando 1 vez: Abaixo de 30%
- Laranja Piscando 1 vez: Entre 30 e 80%
- Verde Piscando 1 vez: Entre 80 e 99%
- Verde aceso constante: 100% - Carga completa

## 6. Duração estimada da bateria

| Bateria [mAh] | Sensor Movimento | Deep Sleep | Intervalo Parado [min] | Intervalo Movimento [min] | Duração [dias]* |
|---------------|------------------|------------|------------------------|---------------------------|-----------------|
| 1500          | Desabilitado     | N/A        | 30                     | N/A                       | 5               |
| 1500          | Habilitado       | N/A        | 15                     | 60                        | 3               |
| 1500          | Desabilitado     | Habilitado | 60                     | N/A                       | 7               |
| 1500          | Desabilitado     | N/A        | 1                      | N/A                       | 1               |
| 1500          | Desabilitado     | N/A        | 5                      | N/A                       | 4               |
| 1500          | Desabilitado     | Habilitado | 180                    | N/A                       | 21              |
| 1500          | Desabilitado     | Habilitado | 360                    | N/A                       | 41              |
| 1500          | Desabilitado     | Habilitado | 720                    | N/A                       | 81              |
| 1500          | Desabilitado     | Habilitado | 1440                   | N/A                       | 156             |
| 3000          | Desabilitado     | N/A        | 30                     | N/A                       | 8               |
| 3000          | Habilitado       | N/A        | 15                     | 60                        | 5               |
| 3000          | Desabilitado     | Habilitado | 60                     | N/A                       | 10              |
| 3000          | Desabilitado     | N/A        | 1                      | N/A                       | 4               |
| 3000          | Desabilitado     | N/A        | 5                      | N/A                       | 6               |

\* As durações podem ser menores, pois dependem de fatores externos não controláveis, tais como, sinal 2G/4G, sinal GPS, temperatura ambiente, umidade relativa do ar.

### \* Cálculos teóricos considerando:

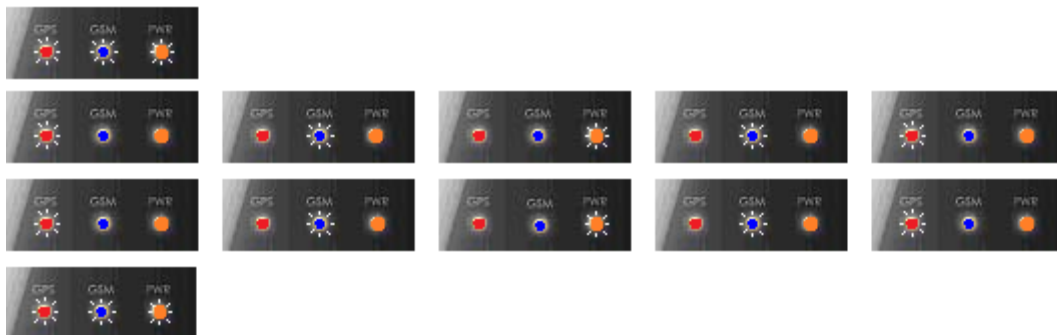
- Configurações específicas
- Condições ideais de cobertura 2G/4G
- Condições ideais de sinal GPS
- Temperatura ambiente 25°C
- Umidade relativa do ar 50 a 60%

## 7. LIGANDO O ST4945

**Para ligar** o ST4945 pressione o botão Liga/Desliga localizado na lateral por 2 segundos.



Os LEDs piscarão conforme a sequência abaixo.



Depois que o ST4945 é ligado, os LEDs de GPS e GPRS se apagam automaticamente após 5 minutos para economizar bateria. Se o botão Liga/Desliga for acionado, os LEDs acenderão por alguns segundos apenas para mostrar o status atual do GNSS e WWAN.

**Para desligar** o ST4945 pressione o botão Liga/Desliga localizado na lateral por 2 segundos.

Quando o ST4945 for desligado, os LEDs piscarão conforme sequência abaixo:



Caso o botão Liga/Desliga for pressionado brevemente com o equipamento desligado, o LED indicador do GPRS piscará conforme descrição abaixo para indicar o status do equipamento:

- 1 piscada: Equipamento Desligado



- 2 piscadas: Estado de Hibernação



- 3 piscadas: Bateria abaixo de 10% ou sem carga.



## 8. SINALIZAÇÃO DOS LEDS

Os LEDs indicadores de GNSS e WWAN estão posicionados conforme a imagem abaixo:



### 8.1. Led Indicador GNSS – Vermelho

| GPS                               | PISCADAS | OBSERVAÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normal                            | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sem Sinal GPS                     | 2        |  <p>&lt;Possíveis Causas&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se a alimentação estiver ligada, o módulo está tentando estabilizar o GPS;</li> <li>2. Sinal fraco ou mau posicionamento da antena;</li> <li>3. Verificar a conexão da antena do GPS.</li> </ol> |
| Erro no Chipset<br>Erro na Antena | 4        |  <p>&lt;Possíveis Causas&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antena de GPS está desconectada;</li> <li>2. Conector da antena está danificado.</li> </ol>                                                                                                      |

## 8.2. Led Indicador WWAN – Azul

| GPRS                        | PISCADAS | OBSERVAÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normal                      | 1        |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Erro No Servidor            | 2        |  <p>&lt;Possíveis Causas&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parâmetros de rede estão errados;</li> <li>2. Servidor está fechado;</li> <li>3. Rede temporariamente barrada.</li> </ol>                                                        |
| Erro Na Comunicação GPRS    | 3        |  <p>&lt;Possíveis Causas&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parâmetros de rede estão errados;</li> <li>2. SIM Card está bloqueado para aplicação GPRS;</li> <li>3. Rede temporariamente barrada;</li> <li>4. Sinal de GPRS fraco.</li> </ol> |
| Sem Rede GPRS               | 4        |  <p>&lt;Possíveis Causas&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antena do GPRS desconectada;</li> <li>2. Antena ou Conector de Antena GPRS quebrada;</li> </ol>                                                                                  |
| PIN Bloqueado               | 5        |  <p>&lt;Possíveis Causas&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SIM PIN está habilitado.</li> </ol>                                                                                                                                            |
| Sem Conexão com a Rede GPRS | 6        |  <p>&lt;Possíveis Causas&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sinal de GPRS fraco.</li> </ol>                                                                                                                                                |
| Sem SIM Card                | 7        |  <p>&lt;Possíveis Causas&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SIM Card não está inserido no módulo;</li> <li>2. SIM Card ou conector do SIM Card está danificado.</li> </ol>                                                                 |

## 9. CONFIGURANDO O ST4945

Para configurar o ST4945 através do PC é necessário um cabo mini USB para conectar o equipamento ao computador e instalar o configurador Synctrack© e seus respectivos drives. O programa de configuração está disponível para download no site da Suntech do Brasil (<http://suntechdobrasil.com.br/>). A seguir serão apresentados todos parâmetros de configuração disponíveis no equipamento, seus respectivos significados e funcionalidades.

### 9.1. Parâmetros de Rede

| Parametros de Servico | Cerca eletrônica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Rede    | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |

Enviar Config.

Autenticacao Nao ▼

APN

ID do Usuario

Senha do usuario

IP do servidor

Porta do servidor

Numero do SMS

Numero do Pin

Aceitar comando do servidor Habilitar ▼

Ip do servidor secundario

Porta do servidor secundario

#### Autenticação

Tipo de autenticação utilizado para acesso à rede LTE/GPRS.

Estas informações deverão ser coletadas junto ao fornecedor de conectividade.

#### APN, ID do usuário, Senha do usuário

Configuração referente à comunicação LTE/GPRS.

Estas informações deverão ser coletadas junto ao fornecedor de conectividade.

#### URL ou IP do Servidor

Endereço do servidor onde o modulo ira transmitir os dados.

Esta informação deverá ser coletada junto à plataforma de rastreamento.

#### Porta do Servidor

Porta do servidor onde o modulo ira transmitir os dados.

Esta informação deverá ser coletada junto à plataforma de rastreamento.

### Número do SMS

Nesse campo é inserido um número SMS (EX: 01188882222). Se o modulo perder a comunicação LTE/2G e se o Intervalo de transmissão de SMS parado e em movimento estiver configurado automaticamente um SMS é enviado para o numero previamente configurado.

### Aceitar comando do servidor:

Desabilitado: O módulo não receberá comandos via GPRS do servidor.

Habilitado: O módulo receberá comandos via GPRS do servidor.

### URL ou IP do Servidor Secundário

Endereço do servidor onde o modulo ira transmitir os dados.

Esta informação deverá ser coletada junto à plataforma de rastreamento.

### Porta do Servidor Secundário

Porta do servidor onde o modulo ira transmitir os dados.

Esta informação deverá ser coletada junto à plataforma de rastreamento.

## 9.2. Parâmetros Adicionais

| Parametros de Servico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cerca eletrônica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Rede                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |
| <input type="button" value="Enviar Config."/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                     |              |                        |
| <div> <div>Tipo de servidor</div> <div>TCP</div> <div>▼</div> </div> <div> <div>Tipo de servidor back-up</div> <div>TCP</div> <div>▼</div> </div> <div> <div>UDPACK</div> <div>0</div> <div>▼</div> </div> <div> <div>Porta UDP</div> <div></div> </div> <div> <div>Reservado</div> <div>0</div> </div> <div> <div>Reservado</div> <div>0</div> </div> <div> <div>Reservado</div> <div>0</div> </div> <div> <div>Reservado</div> <div>0</div> </div> <div> <div>Reservado</div> <div>0</div> </div> <div> <div>Reservado</div> <div>0</div> </div> |                           |                     |              |                        |

### Tipo de Servidor

Tipo de servidor pode ser TCP ou UDP.

## Tipo de Servidor back-up

Tipo de servidor backup pode ser TCP ou UDP. Se o servidor 1 estiver fora automaticamente chaveia para o backup.

## UDP ACK

É a resposta (ACK) que o módulo espera do Servidor quando Tipo de Servidor está como UDP. Enquanto não receber o ACK do servidor o módulo continua enviando a mensagem.

0: Módulo não espera ACK do servidor para nenhuma mensagem.

1: Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de posição (STT), evento (EVT), alerta (ALT) e emergência (EMG).

2: Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de evento (EVT), alerta (ALT) e emergência (EMG).

3: Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de emergência (EMG).

## Porta UDP

Porta para servidor UDP.

## 9.3. Parâmetros de Serviço

| Parametros de Rede    | Parametros adicionais                     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |
|-----------------------|-------------------------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Servico | Cerca eletrônica circular                 | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |
| Enviar Config.        |                                           |                     |              |                        |
|                       | Reservado                                 | 0                   |              |                        |
|                       | Reservado                                 | 0                   |              |                        |
|                       | Alerta de sensor magnetico                | Desabilitar         |              |                        |
|                       | Sensibilidade para movimento              | 5                   |              |                        |
|                       | Tempo para detectar movimento             | 10                  |              |                        |
|                       | Porcentagem do modulo em movimento        | 70                  |              |                        |
|                       | Sensibilidade para ausencia de movimento  | 5                   |              |                        |
|                       | Tempo para detectar ausencia de movimento | 240                 |              |                        |
|                       | Porcentagem do modulo sem movimento       | 100                 |              |                        |
|                       | Ultra-baixo consumo de energia            | Desabilitar         |              |                        |

## Alerta de sensor magnético

Habilitar: Envia alerta toda vez que o módulo for encaixado ou removido da base magnética.

Desabilitar: Não envia alerta de encaixe ou remoção da base magnética.

**Sensibilidade para movimento**

Sensibilidade para detectar movimento. Range: 3 ~ 50. (Recomendado: 5)

**Tempo para detectar movimento**

Tempo (em segundos) que o módulo deverá permanecer em movimento para identificar o movimento. Range: 3 ~ 300. (Recomendado: 10).

**Porcentagem módulo em movimento**

Porcentagem do “delay para detectar movimento” que o módulo identificara o movimento. Exemplo: Se a porcentagem for 70 e o “delay para detectar movimento” = 100s, assim que atingir 70s em movimento o módulo já identificara que está em movimento. (Recomendado: 100)

**Sensibilidade para ausência de movimento**

Sensibilidade para detectar ausência de movimento. Range: 3 ~ 50. (Recomendado: 5).

**Tempo para detectar ausência de movimento**

Tempo (em segundos) que o módulo deverá permanecer sem movimento para que está parado. Range: 3 ~ 300. (Recomendado: 120).

**Porcentagem módulo sem movimento**

Porcentagem do “delay para detectar ausência de movimento” que o módulo identificara que está parado. Exemplo: Se a porcentagem for 70 e o “delay para detectar ausência de movimento” = 100s, assim que atingir 70s sem movimento o módulo já identificara que está parado. (Recomendado: 100)

**Ultrabaixo consumo de energia**

Habilitar: O módulo entra no estado ultrabaixo consumo de energia. Essa opção só poderá ser habilitada quando o tempo para “Envio de Posições Parado”, na aba de Parâmetros de Envio (seção 7.2 deste manual), for igual ou maior que 3600.

Desabilitar: O módulo não entra no estado de ultrabaixo consumo de energia.

## 9.4. Parâmetros de Envio

| Parametros de Servico                         | Cerca eletronica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |
|-----------------------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Rede                            | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |
| <input type="button" value="Enviar Config."/> |                           |                     |              |                        |
| Envio de Posicao Parado                       |                           | 60                  |              |                        |
| Envio de Posicao em Movimento                 |                           | 60                  |              |                        |
| Intervalo de envio em Emergencia              |                           | 0                   |              |                        |
| Numero de envios em Emergencia                |                           | 1                   |              |                        |
| Motion Detection Threshold                    |                           | 0.10                |              |                        |

### Envio de posição parado

Intervalo (em segundos) que o módulo irá transmitir a posição quando estiver parado.

Range: 0 ~ 86400.

### Envio de Posição em Movimento

Intervalo (em segundos) que o módulo irá transmitir a posição quando estiver em movimento. Range: 0 ~ 60000.

### Intervalo de envio em Emergência

Intervalo (em segundos) que o módulo irá transmitir as mensagens no modo emergência. O modo emergência é ativado por: Botão de Pânico SOS ou Alerta de Movimento. Range: 0 ~ 180.

### Número de envios em emergência

Quantidade de mensagens a serem enviadas no modo emergência. O módulo pode parar de enviar as mensagens no modo emergência quando receber o comando ACK (na aba String de Comandos – seção 8.8 deste manual). Range: 0 ~ 65500.

### Sensibilidade do Acelerômetro

Sensibilidade para detectar Alerta de movimento. Esse campo só funcionará se o Alerta de Movimento (na aba Parâmetros de Função – seção 8.6 deste manual) estiver habilitado. Range: 0.0 ~ 1.99. Recomendado: 0.7.

## 9.5. OFF Comandos

|                       |                           |                     |              |                        |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Servico | Cerca eletrônica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |
| Parametros de Rede    | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |

Tempo desligado [Min] 
Enviar Config.

### Tempo desligado [Min]

Comando usado para economizar bateria do equipamento em casos onde o veículo ficará estacionado em local seguro por um período de tempo conhecido. Ao enviar esse comando com 600 minutos (10 horas), por exemplo, o equipamento ficará desligado por 10 horas e depois ligará novamente automaticamente.

## 9.6. Parâmetros de Função

|                       |                           |                     |              |                        |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Servico | Cerca eletrônica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |
| Parametros de Rede    | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |

Botao ON/OFF

Motion Detection Mode (Parking mode only)

Enviar Config.

### Botão ON/OFF

Habilitar: Permite ligar e desligar o módulo pelo botão ON/OFF

Desabilitar: Permite apenas ligar o módulo pelo botão ON/OFF, mas não permite desligar pelo botão ON/OFF.

### Emergência por movimento

Habilitar: Envia mensagens de emergência quando o módulo for movimentado. A sensibilidade é ajustada no campo "Sensibilidade do Acelerômetro" (na aba Parâmetros de Envio). Para utilizar essa função, o campo "Envio de posição em movimento" deve estar zerado, ou seja, com o valor 0.

Desabilitar: Não envia alerta de movimento.

## 9.7. Cerca Eletrônica Circular

| ID da Cerca | Latitude | Longitude | Raio | Entra... | Saida |  |
|-------------|----------|-----------|------|----------|-------|--|
|             |          |           |      |          |       |  |
|             |          |           |      |          |       |  |
|             |          |           |      |          |       |  |
|             |          |           |      |          |       |  |

Adicionareditarexcluir

Para criar uma cerca clique no botão “Adicionar”.

Em seguida escolha um “ID da cerca”, e habilite se o evento vai ser gerado na saída, na entrada ou ambos. Por fim clique em “Próximo”.

Geofence Dialog

ID da Cerca

1

▼

Entrada

Desabilitar

▼

Saida

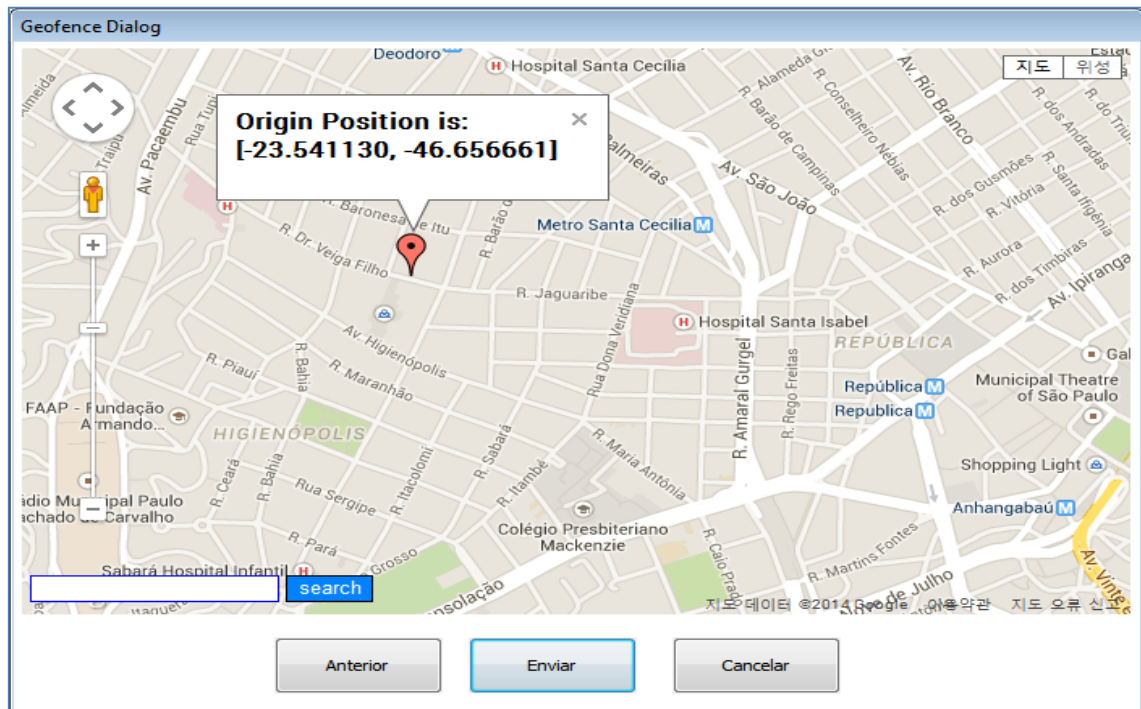
Desabilitar

▼

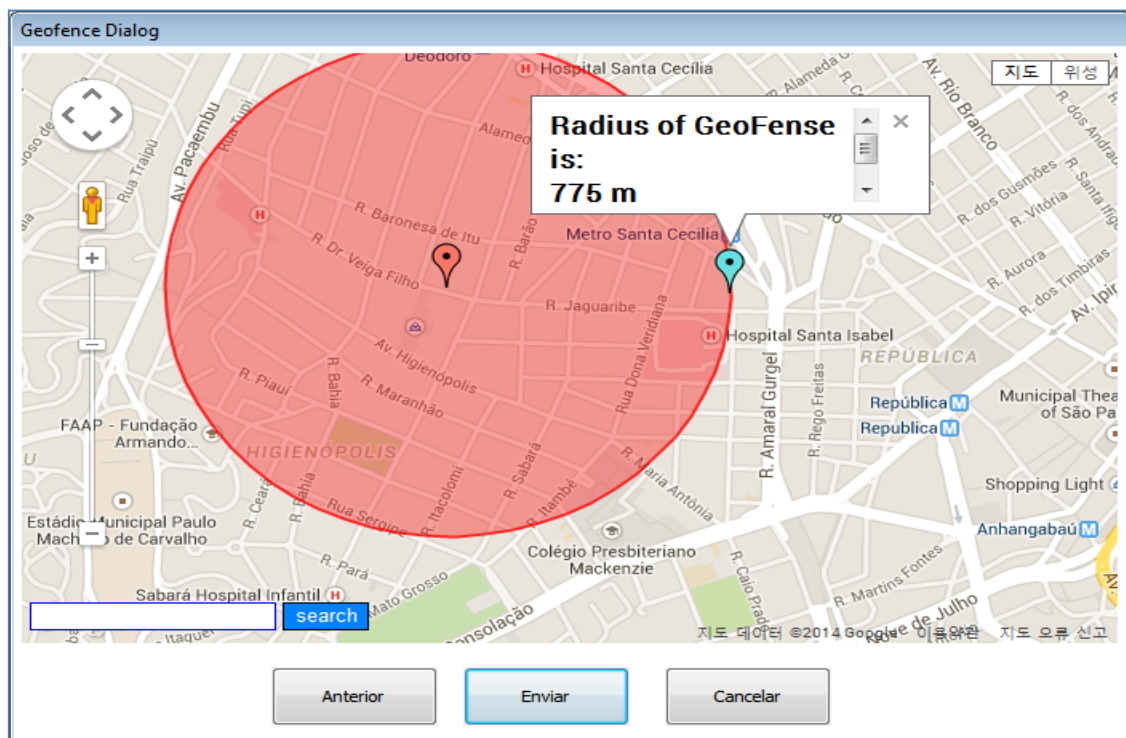
Próximo

Cancelar

Clique com o botão esquerdo do mouse em cima do ponto onde será o centro da cerca. Aparecerá um marcador (em vermelho).



Clique com o botão direito do mouse em cima do ponto onde será o raio da cerca. Aparecerá um outro marcador (em azul).



Pronto! , clique em “Enviar” e sua cerca será embarcada no rastreador.

## 9.8. String de Comandos

| Parametros de Rede    | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Servico | Cerca eletrônica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |

Comandos ERASER

ERASER  
 FIND  
 ACK  
 PRESETALL  
 PRESET  
 InitMsgNo  
 SetDist  
 SetGoogleMap  
 ReqGoogleMap  
 ReqCircleGeo  
 InitCircleGeo  
 ReqCCID  
 TurnOff  
 GpsOffMov  
 ReqGpsOffMov  
 ReqMcuVer  
 SetGpsOnPercent  
 ReqGpsOnPercent  
 Reboot  
 Diagnostico  
 Reset  
 ReqConMntSvr  
 ReqVer  
 GetReportLifo  
 SetReportLifo  
 ScanMode  
 QScanMode  
 SetBand  
 GetBand

### ERASER

Apaga posições da memória e zera o contador de mensagens.

### FIND

Solicita uma nova posição.

### ACK

Desativa a emergência quando o módulo está operando no modo emergência.

### PRESETALL

Solicita a configuração completa embarcada.

### PRESET

Solicita a configuração básica embarcada.

### InitMsgNo

Inicializa o contador de mensagens.

### SetDist

Configura o hodômetro. O valor inserido deverá ser em metros.

### **SetGoogleMap**

Define o formato do link do GoogleMaps.

### **ReqGoogleMap:**

Requisita o formato do link do GoogleMaps embarcado pelo commando “SetGoogleMap”. Esse link é enviado para o Smart Phone quando o comando “Where are you” é enviado por SMS.

### **ReqCircleGeo**

Requisita cerca circular.

### **InitCircleGeo**

Apaga Cerca circular.

### **ReqICCID**

Requisita ICCID do SIMCARD.

### **TurnOff**

Desliga o módulo. Após o envio do comando, só é possível ligar o módulo através do botão ON/OFF.

### **GpsOffMov**

0: Mantém GPS sempre ligado. (Recomendado)

1: Desliga o GPS enquanto não estiver transmitindo e só liga quando vai transmitir uma posição. Essa função é usada para economizar bateria, mas as informações que dependem do GPS, por exemplo, Distância e Cordenadas, podem não ser precisas.

### **ReqGpsOffMov**

Requisita o valor do GpsOffMov. Se é 0 ou 1.

### **ReqMcuVer**

Requisita a versão do MCU.

**SetGpsOnPercent**

Configura quanto tempo antes de reportar (no caso de Ultra-baixo consumo) o módulo irá ligar o GPS para captar a posição. O valor é dado em porcentagem em relação ao intervalo de reporte. Exemplo: com o intervalo configurado em 1 hora e a porcentagem em 15%, o módulo irá ligar o GPS 9 minutos antes de reportar. Sendo que o dispositivo aceita valores entre 1 e 10 minutos.

Obs.: Esse parâmetro só funciona caso o campo “sensibilidade para movimento” estiver configurado para 0.

**ReqGpsOnPercent**

Requisita a o valor configurado no campo “SetGpsOnPercent”.

**Reboot**

Reinicia o dispositivo.

**Diagnostic**

Este comando quando enviado via servidor ou SMS, mostra o status de GPS e do GPRS.

**ReqVer**

Requisita a versão de firmware que o dispositivo está.

**GetReportLifo**

Requisita a configuração de como as mensagens estão a ser armazenadas:

0 – FIFO ou 1 - LIFO.

**SetReportLifo**

Configura o modo de como as mensagens estão a ser armazenadas:

0 – FIFO ou 1 - LIFO.

**ScanMode**

Configura as tecnologias GSM que o equipamento pode usar:

'0' - LTE M1 Only

'1' - LTE M1 & GSM (2G)

'2' - GSM (2G) Only

### **QScanMode**

Retorna as tecnologias GSM que o equipamento pode usar:

'0' - LTE M1 Only

'1' - LTE M1 & GSM (2G)

'2' - GSM (2G) Only.

### **SetBand**

Configura as bandas de frequência dependendo do país aonde o equipamento vai ser usado:

'0' - Global Band

'1' - Mexico Band

'2' - Europe Band

'3' - Brazil Band (Default)

### **GetBand**

Retorna as bandas de frequência dependendo do país aonde o equipamento vai ser usado:

'0' - Global Band

'1' - Mexico Band

'2' - Europe Band

'3' - Brazil Band (Default)

## 9.9. Diagnóstico

|                       |                           |                     |              |                        |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Rede    | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |
| Parametros de Servico | Cerca eletrônica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |

GNSS : Fixo  
 WWAN: OK

Nesta tela é possível verificar o status do GNSS e da WWAN. Para o módulo funcionar perfeitamente o GNSS deve estar como “Fixo” e o WWAN como “OK”. Esses status seguem as piscadas dos LEDs conforme o item 5 deste manual.

## 9.10. Perfil de Configuração

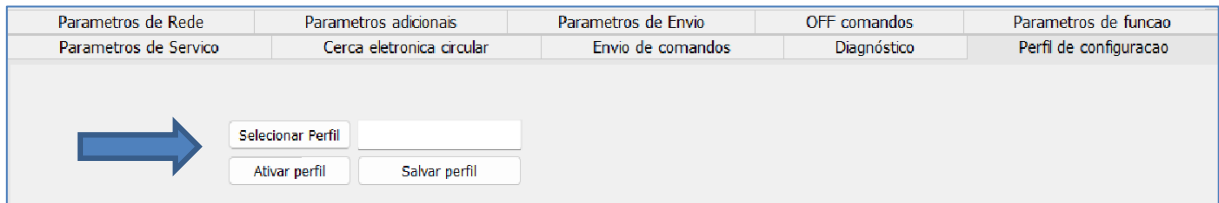
É possível salvar um perfil de configuração. Para isso basta definir as configurações nos itens anteriores. Após definir a configuração, clique em “Salvar Perfil”, defina o local onde será salvo o arquivo do perfil da configuração e de um nome para o perfil, depois clique em “Salvar”.

|                       |                           |                     |              |                        |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Rede    | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |
| Parametros de Servico | Cerca eletrônica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |

Selecionar Perfil   
 Ativar perfil

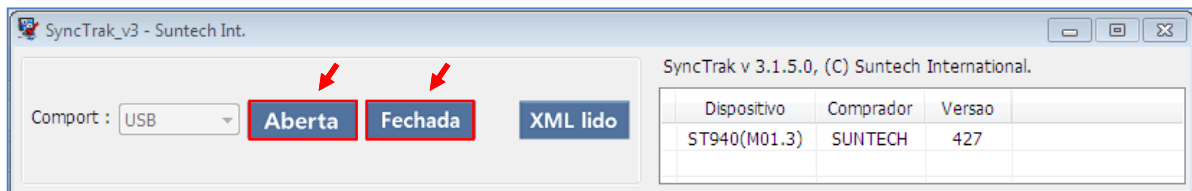
Para abrir a configuração salva clique em “Selecionar Perfil” selecione a configuração salva depois clique em abrir.

|                       |                           |                     |              |                        |
|-----------------------|---------------------------|---------------------|--------------|------------------------|
| Parametros de Rede    | Parametros adicionais     | Parametros de Envio | OFF comandos | Parametros de funcao   |
| Parametros de Servico | Cerca eletrônica circular | Envio de comandos   | Diagnóstico  | Perfil de configuracao |

Clique em “Ativar Perfil”. Se a configuração foi embarcada corretamente em baixo da tela irá aparecer uma mensagem “Perfil ativado com sucesso”.

Clique em FECHADA e depois em ABERTA, para carregar a configuração, conforme figura abaixo.



| Dispositivo  | Comprador | Versao |
|--------------|-----------|--------|
| ST940(M01.3) | SUNTECH   | 427    |