

ST940

Manual do Usuário



Suntech

Suntech do Brasil

Soluções completas em rastreamento

Revisões

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|-------------|---------------|------------------|-------------------|
| 01/12/2014 | 1.0 | Versão Inicial | Alexandre Barbosa |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

SUNTECH DO BRASIL

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 4 |
| 1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS | 5 |
| 1.2. GSM/GPRS | 6 |
| 1.3. GPS | 6 |
| 2. MONTAGEM DO SIMCARD | 7 |
| 3. CARREGANDO A BATERIA..... | 9 |
| 4. LIGANDO O ST940..... | 11 |
| 5. SINALIZAÇÃO DOS LEDS | 12 |
| 5.1. LED INDICADOR GPS – VERMELHO..... | 12 |
| 5.2. LED INDICADOR GPRS – AZUL | 12 |
| 6. BAIXANDO O CONFIGURADOR | 13 |
| 6.1. ACESSANDO A PÁGINA NA INTERNET..... | 13 |
| 6.2. INSTALANDO O DRIVE USB..... | 13 |
| 6.3. INSTALANDO O SYNCTRAK..... | 15 |
| 7. CONFIGURANDO..... | 19 |
| 7.1. PARÂMETROS DE REDE..... | 20 |
| 7.2. PARÂMETROS ADICIONAIS | 22 |
| 7.3. PARÂMETROS DE SERVIÇO..... | 23 |
| 7.4. PARÂMETROS DE ENVIO..... | 25 |
| 7.5. OFF COMANDOS | 26 |
| 7.6. PARÂMETROS DE FUNÇÃO..... | 27 |
| 7.7. CERCA ELETRÔNICA CIRCULAR | 28 |
| 7.8. STRING DE COMANDOS..... | 30 |
| 7.9. DIAGNÓSTICO..... | 32 |
| 7.10. PERFIL DE CONFIGURAÇÃO..... | 33 |
| 8. COMANDOS POR SMS | 35 |

1. INTRODUÇÃO

O ST940 é um dispositivo de rastreamento composto por tecnologia GPS e GSM/GPRS 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.

Além da função básica o ST940 possui um acelerômetro de 3 eixos, o que permite identificar o movimento em qualquer posição. Com este sensor é possível identificar se o veículo, carga ou pessoa está em movimento ou parado, facilitando a instalação e deixando a operação mais inteligente.

O módulo ST940, em conjunto com o suporte magnético, é resistente à água (categoria IP66), o que permite ser instalado em ambientes externos, onde fica exposto a poeira e respingos de água.

SUNTECH DO BRASIL

1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Bateria Recarregável 3.7V, Li-ion Battery- 1500mAh
- Dimensões: 50.5(W) x 75(L) x 22.5(T) mm
55.9(W) x 88.3(L) x 35.6(T) mm (Com Suporte)
- Peso: 88g (Sem Suporte)
200g (Com Suporte)
- Acelerômetro de 3 eixos
- Capacidade de memória: 2000 posições
- Protocolo de Comunicação: UDP ou TCP
- Produto aprovado por: CE, FCC, RoHS, Anatel¹

¹Este 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.

1.2. GSM/GPRS

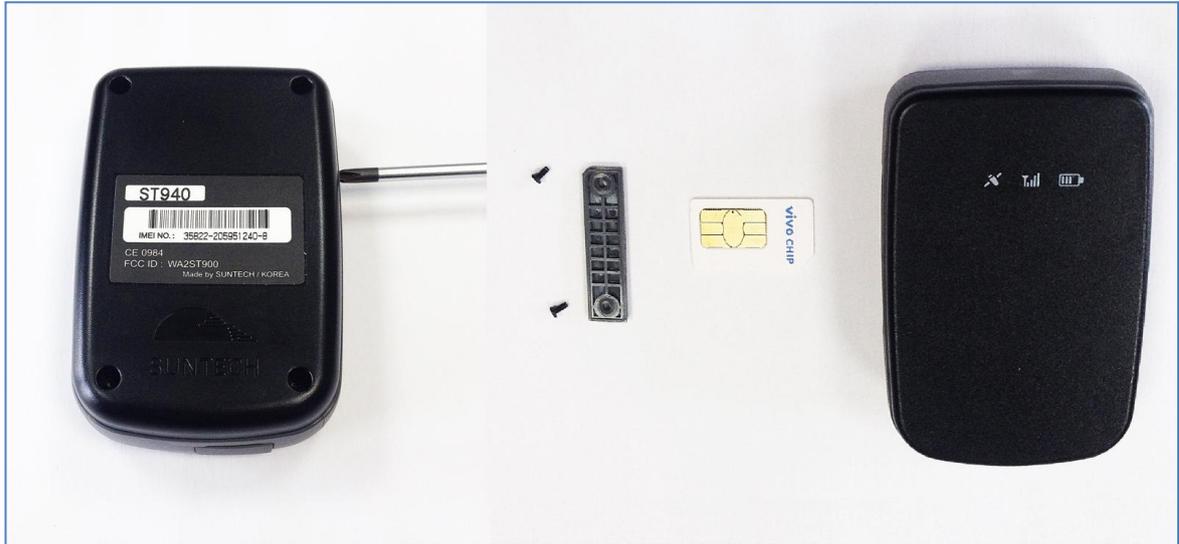
- Frequência/Sensibilidade: GSM 850 / 900Hz -104dBm
DCS1800 / PCS1900MHz -102dBm
- Faixa de temperatura: -20°C ~ +60°C
- GPRS: Multi-slot Class 12
Support all 4 coding schemes
(CS-1, CS-2, CS-3 and CS-4)

1.3. GPS

- Tipo de Recepção: 56 canais
GPS & QZSS L1 C/A, GLONASS L1OF
SBAS : WAAS, EGNOS, MSAS
- Taxa de Atualização: 10Hz
- Precisão: Posição 2.5m CEP
SBAS 2.0m CEP
- Aquisição: Cold starts 26sec
Warm start 29sec.
Aided start <1sec.
Hot start <1sec.
- Sensibilidade: Tracking -162dBm
Reacquisition -160dBm
Cold start -148dBm
- Tensão de alimentação: 2.5V or 3.6V
- Antena de GPS: Interna
- Temperatura de operação: -20 ~ +80°C

2. MONTAGEM DO SIMCARD

2.1. Tirar os parafusos da tampa do SIMCARD



2.2. Inserir o SIMCARD e parafusar a tampa do SIMCARD



2.3. Acessórios

Fonte para Carregamento



Cabo de Carregamento / Alimentação



Base Magnética (com ímã)



3. CARREGANDO A BATERIA

É extremamente recomendado carregar a bateria do ST940 completamente antes de colocar o mesmo em operação.

3.1. Conectando o cabo USB

1. Localize a tampa do USB



2. Abra a tampa do USB



3. Conecte o cabo USB



4. Deixe carregar por 7 horas



IMPORTANTE:

O ST940 deve estar desligado enquanto estiver carregando a bateria.

3.2. Status do carregamento

Assim que o carregador for conectado no ST940 o LED do GPS ficará sempre ligado e o LED da bateria ficará piscando.



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

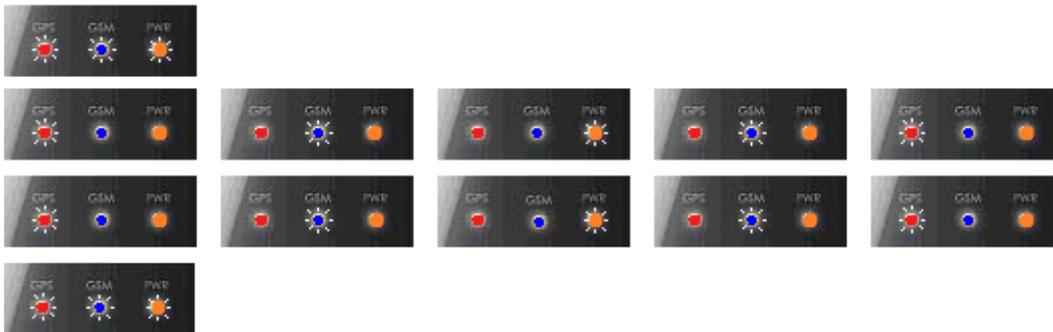
- Vermelho Piscando 2 vezes: Abaixo de 10%
- Vermelho Piscando 1 vez: Abaixo de 30%
- Laranja Piscando 1 vez: Entre 30 e 80%
- Verde Piscando 1 vez: Entre 80 e 99%
- Verde aceso constante: 100% - Carga completa

4. LIGANDO O ST940

O ST940 deve ser ligado segurando o botão lateral por 2 segundos.



Os LEDs piscarão conforme a sequência abaixo.



Quando o ST940 for desligado, os LEDs piscarão conforme sequência abaixo:



Depois de desligado, se o botão Liga/Desliga for pressionado brevemente, os seguintes status serão mostrados no LED GPRS:

- 1 piscada: Módulo Desligado
- 2 piscadas: Estado de Hibernação
- 3 piscadas: Módulo Desligado, bateria abaixo de 10%.

5. SINALIZAÇÃO DOS LEDS

Depois que o ST940 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 GPS e GPRS.

5.1. Led Indicador GPS – Vermelho



- 1 piscada: GPS Fixo
- 2 piscadas: GPS Não Fixo
- 4 piscadas: Erro de GPS

5.2. Led Indicador GPRS – Azul



- 1 piscada: GPRS OK
- 2 piscadas: Erro de comunicação com o Servidor
- 3 piscadas: Erro de Comunicação GPRS
- 4 piscadas: Sem Rede GSM
- 5 piscadas: Bloqueio do PIN
- 6 piscadas: Impossível se conectar na rede GSM
- 7 piscadas: Sem SIMCARD

6. BAIXANDO O CONFIGURADOR

6.1. Acessando a Página na Internet.

Acesse nosso site www.suntechdobrasil.com.br e clique no menu **SUPORTE**. Logo abaixo aparecerá a opção **DOWNLOAD** conforme a imagem abaixo. Clique em **MANUAIS** e em seguida clique em **CLIQUE AQUI**.



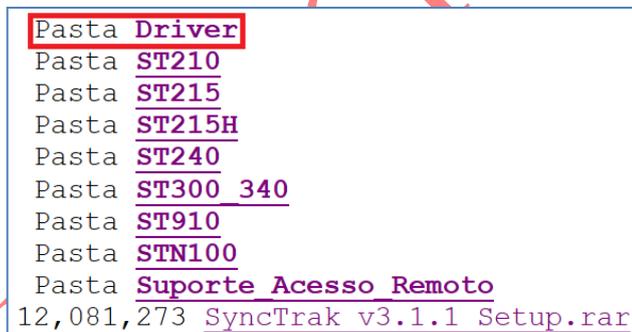
USUÁRIO: **suporte**

SENHA: **suntech**

6.2. Instalando o Drive USB.

Passo 1:

Clique no Link indicado abaixo.



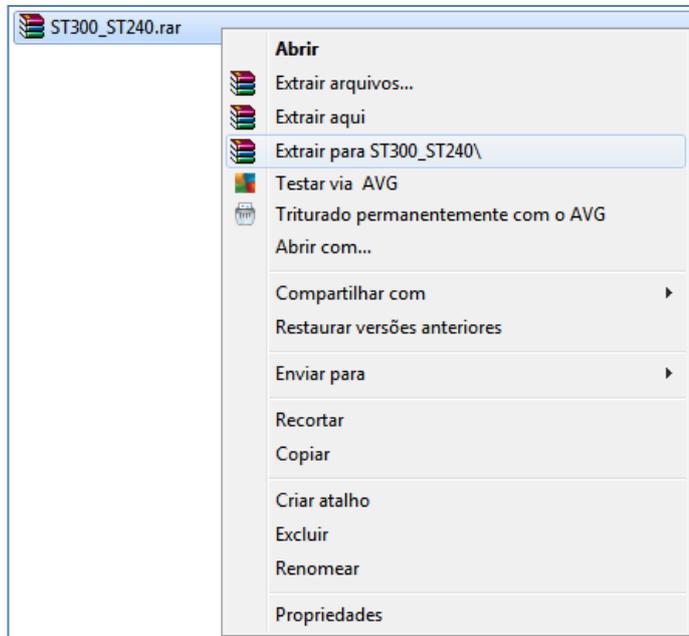
Passo 2:

Clique no link indicado abaixo e baixe o arquivo compactado.



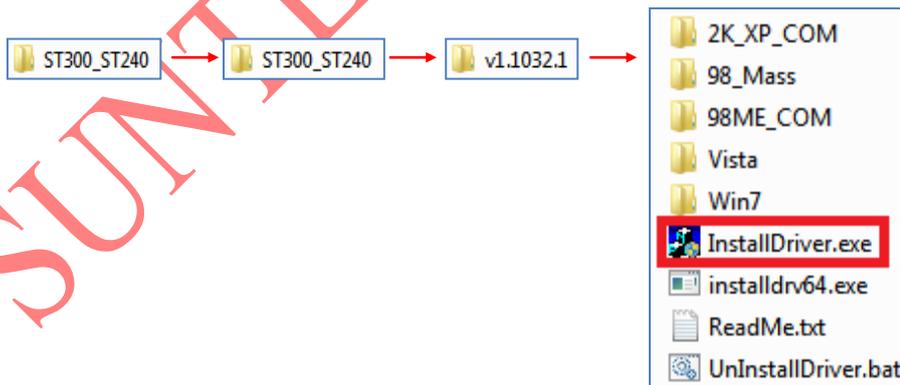
Passo 3:

Descompacte o arquivo clicando com o botão direito do mouse sobre o arquivo e em seguida clique na opção **EXTRAIR PARA ST300_ST240**.



Passo 4:

Abra as pastas até encontrar o arquivo de instalação **INSTALLDRIVER.EXE** e execute-o.



6.3. Instalando o Synctrak.

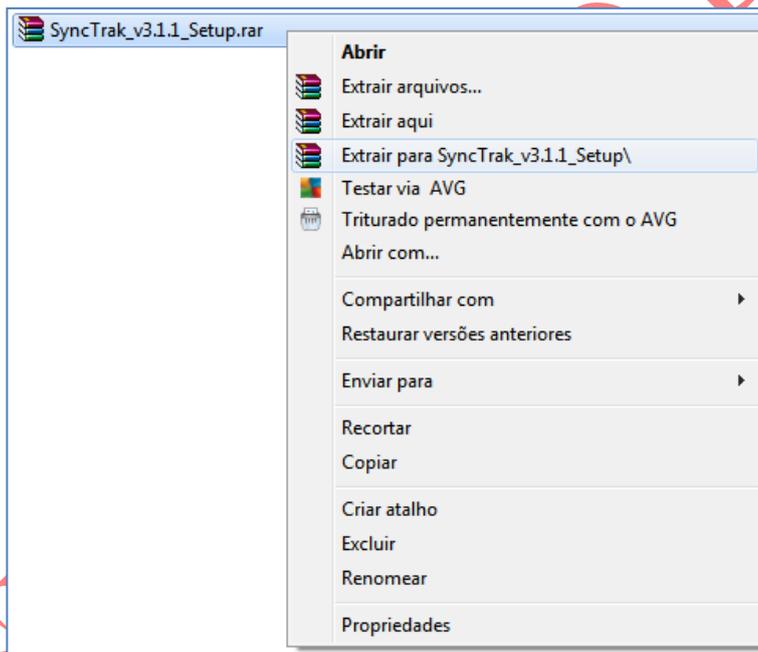
Passo 1:

Clique no link indicado abaixo.

Pasta [Driver](#)
Pasta [ST210](#)
Pasta [ST215](#)
Pasta [ST215H](#)
Pasta [ST240](#)
Pasta [ST300_340](#)
Pasta [ST910](#)
Pasta [STN100](#)
Pasta [Suporte Acesso Remoto](#)
12,081,273 [SyncTrak v3.1.1 Setup.rar](#)

Passo 2:

Descompacte o arquivo clicando com o botão direito do mouse sobre o arquivo e em seguida clique na opção **EXTRAIR PARA SYNCTRAK_vX.X.X_SETUP**.



Passo 3:

Abra a pasta e execute o arquivo de instalação **SYNCTRAK_vX.X.X_SETUP.EXE**



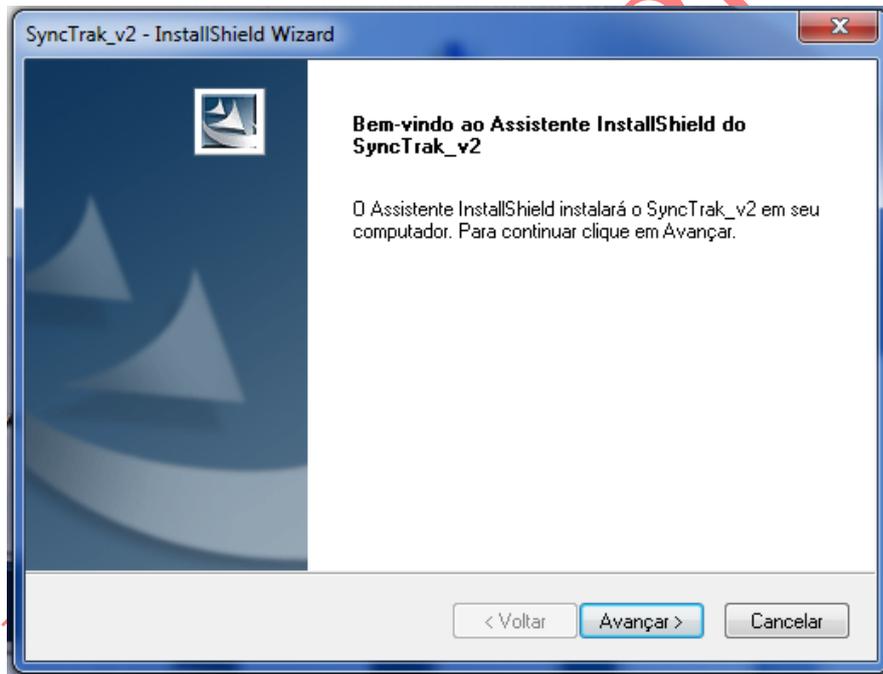
Passo 4:

Selecione o idioma Português (Brasileiro). Em seguida clique em “OK”.



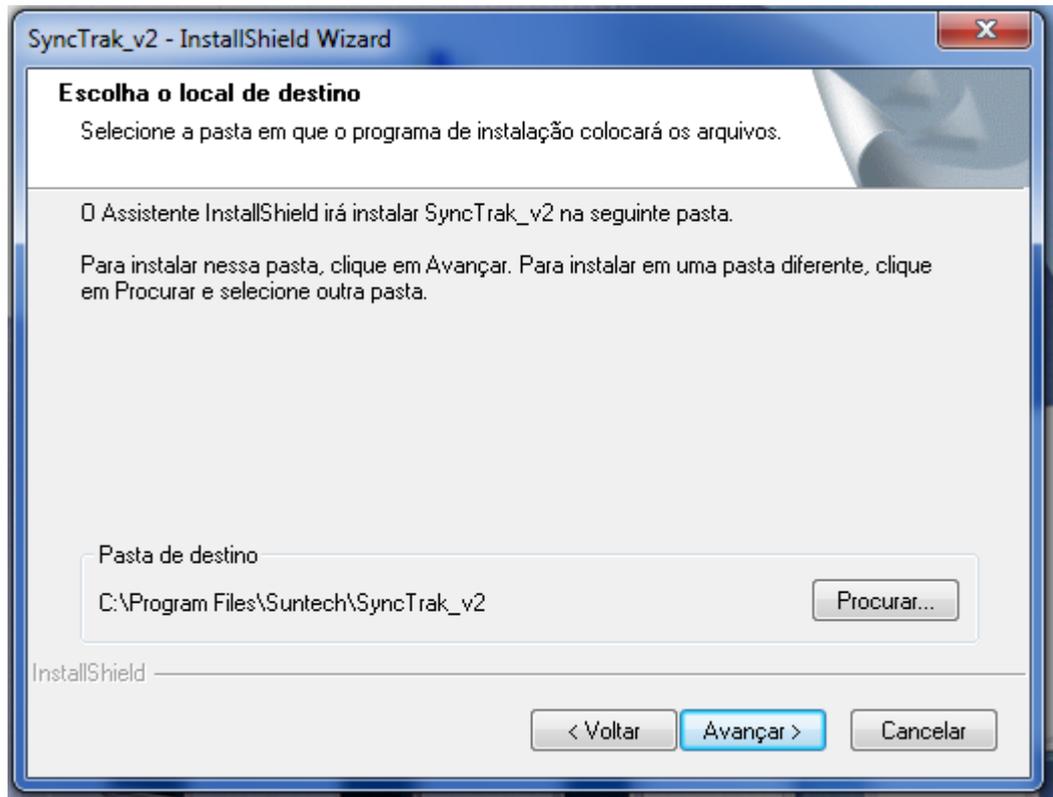
Passo 5:

Clique em “AVANÇAR”.



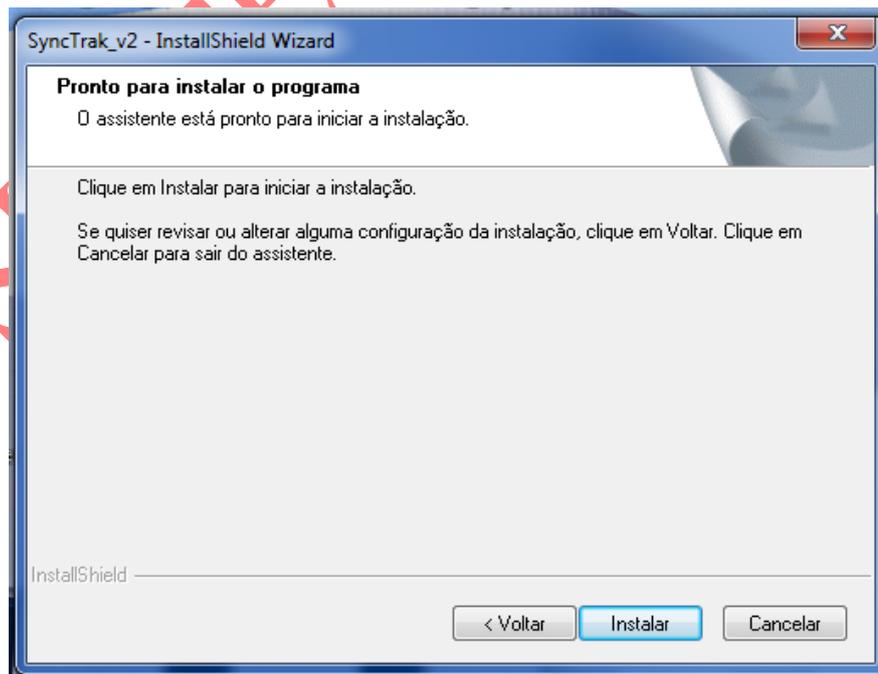
Passo 6:

Clique em “Avançar” novamente.



Passo 7:

Clique em “Instalar”

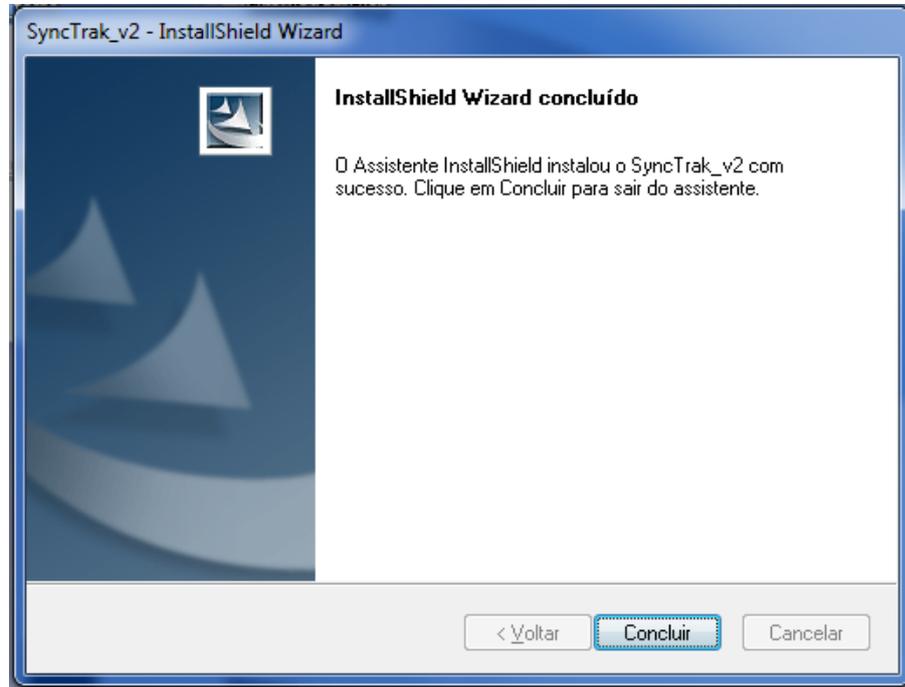


Passo 8:

Clique em “Concluir”. O ícone com o nome SyncTrak será criado no desktop da máquina



. Este programa será utilizado para configurar os módulos.



SUNTECH DO BRASIL

7. CONFIGURANDO

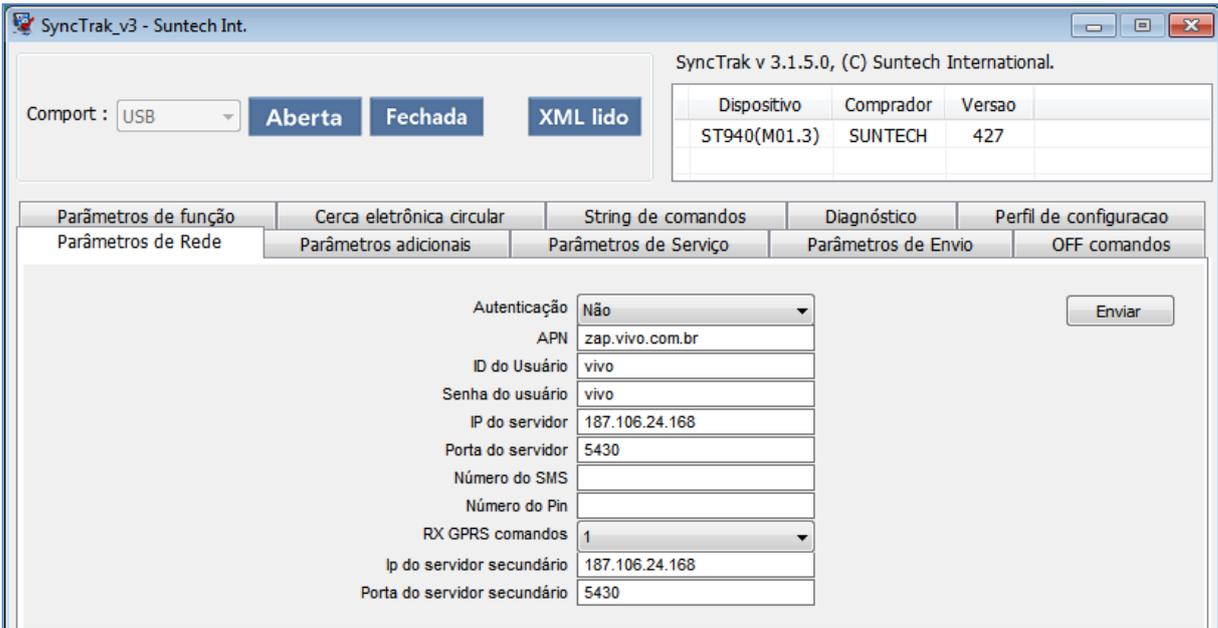
Para inicializar a configuração em bancada certifique-se que o ST940 está desligado e conectado no PC através do cabo USB.



Abra o software de configuração SyncTrak clicando no ícone presente no desktop do PC  e selecione a porta COM.



7.1. Parâmetros de Rede



The screenshot shows the 'SyncTrak v3 - Suntech Int.' application window. At the top, there's a 'Comport' dropdown set to 'USB' and three buttons: 'Aberta', 'Fechada', and 'XML lido'. A table displays device information: Device (ST940(M01.3)), Manufacturer (SUNTECH), and Version (427). Below this is a menu with options like 'Parâmetros de função', 'Cerca eletrônica circular', 'String de comandos', 'Diagnóstico', and 'Perfil de configuracao'. The 'Parâmetros de Rede' tab is active, showing fields for 'Autenticação' (set to 'Não'), 'APN' (zap.vivo.com.br), 'ID do Usuário' (vivo), 'Senha do usuário' (vivo), 'IP do servidor' (187.106.24.168), 'Porta do servidor' (5430), 'Número do SMS', 'Número do Pin', 'RX GPRS comandos' (set to 1), 'Ip do servidor secundário' (187.106.24.168), and 'Porta do servidor secundário' (5430). An 'Enviar' button is located on the right.

Autenticação:

- Tipo de autenticação utilizado pela rede GPRS. Utilizar “Não” apenas para VIVO e “Sim” para demais operadoras celulares.

APN, ID do usuário, Senha do usuário:

- Configuração referente a comunicação GPRS. Verificar junto á operadora celular.

IP do Servidor:

- Número do IP do servidor onde o módulo irá transmitir os dados. Pode ser configurado com DNS também.

Porta do Servidor:

- Porta de Comunicação onde o modulo ira transmitir os dados.

Número do SMS:

- Número do celular para receber as posições por SMS. O formato do número a ser inserido é 19981823735. Se o modulo perder a comunicação com o servidor 1 e o servidor 2, automaticamente começará a enviar 6 posições por SMS a cada 1 hora.

Número do PIN:

- Se a função do PIN estiver habilitada no Chip basta inserir o número neste campo. OBS: Se o PIN configurado na peça não for o mesmo do SIMCARD o módulo não irá comunicar, pois o SIMCARD estará bloqueado.

RX GPRS comandos:

- 0 = O módulo não receberá comandos via GPRS do servidor.
- 1 = O módulo receberá comandos via GPRS do servidor.

IP do Servidor Secundário:

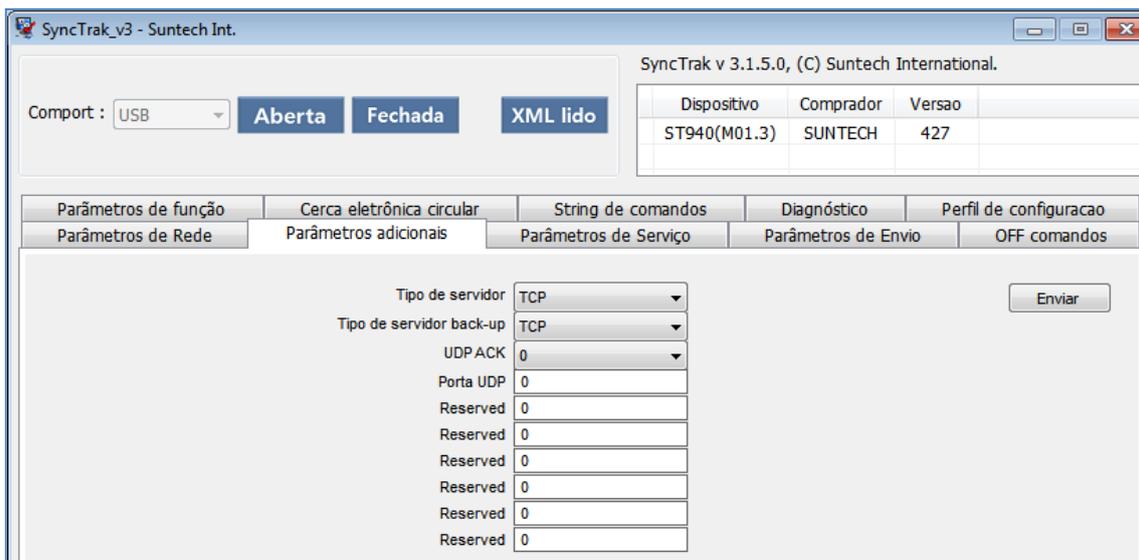
- IP do servidor secundário onde o módulo irá transmitir os dados automaticamente caso o IP primário fique inoperante.

Porta do Servidor Secundário:

- Porta de Comunicação secundária onde o módulo irá transmitir os dados.

SUNTECH DO BRASIL

7.2. Parâmetros Adicionais



Tipo de Servidor:

- Tipo de servidor. Pode ser TCP (mais utilizado) ou UDP.

Tipo de Servidor back-up:

- Tipo de servidor backup. Pode ser TCP (mais utilizado) ou UDP. Se o servidor 1 estiver fora automaticamente chaveia para o backup.

UDP ACK:

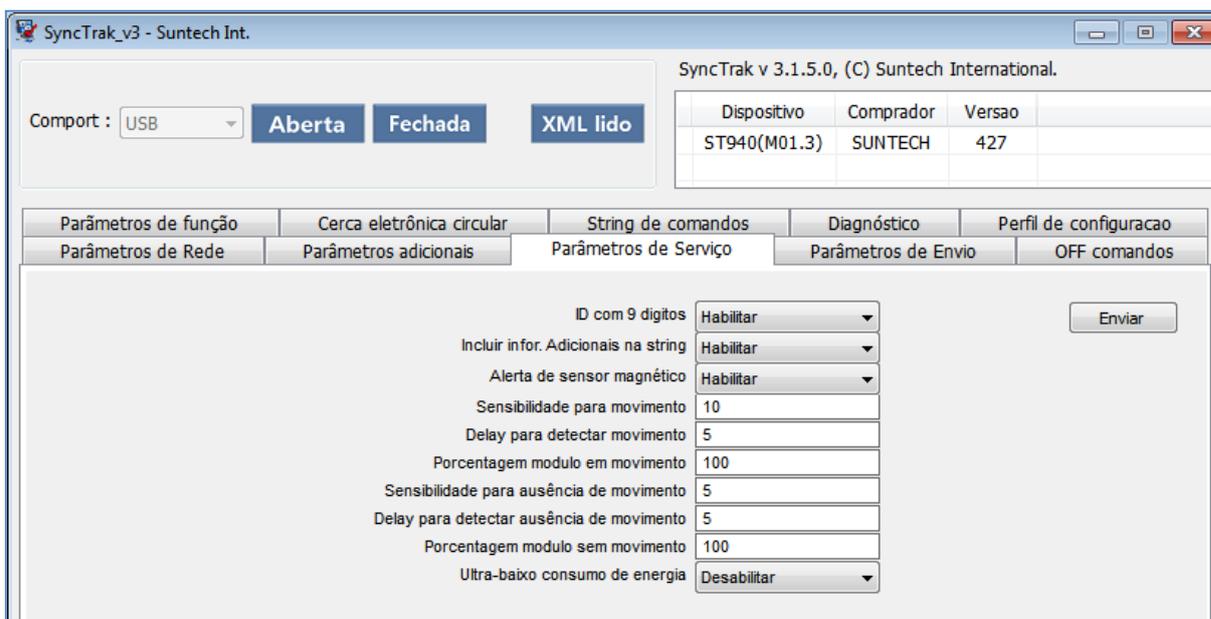
É a resposta (ACK) que o módulo espera do Servidor quando Tipo de Servidor está como UDP. Enquanto não receber o ACK do servidor o módulo continua enviando a mensagem.

- 0 = Módulo não espera ACK do servidor para nenhuma mensagem.
- 1 = Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de posição (Location), alerta (Alert), bateria com pouca carga (Low Battery) e emergência (Emergency).
- 2 = Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de alerta (Alert), bateria com pouca carga (Low Battery) e emergência (Emergency).
- 3 = Módulo espera ACK do servidor apenas para as mensagens de emergência (Emergency).

Porta UDP:

- Porta do modulo para servidor UDP.

7.3. Parâmetros de Serviço



ID com 9 dígitos:

- Habilitar = ID do módulo será transmitido com 9 dígitos. Ex: 205953445
- Desabilitar = ID do módulo será transmitido com 6 dígitos. Ex: 953445

Incluir Informações adicionais na string:

- Habilitar = Inclui nas Strings as informações de MODELO, DISTÂNCIA, NÚMERO DE SATÉLITES e informações da REDE que o módulo está conectado.
- Desabilitar = Não envia as informações adicionais

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)

Delay para detectar movimento:

- Tempo (em segundos) que o modulo devera permanecer em movimento para identificar o movimento. Range: 3 ~ 300. (Recomendado: 10).

Porcentagem modulo em movimento:

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

Sensibilidade para ausência de movimento:

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

Delay para detectar ausência de movimento:

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

Porcentagem modulo sem movimento:

- Porcentagem do “delay para detectar ausência de movimento” que o modulo 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 modulo já identificara que está parado. (Recomendado: 100)

Ultra-baixo consumo de energia:

- Habilitar = O módulo entra no estado ultra-baixo consumo de energia. Essa opção só deve ser habilitada quando o tempo para “Envio de Posições Parado”, na aba de Parâmetros de Envio, for igual ou maior que 3600.
- Desabilitar = O módulo não entra no estado de ultra-baixo consumo de energia.

7.4. Parâmetros de Envio



SyncTrak v 3.1.5.0, (C) Suntech International.

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

Comport : USB Aberta Fechada XML lido

Parâmetros de função Cerca eletrônica circular String de comandos Diagnóstico Perfil de configuracao
Parâmetros de Rede Parâmetros adicionais Parâmetros de Serviço Parâmetros de Envio OFF comandos

Envio de Posição Parado: 300
Envio de Posição em Movimento: 300
Intervalo de envio em Emergência: 60
Numero de envio de Posições em Emergência: 1
Sensibilidade do Acelerômetro: 1.99

Enviar

Envio de posição parado:

- Intervalo (em segundos) que o modulo ira transmitir a posição quando estiver parado. Range: 0 ~ 86400.

Envio de Posição em Movimento:

- Intervalo (em segundos) que o modulo ira transmitir a posição quando estiver em movimento. Range: 0 ~ 60000.

Intervalo de envio em Emergência:

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

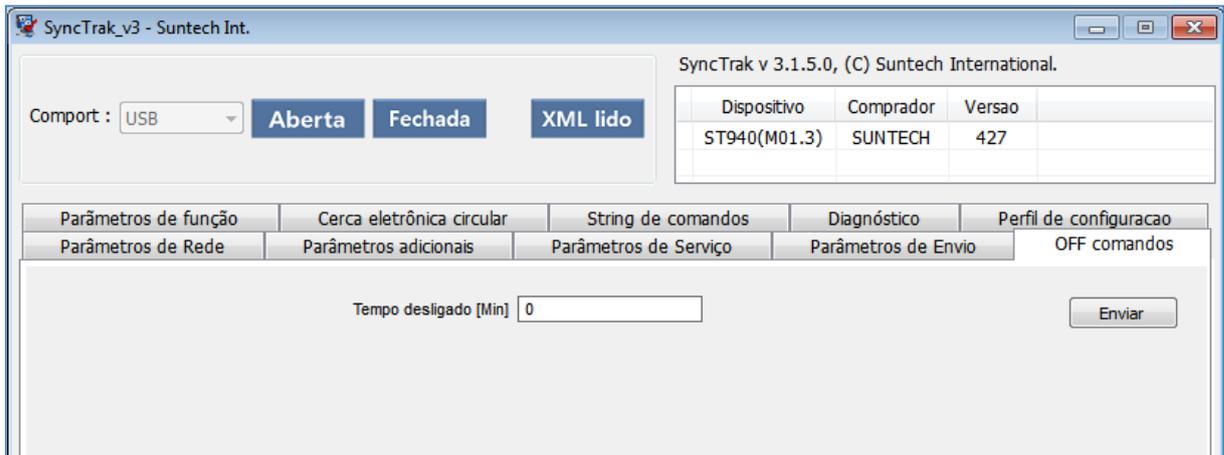
Numero de envios em emergência:

- 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 Strig de Comandos). 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) estiver habilitado. Range: 0.0 ~ 1.99. Recomendado: 0.7.

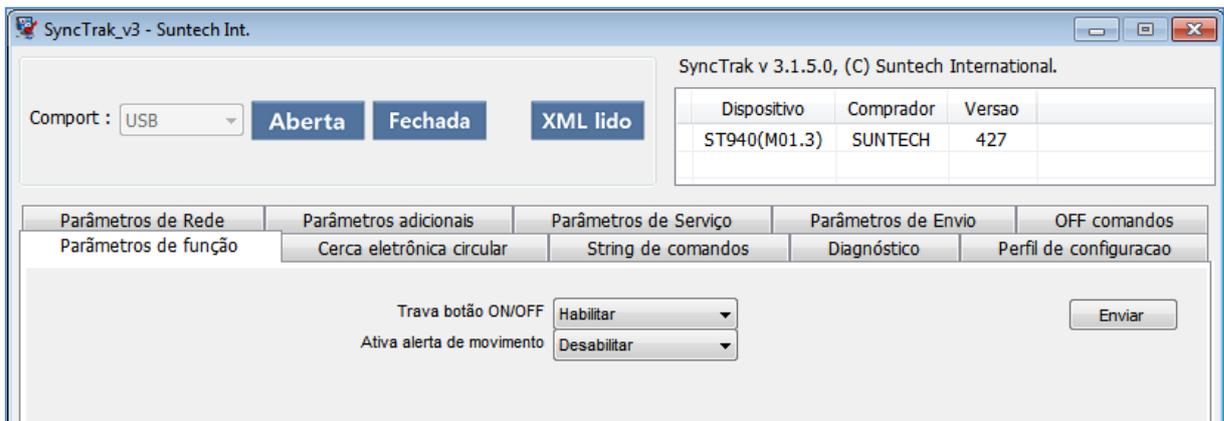
7.5. OFF Comandos



Tempo desligado [Min]:

- Esse comando é usado para economizar bateria do módulo 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 módulo ficará desligado por 10 horas e depois ligará novamente automaticamente.

7.6. Parâmetros de Função



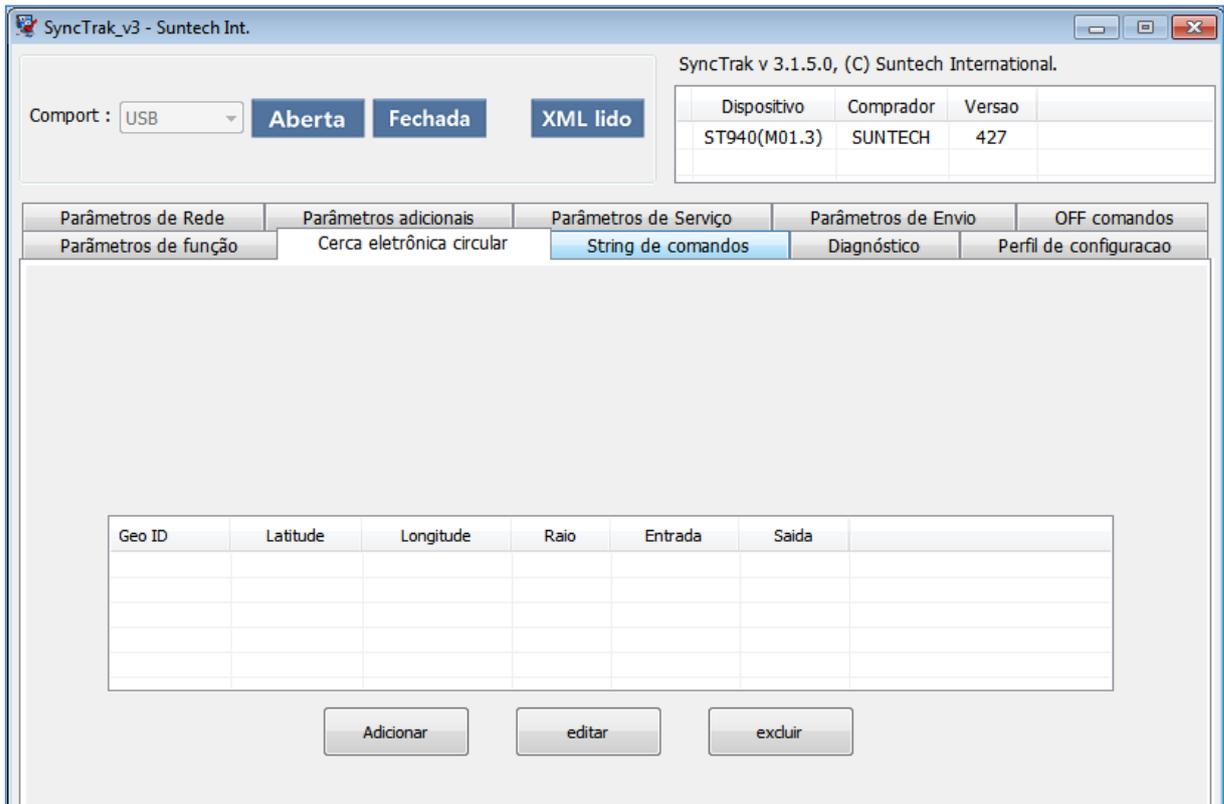
Botão ON/OFF:

- 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.

Ativa alerta de movimento:

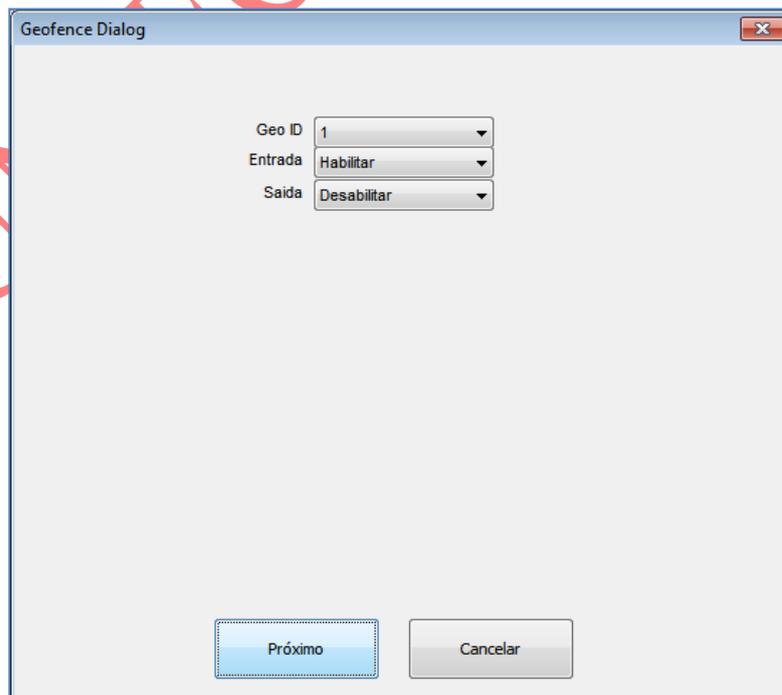
- Habilitar = Envia mensagem de emergência quando o módulo for movimentado. A sensibilidade é ajustada no campo "Sensibilidade do Acelerômetro" (na aba Parâmetros de Envio). Para utilizar essa função, os campos "Envio de posição parado" e "Envio de posição em movimento" devem estar zerados, ou seja, com o valor 0.
- Desabilitar: Não envia alerta de movimento.

7.7. Cerca Eletrônica Circular

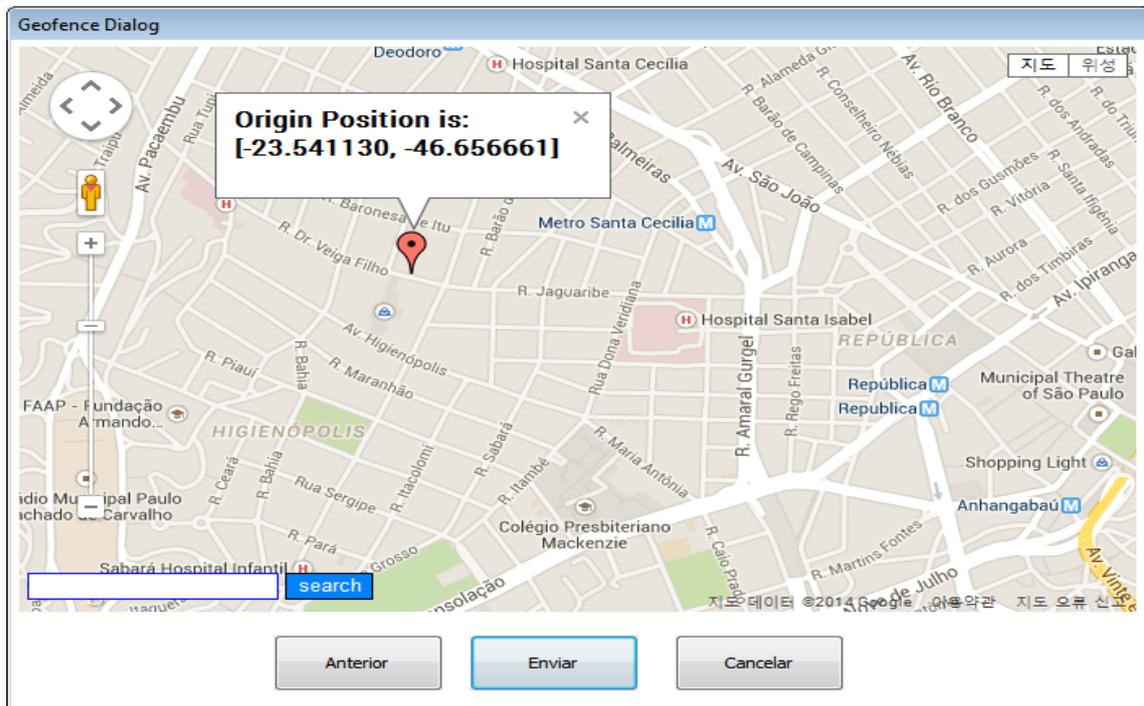


Para criar uma cerca clique no botão “Adicionar”.

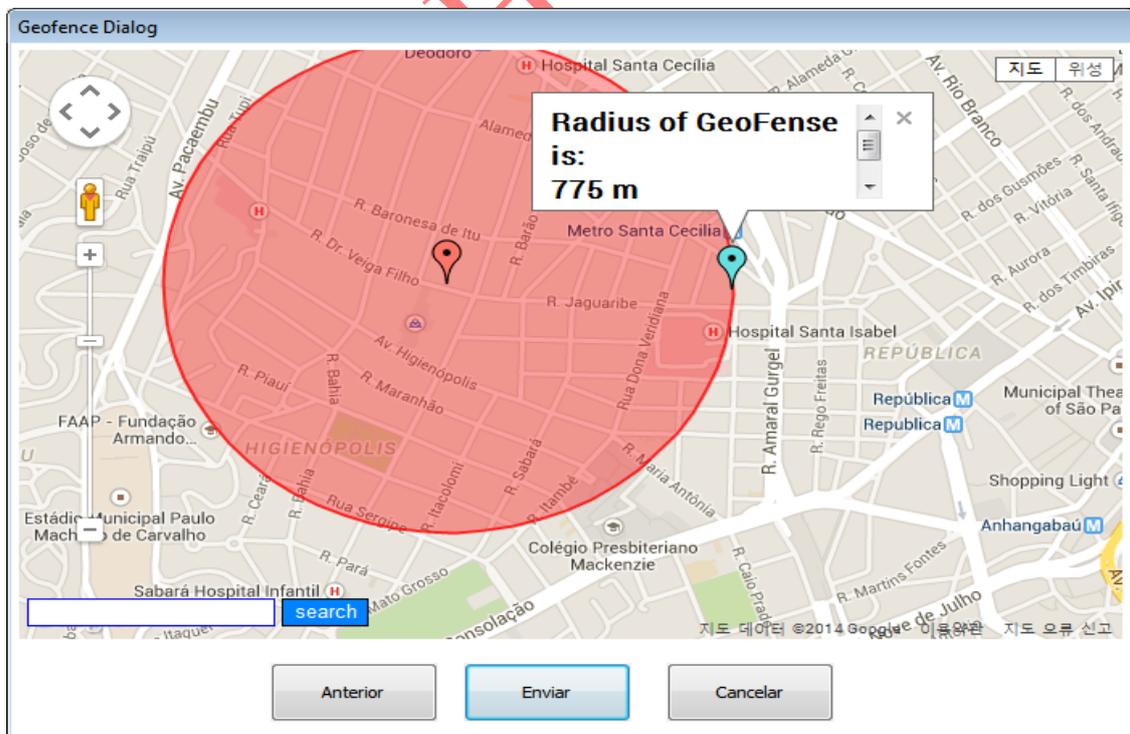
Em seguida escolha um “GEO ID”, e habilite se o evento vai ser gerado na saída, na entrada ou ambos. Por fim clique em “Próximo”.



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

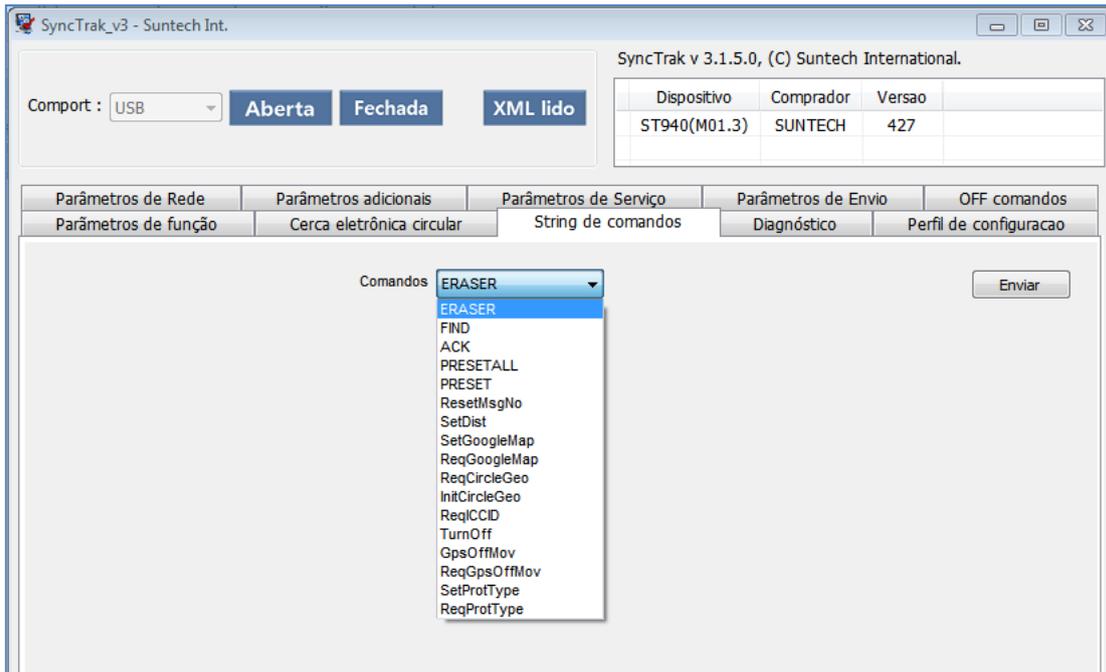


Clique com o botão direito do mouse em cima do ponto onde será o raio da cerca. Aparecerá um outro marcador (em azul).



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

7.8. String de Comandos



ERASER:

- Apaga posições da memória interna e zera o contador de mensagens.

FIND:

- Solicita posição

ACK:

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

PRESETALL:

- Solicita a configuração completa embarcada.

PRESET:

- Solicita a configuração básica embarcada.

ResetMsgNo:

- Inicializa o contador de mensagens.

SetDist:

- Configura o hodômetro. O valor inserido deveria ser em metros.

SetGoogleMap:

- Define o formato do link do GoogleMaps.

ReqGoogleMap:

- Requisita o formato do link do GoogleMaps embarcado pelo comando "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 um 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.

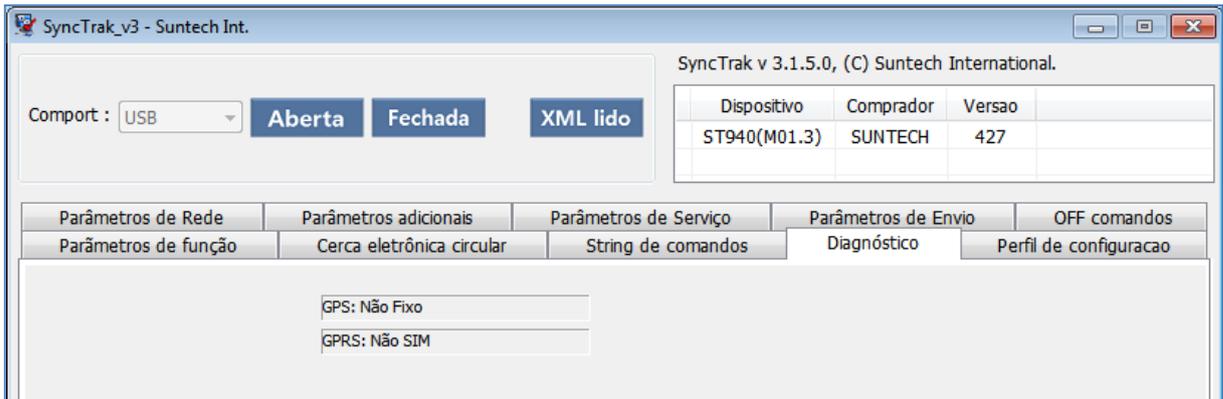
SetProtType:

- 0 = Protocolo para aplicação no Brasil.
- 1 = Protocolo para aplicação em outros países.

ReqProtType:

- Requisita o valor do SetProtType. Se é 0 ou 1.

7.9. Diagnóstico

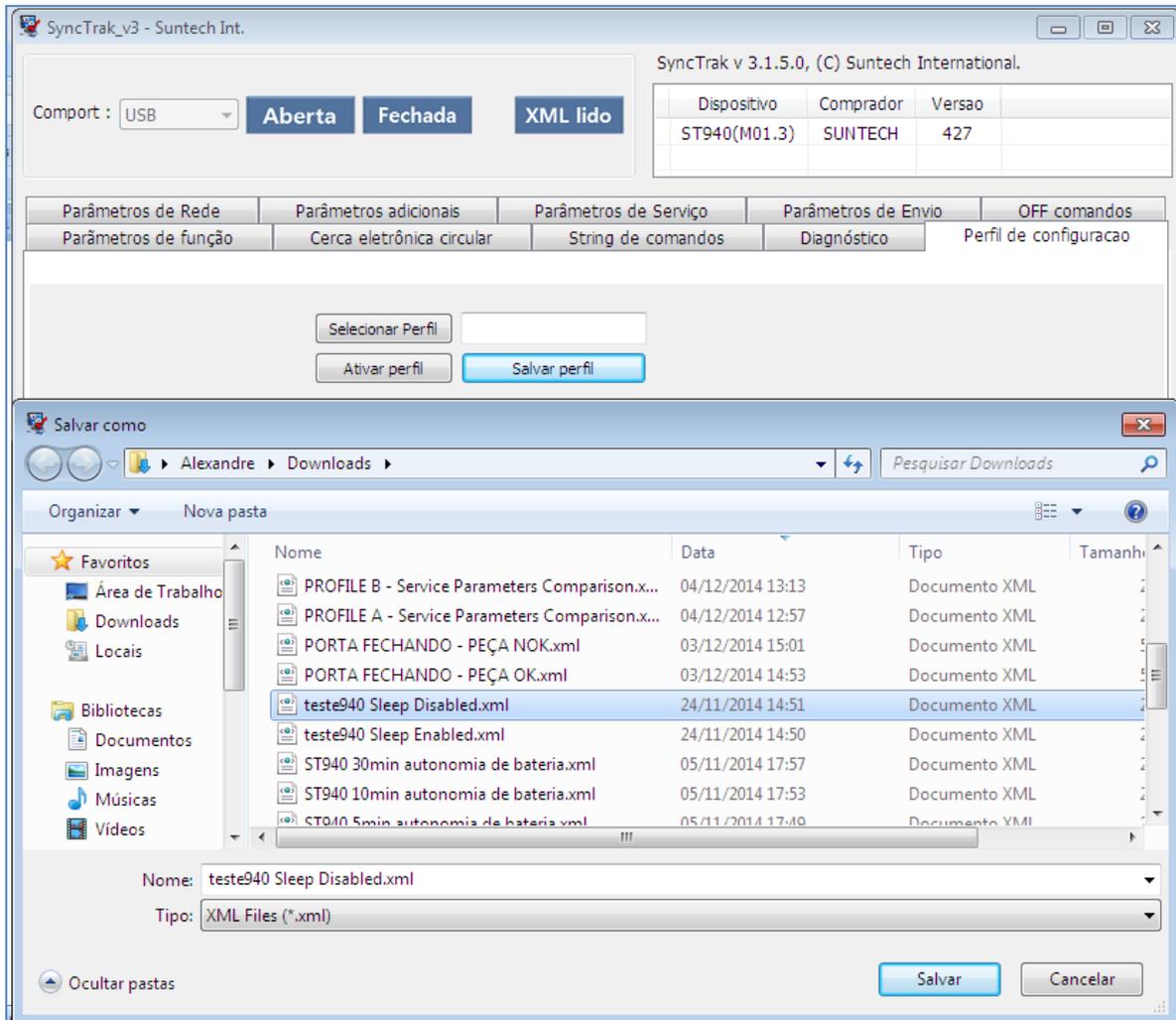


Nesta tela é possível verificar o status do GPS e do GPRS. Para o modulo funcionar perfeitamente o GPS deve estar como “Fixo” e o GPRS como “OK”. Esses status seguem as piscadas dos LEDs conforme o item 5 deste manual.

SUNTECH DO BRASIL

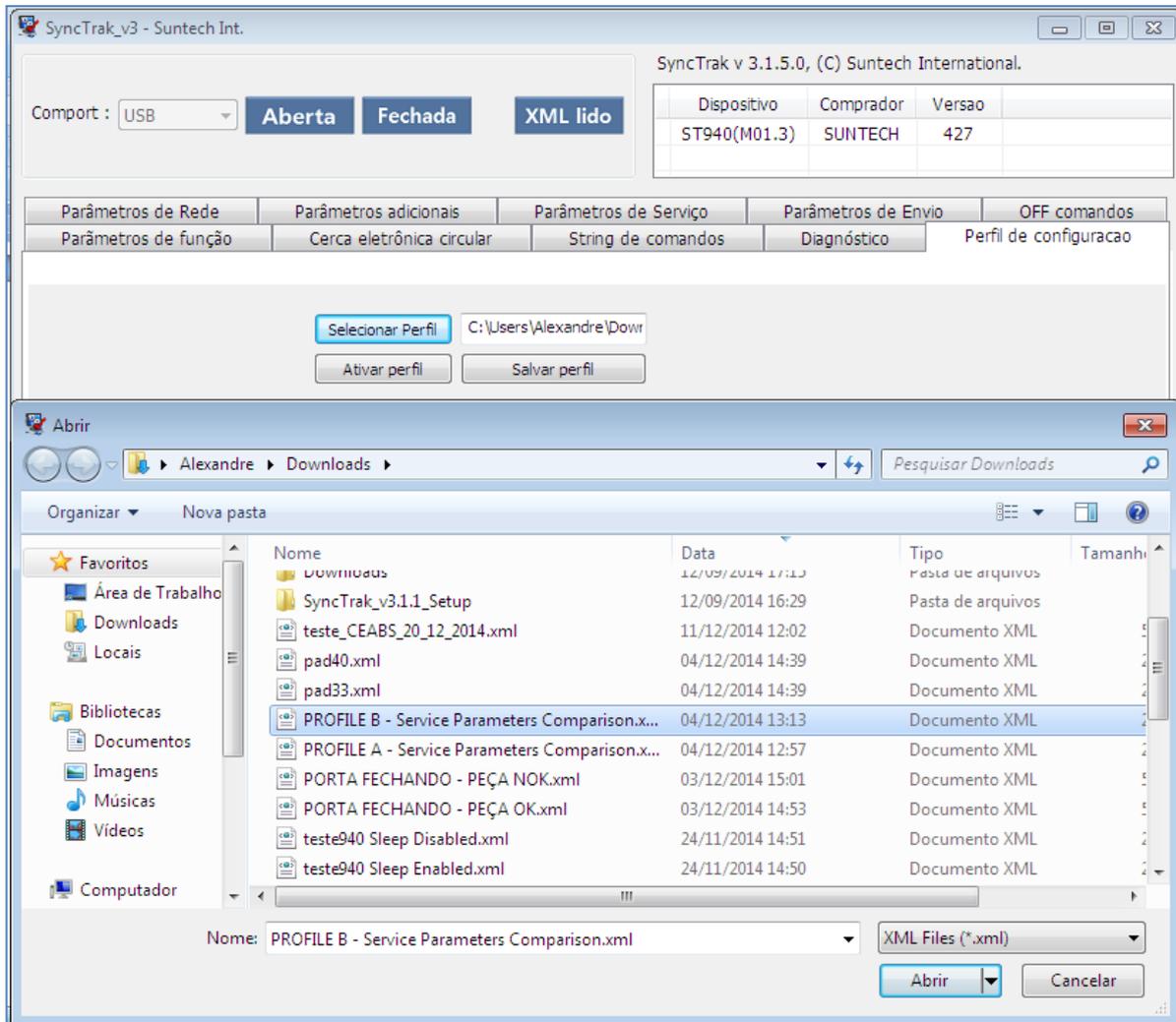
7.10. Perfil de Configuração

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”.

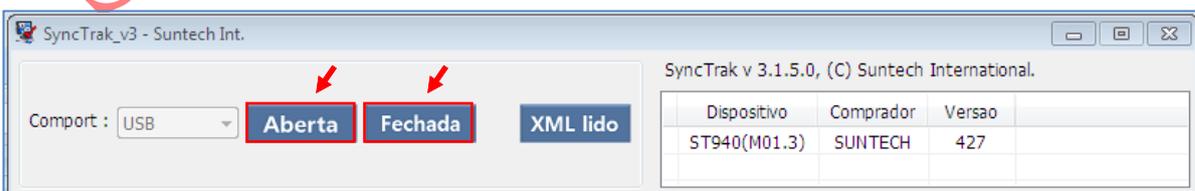


SUNTECH

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



Clique em “Ativar Perfil”. Se a configuração foi embarcada corretamente em baixo da tela ira aparecer uma mensagem “Perfil ativado com sucesso”.
Clique em FECHADA e depois em ABERTA, para carregar a configuração, conforme figura abaixo.



8. COMANDOS POR SMS

O módulo aceita comandos por SMS. Para isso é preciso ter o número de telefone do Chip que está instalado no módulo.

Os comandos por SMS mais usados são:

- Solicitar as configuração embarcadas

Através desse comando é possível obter as configurações embarcadas no módulo, que servirá de base para a criação dos comandos de configuração.

Comando: ST910;PRESETALL;**ID do módulo**

- Requisitar uma String de Posição

Comando: ST910;FIND;**ID do módulo**

- Requisitar link para localização no Google Maps (essa função só funciona com StartPhones)

Comando: Where are you