Manual do Usuário

ST 4305 8300 8300R 8300H

Suntech
Suntech do Brasil

REVISÕES

DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR
17/07/2023	1.0	Versão inicial do manual.	Eduardo Vianna
31/07/2023	2.0	Revisão geral do manual.	Guilherme Borborema
01/08/2023	3.0	Revisão geral do manual.	Eduardo Vianna
01/08/2023	4.0	Revisão do parâmetro “Envio de Comandos”.	Guilherme Borborema
02/08/2023	5.0	Revisão geral do manual.	Eduardo Vianna
08/08/2023	6.0	Revisão geral do manual.	Alexandre Barbosa
08/09/2023	7.0	Revisão do item “4- Inserindo Chip Fig. 3”	Eduardo Vianna
08/12/2023	8.0	Revisão geral do manual	Eduardo Vianna
29/02/2024	16	Inclusão dos comandos pela serial	Alexandre Barbosa
22/03/2024	17	Revisão dos diagramas dos chicotes de 4 e10 vias. Inclusão do Limite de velocidade na chuva. Inclusão de novos campos opcionais para mensagens UEX.	Bruna Souza
02/04/2024	18	Revisão geral.	Bruna Souza
24/06/2024	19	Incluído o modelo ST8300 e revisão geral	Alexandre Barbosa
08/07/2024	20	Revisão geral	Helder Cochofel
23/01/2025	21	Adicionado ST8300R	Helder Cochofel
29/01/2025	22	Corrigido Pinos ST8300R	Helder Cochofel
14/03/2025	23	• Alterado layout da capa • Incluído o modelo ST8300H • Incluídas as opções de sensor de chuva nas entradas	Tiago Santos
29/10/2025	24	• Entrada para horimetro (ST8300) • Saída: Pulso por ignição (ST8300) • Jornada de trabalho (ST8300) • Acionamento da saída no modo Idle (ST8300) • Alerta de violação de Jornada de Trabalho	Hélio Oliveira

INTRODUÇÃO 5
1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 6
1.1. GERAL 6
1.2. LTE (4G) 7
1.3. GNSS 7
2. PERIFÉRICOS 8
2.1. INSERINDO O CHIP 8
3. FUNCIONALIDADES 10
3.1. ANTIFURTO IGNIÇÃO 10
3.2. ANTIFURTO PORTA 10
4. DESCRIÇÃO DAS ENTRADAS E SÁIDAS 11
4.1. ST8300/ST8300H/ST4305 11
4.2. ST8300R 12
5. SINALIZAÇÃO DOS LEDS 13
5.1. LED VERMELHO - GPS 13
5.2. LED AZUL - GPRS 14
6. CONFIGURANDO O EQUIPAMENTO 15
7. PARÂMETRO DE REDE 16
8. SERIAL RS232 19
8.1. COMANDOS PELA SERIAL RS232 20
9. CONFIGURAÇÃO DE ENVIO 22
10. PARÂMETRO DE SMS 23
10.1. ST4305/ST8300/ST8300H 23
10.2. ST8300R 23
11. PARÂMETROS DE M. SENSOR 24
12. PARÂMETROS DE TENSÃO 26
13. PARÂMETROS DE ENTRADA 27
14. PARÂMETROS DE SAÍDA 29
15. PERFIS DE ENVIO 31
16. CONFIGURAÇÃO MODOS DE OPERAÇÃO 32
17. CONFIGURAÇÕES ADICIONAIS PARA CERCA 34
18. CERCA POLIGONAL 35
19. CERCA ELETRÔNICA CIRCULAR 37
20. ENVIO DE COMANDOS 39
20.1. LISTA DE COMANDOS DISPONÍVEIS 39
21. DIAGNÓSTICO 42
22. PERFIL DE CONFIGURAÇÃO 43

23. CONFIGURANDO ALERTAS 44

24. CONFIGURAÇÃO DE CABEÇALHOS (STT E ALT) 46

24.1. CABEÇALHO DE POSIÇÃO (STT) 46

24.2. CABEÇALHO DE ALERTAS (ALT) 48

25. CONFIGURANDO OS MAPEAMENTOS 49

26. CONFIGURANDO SENHA 51

27. CONFIGURANDO FINE TRACKING 52

28. 1- WIRE CONFIG. 53

29. ADICIONAR ID DO MOTORISTA 55

30. REMOVER ID DO MOTORISTA 56

31. LER ID DO MOTORISTA 57

32. CALIBRAÇÃO DPA POR COMANDO 57

33. CALIBRAÇÃO DPA POR IGNIÇÃO 58

34. FUNCIONALIDADE JORNADA DE TRABALHO (ST8300) 59

35. FUNCIONALIDADE ATIVAÇÃO DA SAÍDA EM MODO IDLE (ST8300) 61

INTRODUÇÃO

O **ST4305, ST8300, ST8300R e ST8300H** são dispositivos de rastreamento com tecnologia de posicionamento ***GPS,*** e apresentam solução híbrida de tecnologias de comunicação ***GSM/GPRS (2G)*** e **4G**, sendo:

- **ST4305** ***LTE Cat M1/NB-IoT***
- **ST8300** ***LTE Cat 1***
- **ST8300R** ***LTE Cat 1***
- **ST8300H** ***LTE Cat 1***

Ideais para gerenciamento de frota, pois contam com entrada para leitor de **I-Button** ou **Sensor de temperatura**, e comunicação serial **RS232**, para dispositivos externos.

Neste documento a designação de rastreador ou equipamento se refere a ambos os modelos (ST4305, ST8300, ST8300R e ST8300H). Quando for necessário faremos referência aos casos específicos de cada modelo.

1. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1. GERAL

Dimensões:

- Comprimento: 90 mm
- Largura: 58 mm
- Espessura: 26 mm
- Peso 115g (considerando o cabo)
- Tensão de Operação: DC 8 a 33V
- Bateria Back-Up: 3.6V, Ni-MH 450mAh
- Consumo típico
    - **ST4305**: 40mA ~ 50mA / Sleep Mode: menor que 7mA @12V /
    - Deep Sleep Mode menor que 4mA @12V.
    - **ST8300/ST8300R/ST8300H**: 40mA ~ 50mA / Sleep Mode: menor que 5mA @12V /
    - Deep Sleep Mode menor que 3mA @12V.
- Antena de GPS interna.
- Antena WWAN interna.
- 3 Entrada digital (configurável)
- ST4305/ST8300/ST8300H: 3 Saídas Digital (corrente máxima 500mA)
- ST8300R: 2 Saídas Digital (corrente máxima 500mA)
- Acelerômetro
- ST8300R: interface para microfone e speaker
- 1 Protocolo RS232
- 1-Wire
- Faixa de temperatura: -30°C ~ +80°C
- Capacidade de memória: 10000 posições FIFO
- Protocolo de Comunicação: UDP/TCP
- Modo de configuração: Via Servidor (LTE, GPRS), SMS ou PC
- Possibilidade de atualizar o firmware remotamente via OTA – Over the Air
- Produto aprovado pela Anatel

1.2. LTE (4G)

Bandas suportadas pelo equipamento:

GPRS (2G): 850/900/1800/1900MHz.

ST4305: LTE Cat. M1/NB-IoT (4G) Bandas 1 [2100MHz], 3 [1800MHz], 5 [850MHz], 28 [700MHz]

ST8300: LTE Cat 1 (4G) Bandas 1 [2100MHz], 3 [1800MHz], 5 [850MHz], 7 [2600MHz], 28 [700MHz].

1.3. GNSS

C.E.P: < 3m

Aquisição

Cold Start: <28s

Warn Start: <24s

Hot Start: <1s

Sensibilidades

Retrieve: -149 dBm

Track: -165 dBm

Re-Retrieve: -161 dB

2. PERIFÉRICOS

Cabo de eventos 10 pinos.

Cabo 4 pinos da RS232

2.1. INSERINDO O CHIP

Siga os passos abaixo para a inserção do cartão SIM.

Retire a tampa pressionando para baixo para ter acesso ao compartimento da bateria e do chip.

Retire a bateria interna deslocando para fora do produto, conforme a imagem.

Após a remoção da bateria, insira o Cartão SIM conforme a imagem abaixo.

Atenção: Recomendamos que o uso do SIM Card Micro (3FF) seja utilizado com a base de metal para baixo encostando na placa para que tenha conectividade. A utilização de SIM Card adaptados e de outros formatos podem danificar o equipamento, levando à perda de garantia.

3. FUNCIONALIDADES

- ✓ Os rastreadores possuem uma solução híbrida de comunicação 4G com fallback para 2G, possui as funcionalidades ideais para auxiliar no rastreamento e gestão de frotas de forma versátil.
- ✓ Acelerômetro
- ✓ Zona de segurança através da função Towing Mode
- ✓ Alerta de velocidade Alta/Baixa
- ✓ Alerta de Falha de bateria (Externa e Backup)
- ✓ 2 modos de baixo consumo (Sleep e Deep Sleep)
- ✓ Detecção de Jammer
- ✓ Envio de posição por Ângulo
- ✓ Antifurto (ignição e porta)
- ✓ Analise de motorista - DPA (acelerações, frenagens bruscas e curvas acentuadas)
- ✓ LED para status de GPS e GPRS
- ✓ Ignição física, virtual por tensão ou acelerômetro (movimento).
- ✓ Horímetro (por ignição ligada)
- ✓ Hodômetro (por GPS)
- ✓ Interface 1-wire
- ✓ Interface RS232

3.1. ANTIFURTO IGNIÇÃO

A função antifurto disponível no dispositivo é usada para proteger o veículo de um furto em potencial, utilizando o buzzer, imobilizador e alerta para o servidor.

O procedimento padrão para desarmar o antifurto é entrar no veículo ligar a ignição e pressionar o botão segredo por um curto período de tempo (configurável).

No momento em que o veículo for estacionado, ao desligar a ignição será iniciada a contagem padrão de 20 segundos para a ativação do sistema antifurto novamente.

Quando a ignição do veículo for acionada novamente e o botão antifurto não for acionado após o tempo configurado, será enviado um evento para a central (o tempo para envio é configurável) e automaticamente a Saída configurada será acionada. Para desarmar o antifurto é necessário pressionar o botão segredo.

3.2. ANTIFURTO PORTA

Para que esta função seja utilizada, umas das entradas do rastreador deverá estar configurada para Sensor de porta e outra para antifurto.

Após a configuração correta a função irá funcionar da seguinte forma: Depois de 20 segundos, quando a ignição é desligada e a porta é aberta e fechada, o dispositivo habilita o sistema antifurto e emite um breve sinal sonoro se uma das saídas estiver configurada como Buzzer.

Esta situação significa que o motorista estacionou e saiu do veículo. Uma vez que o motorista abre a porta novamente, ele deve pressionar o botão antifurto durante o tempo previamente programado no parâmetro "Intervalo para acionar o botão Antifurto". Caso contrário, o procedimento de emergência do sistema de antifurto é iniciado. No procedimento de emergência, a Saida configurada é acionada e um alerta é enviado para central após o "Intervalo para gerar um alerta de Antifurto". Ao pressionar o botão antifurto durante o tempo previamente configurado no parâmetro "Tempo para leitura da entrada" o módulo interrompe a situação de emergência e volta a condição inicial do sistema.

4. DESCRIÇÃO DAS ENTRADAS E SÁIDAS

4.1. ST8300/ST8300H/ST4305

Cores	Descrição (Chicote 8 vias)
	Positivo (+) – Fio Vermelho (8 a33 Vcc)
	Negativo (-) – Fio Preto (GND)
	Ignição – Fio Azul (8 a 33Vcc)
	Entrada 1 – Fio Branco (GND)
	I-Button ou Sensor de Temperatura
	Entrada 3 – ADC (0 a 30V)
	Entrada 4 – Fio Cinza (GND)
	Saída 1 – Fio Laranja (GND) (Max 300mA)
	Saída 2 – Fio Marrom (GND) (Max 300mA)
	Saída 3 – Fio Roxo (GND) (Max 300mA)

Cores	Descrição (Chicote 4 vias)
	RS232 RX
	RS232 TX
	Terra
	4,5 para equipamento externo (Max. 200Ma)

4.2. ST8300R

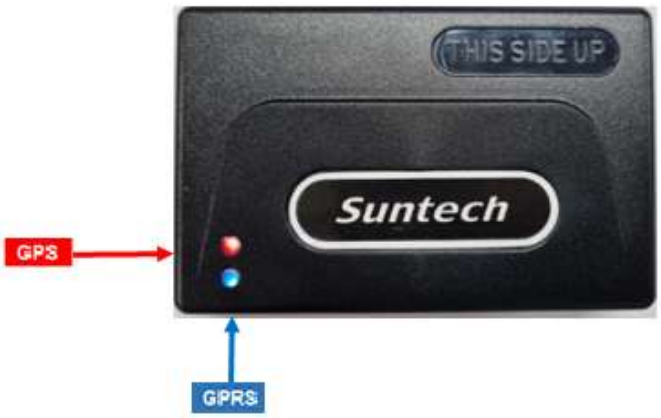
	Positivo (+) – Fio Vermelho (8 a33 Vcc)
	Negativo (-) – Fio Preto (GND)
	Ignição – Fio Azul (8 a 33Vcc)
	Entrada 1 – Fio Branco (GND)
	I-Button ou Sensor de Temperatura
	Entrada 3 – ADC (0 a 30V)
	RS232 Tx
	Saída 1 – Fio Laranja (GND) (Max 300mA)
	Saída 2 – Fio Marrom (GND) (Max 300mA)
	RS232 Rx

Cores	Descrição (Chicote 4 vias)
	Microfone
	Speaker +
	Terra
	Speaker -

Observações:

O equipamento pode ser configurado para detectar a ignição física utilizando o Fio de Ignição (azul), no entanto essa função deve ser configurada no rastreador.

5. SINALIZAÇÃO DOS LEDS



5.1. LED VERMELHO - GPS

GPS	PISCADAS	OBSERVAÇÕES
Normal	1	
Sem Sinal GPS	2	< Situações Prováveis > 1. Se o parâmetro do servidor ou da rede estiver errado. 2. Se o servidor estiver fechado. 3. Se houver uma barreira de rede temporária.
Erro no Chipset Erro na Antena	4	<Situações Prováveis> 1. Se a energia estiver ligada, o chipset do GPS tentará encontrar a posição por alguns minutos. 2. Se o dispositivo tiver conectividade fraca com a rede GPS ou se não tiver GPS posição do sinal. 3. Se a conectividade do GPS com um dispositivo estiver fraca.

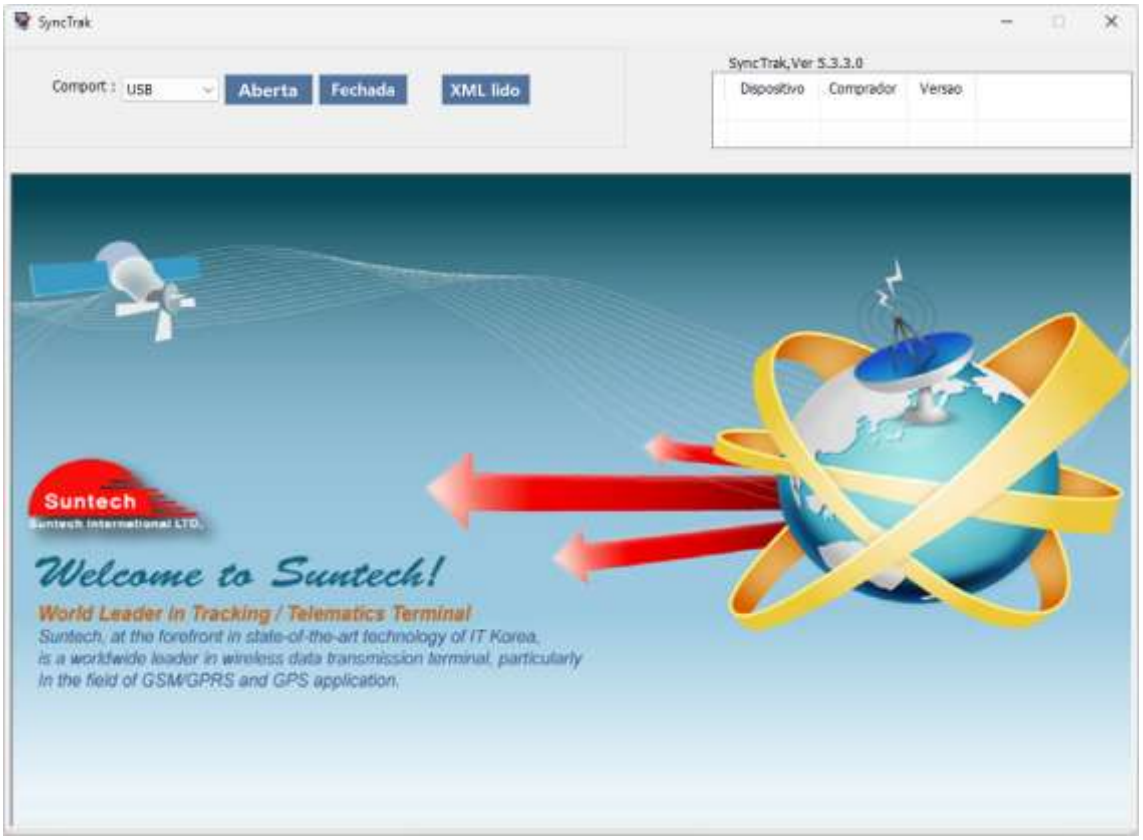
5.2. LED AZUL - GPRS

GPRS	PISCADAS	OBSERVAÇÕES
Normal	1	
Erro No Servidor	2	1. Se o parâmetro do servidor ou da rede estiver errado. 2. Se o servidor estiver fechado. 3. Se houver uma barreira de rede temporária
Erro Na Comunicação GPRS/CAT-M1	3	1.Se o parâmetro de rede estiver errado. 2. Se o SIM estiver bloqueado e for impossível usar GPRS/LTE CAT M-1 sessão. 3. Se houver uma barreira de rede temporária. 4. Se o dispositivo receber um sinal GPRS/LTE CAT M-1 fraco. 5. Se a conectividade GPRS/LTE CAT M-1 com um dispositivo estiver fraca
Sem Rede GPRS	4	1. Se a antena GPRS/LTE CAT M-1 estiver desconectada. 2. Se antena GPRS/LTE CAT M-1 ou soquete de GPRS/LTE CAT M-1 antena está quebrada. 3. Se o dispositivo estiver quebrado.
PIN Bloqueado	5	1. Se o PIN do SIM estiver ativado.
Sem Conexão com a Rede GPRS/CAT-M1	6	1. Se o dispositivo receber um sinal GPRS/LTE CAT M-1 fraco. 2. Se a conectividade GPRS/LTE CAT M-1 com um dispositivo estiver fraca
Sem SIM Card	7	< Situações Prováveis > 1. Se não houver SIM ou se o SIM não estiver inserido corretamente. 2. Se o SIM ou o soquete do SIM estiver quebrado.
Cartão Sim Bloqueado	8	1. Se SIM PUK estiver ativado.

6. CONFIGURANDO O EQUIPAMENTO

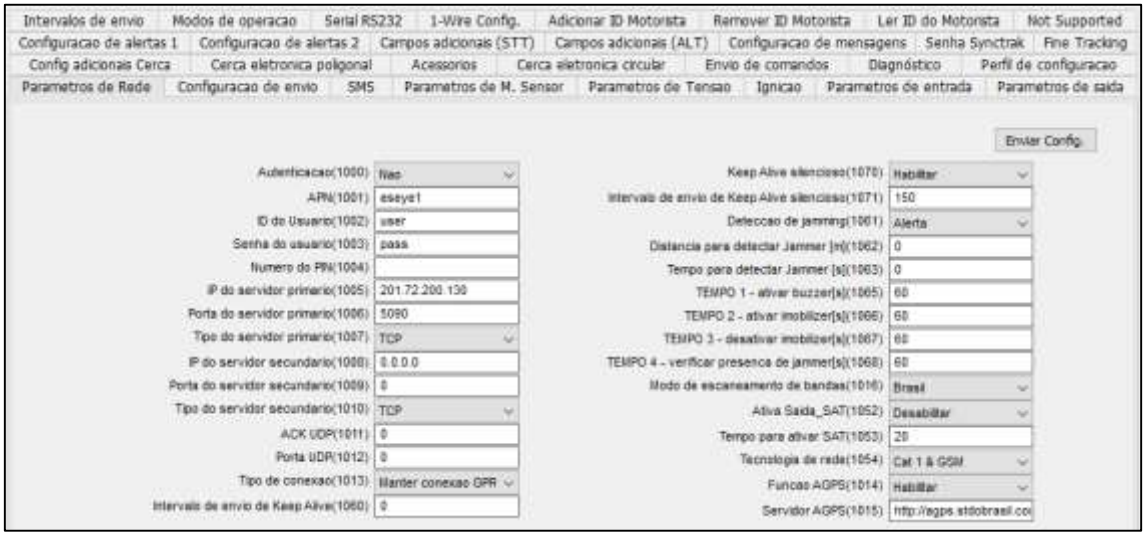
Para configurar o equipamento através do PC é necessário um cabo micro USB para conectar o equipamento ao computador e instalar o configurador Synctrack© e seus respectivos drivers. O programa de configuração está disponível para download no site da Suntech do Brasil (http://suntechdobrasil.com.br/). Após o download e instalação dos drivers e software de configuração, conecte o equipamento ao computador.

Passos para uma conexão bem-sucedida: remova a bateria backup, conecte o cabo USB, após esses passos alimente o rastreador em uma fonte 12v / 24v. Abra o Synctrack© e clique em "Aberta".



A seguir serão apresentados todos os parâmetros de configuração disponíveis no equipamento; seus respectivos significados e funcionalidades.

7. PARÂMETRO DE REDE



Autenticação (1000): Tipo de autenticação utilizado pela rede GPRS: PAP (00), CHAP (01), Automático (02) ou nenhum (03).

APN (1001), usuário (1002) e senha (1003): Configuração referente à comunicação GPRS. Verificar junto à operadora ou fornecedora do chip.

IMPORTANTE! O equipamento faz acesso a 2 serviços mantidos pelo fabricante:

- Serviço de atualização de informações de GNSS, no endereço: http://agps.stdobrasil.com.br
- Serviço de manutenção. Usado para fazer atualizações de software remotamente e sincronizar perfis de configuração, no endereço: scuti.stdobrasil.com.br, porta: 9000

No caso em que for uma APN PRIVADA for usada, habilitar o acesso para os serviços acima para o funcionamento adequado do equipamento.

PIN (1004): 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.

IP do servidor principal (1005): Número do IP do servidor principal onde o módulo irá transmitir os dados. Pode ser configurado com DNS também.

Porta do servidor principal (1006): Porta de Comunicação onde o módulo irá transmitir os dados.

Tipo do servidor principal (1007): TCP (00) ou UDP (01).

IP do servidor secundário (1008): Número do IP do servidor secundário onde o módulo irá transmitir os dados na falta de conexão com o Servidor Principal. Pode ser configurado com DNS também.

Porta do servidor secundário (1009): Porta de Comunicação onde o módulo irá transmitir os dados na falta de conexão com o Servidor Principal.

Tipo do servidor secundário (1010): TCP (00) ou UDP (01).

UDP ACK (1011): Configura a resposta (ACK) que o módulo espera do Servidor quando o 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 STT (posição).

2: Módulo espera ACK do servidor para as mensagens de ALT (alertas).

Porta UDP (1012): Porta UDP do servidor.

Tipo de conexão (1013): Determina o comportamento da conexão com o servidor.

00: O dispositivo sempre mantém a conexão e pode receber um comando via LTE / GPRS.

01: O dispositivo mantém a conexão enquanto está enviando os dados para o servidor. Dentro de 3 minutos após o envio de todos os dados, o dispositivo desconecta da rede. Neste caso, o dispositivo não pode receber um comando via LTE / GPRS.

Keep Alive (minutos) (1060): Intervalo de envio de Keep Alive.

Utilizado para manter a conexão entre o Servidor/Plataforma e o equipamento durante longos intervalos de envio de relatório de Status (STT).

TCP Keep Alive Silencioso (1070): Habilita e desabilita a função Keep alive para rede TCP, no modo parado.

Intervalo TCP Keep Alive Silencioso (1071): Intervalo de Keep Alive quando o equipamento estiver no modo parado.

Detecção de Jammer (1061): Habilita/desabilita a detecção do Jammer.

Distância para detectar o Jammer (metros) (1062): Função de segurança para falsos alertas. Se o veículo percorrer essa distância sem sinal de GPRS, o Jammer será identificado. Exemplo: Se o veículo passar por perto de um presídio com sistema de inibidor de sinal GPRS, o módulo não identificará como Jammer. O valor indicado para este parâmetro é de 500m. Pode assumir valores de 0 a 60000m.

Tempo para detectar Jammer [segundos] (1063): Uma vez que detecta o Jammer, o equipamento leva em consideração esse tempo para de fato confirmar que está sob ação do Jammer, para evitar falsos eventos. O valor indicado para este parâmetro é de 300s. Pode assumir valores de 0 a 43200s.

Tempo 1 para ativar buzzer [segundos] (1065): O buzzer é ativado depois desse tempo, a partir da detecção do Jammer.

Tempo 2 para ativar imobilizador [segundos] (1066): Assim que o buzzer é ativado, esse tempo começa a ser contado. Assim que acaba o tempo, o imobilizador é ativado e o buzzer é desativado.

Tempo 3 para desativar imobilizador [segundos] (1067): Tempo limite para desativar o imobilizador.

Tempo 4 para verificar a presença de Jammer [segundos] (1068): Tempo para confirmar que o Jammer está presente.

Região de banda (1016): Seleciona a região de banda (LTE). Manter em padrão: (03) Brasil.

Saída SAT (1052): Ativa a saída configurada, quando ocorre perda do sinal LTE / GSM, utilizado para integrações com equipamentos satelitais.

Tempo para ativar Saída SAT (1053): Tempo para ativar saída satelital. Pode assumir valores de 20 a 86400s. Recomendado: 20s.

Tecnologia de rede (1054): Seleciona a rede a ser buscada.

ST4305:

00: LTE Cat. M1 (4G) somente.

01: LTE Cat. M1 (4G) e GSM (2G). (Recomendada)

02: LTE Cat. NB somente.

03: LTE Cat. M1 e Cat. NB.

04: LTE Cat. M1, Cat. NB e GSM.

05: GSM (2G) somente.

ST8300/ST8300R/ST8300H:

00: LTE Cat 1 (4G) somente.

01: LTE Cat 1 (4G) e GSM (2G). (Recomendada)

05: GSM (2G) somente.

Função AGPS (1014): A função AGPS (GPS Assistido) ajuda o módulo obter o FIX de GPS mais rápido. A recomendação é deixar essa função sempre ativada.

Função AGPS (1015): URL do servidor AGPS. Manter sempre: *http://agps.stdobrasil.com.br*

8. SERIAL RS232

É possível fazer a transmissão de dados entre o servidor e o dispositivo externo que está conectado na RS232.

Em quais situações podemos usar a Serial RS232 do equipamento?

- Leitor de Cartão RFID: Usado para identificação de motoristas ou passageiros.
- Teclado: Usado para controle de jornada de trabalho do motorista.
- Sensor de Temperatura: Usado para monitorar temperaturas.
- Outros perifericos que usem comunicações RS232. Exemplos: ST20U, sensores de fadiga, etc.

Dispositivo RS232 (1950):

Modo Normal:

Neste modo o equipamento funciona enviando e recebendo as mensagens de forma transparente. O equipamento irá transmitir as informações do dispositivo externo, por exemplo, um **"TECLADO",** para o servidor ou plataforma (através das mensagens UEX), e também do servidor para o dispositivo externo (através das mensagens DEX). Essa configuração é feita na aba **"RS232"** do configurador **"SyncTrack"** como é mostrado na imagem abaixo.

Modo RFID:

O Leitor de Cartão RFID é utilizado para o controle e o registro de acesso de motoristas. Quando esse parâmetro estiver na opção RFID, a RS232 estará habilitada para receber mensagens no seguinte formato:

Início(0x02) + ID de 10 dígitos ASCII(hex) + CR(0x0D) + LF(0x0A) + Fim(0x03)

Ex: 02313233343536373839310D0A03

Nesse exemplo, o ID do cartão é 1234567891.

Ao receber uma mensagem com esse formato, o Alert ID 93 é enviado para o servidor.

Para habilitar essa funcionalidade é necessário que efetue a configuração no "SyncTrack" na aba "RS232" no campo "Dispositivos RS232".

Também, é necessário habilitar o envio do ALERTA ID 93 na aba "Configuração de Alertas 2".

*Neste modo o equipamento não verifica se o identificador está habilitado ou não no equipamento.

Taxa de transmissão (Baud Rate) (1951): Esta configuração seleciona a taxa de transmissão a ser usada na porta RS232 do dispositivo. As opções de taxa de transmissão são mostradas abaixo:

- 00 = Sem uso (padrão)
- 01 = 4800 bps
- 02 = 9600 bps
- 03 = 19200 bps
- 04 = 38400 bps
- 05 = 115200 bps
- 06 = 2400 bps

Timeout alerta de desconexão RS232 (seg.) (1956): Se não houver mensagem "SttReq" recebida do dispositivo externo durante o tempo definido, o equipamento envia um alerta ID 69 para o servidor, indicando que houve desconexão com a RS232. Padrão: 30 segundos.

Alerta pela RS232 (1958): Quando esse parâmetro é habilitado, todos os alertas são enviados também para a RS232, além de serem enviados para o servidor.

8.1. Comandos pela serial RS232

Em paralelo ao funcionamento descrito anteriorment é possível equipamentos externos conetados solicitar informações e enviar comandos para o rastreador através da serial RS232.

Os comandos disponíveis estão listados a seguir:

a) Requisitar informações

Comando: **CMD;1610009909;03;1 ou SttReq**

Resposta: Retorna uma mensagem STT igual à que é enviada para servidor

b) Habilitar a saída 1

Comando: **CMD;1610009909;04;1**

Resposta: **RES;1610009909;04;01**

c) Desabilitar a saída 1

Comando: **CMD;1610009909;04;02**

Resposta: **RES;1610009909;04;02**

d) Habilitar a saída 2

Comando: **CMD;1610009909;04;03**

Resposta: **RES;1610009909;04;03**

e) Desabilitar a saída 2

Comando: **CMD;1610009909;04;04**

Resposta: **RES;1610009909;04;04**

f) Habilitar a saída 3

Comando: **CMD;1610009909;04;09**

Resposta: **RES;1610009909;04;09**

g) Desabilitar a saída 3

Comando: **CMD;1610009909;04;10**

Resposta: **RES;1610009909;04;10**

h) Reboot

Comando: **CMD;1610009909;03;03**

Resposta: **RES;1610009909;03;03**

i) Configurar tempo dos ciclos do imobilizador – tempo 1 e tempo 2, em segundos.

Comando: **CMD;4309999001;04;22;T1,T2**

Resposta: **RES;4309999001;04;22;T1,T2**

Requisição: **CMD; 4309999001;04;22;q**

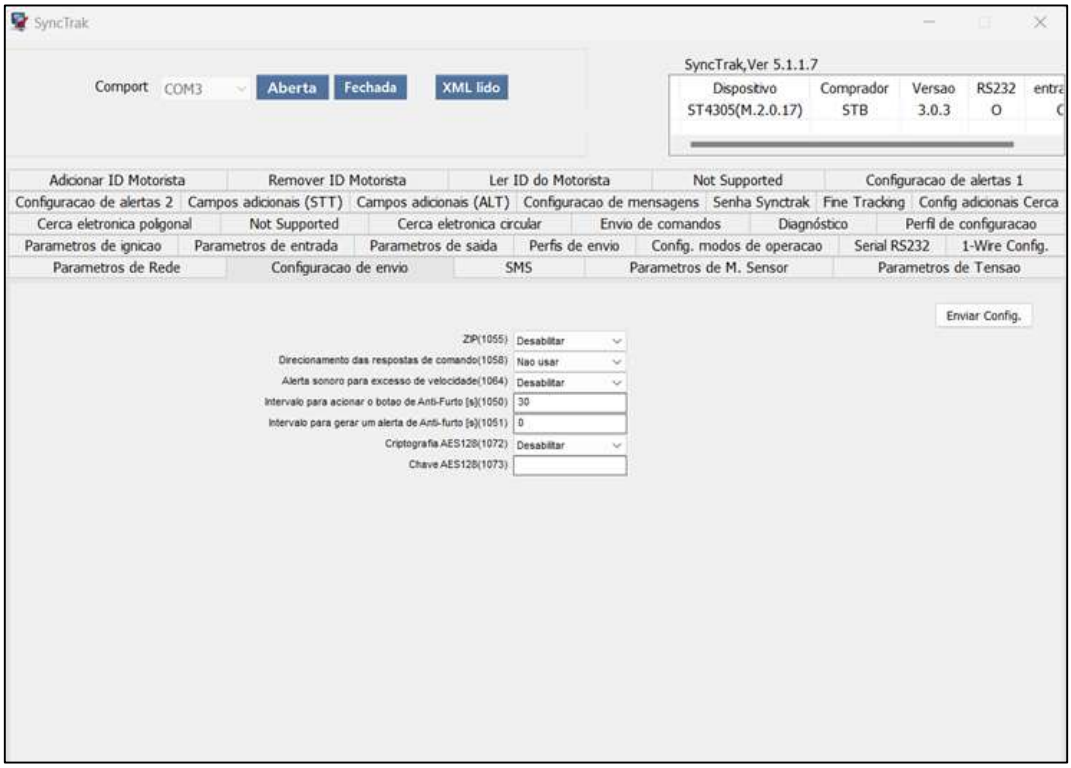
Resposta: **RES;4309999001;04;22;T1,T2**

j) Iniciar o ciclo do imobilizador – tempo 1 e tempo 2.

Comando: **CMD;1610009909;04;23**

Resposta: **RES;1610009909;04;23**

9. CONFIGURAÇÃO DE ENVIO



ZIP (1055):

00: Modo zip desabilitado

01: Modo zip habilitado

Direcionamento de resposta SMS (1058): Define como o dispositivo enviará uma mensagem de resposta quando receber um comando de SMS.

00: Não usar

01: Envia para o servidor

02: Envia via SMS

03: Envia para Servidor e SMS

Alerta sonoro para excesso de velocidade (1064): Caso o tipo de saída esteja definido como 'Buzzer' e o veículo exceda o limite de velocidade configurado.

Intervalo para acionar o botão de antifurto (1050): Tempo (em segundos) para acionar o botão antifurto após ligar a ignição. Pode assumir valores de 10 a 60000s.

Caso o botão antifurto não seja ativado durante o intervalo configurado, a saída configurada será habilitada ocasionando o travamento do veículo.

Recomendado: 30 segundos.

Intervalo para gerar um alerta de antifurto (1051): Intervalo (em segundos) para o módulo enviar um alerta de antifurto para central.

Se o condutor não pressionar o botão antifurto dentro do tempo configurado em "Intervalo para acionar o botão de antifurto", o rastreador irá iniciar o tempo configurado em "Intervalo para gerar um alerta de antifurto".

Pode assumir valores de 0 ~ 60000s. Recomendado: 0s.

AES128 (1072): Função de criptografia.

00: Desabilita a função de criptografia.

01: Não utilizado.

02: Habilita a função de criptografia.

AES128 Key (1073): Configura a chave AES128 do usuário, a chave deve ter 32 caracteres e os possíveis intervalos de cada caractere são: '0'~'9', 'a'~'f', 'A'~'F'.

10. PARÂMETRO DE SMS

10.1. ST4305/ST8300/ST8300H

Número do SMS (1025): Configura o número de telefone que receberá o SMS do rastreador.

Bloqueio de SMS (1030):

Desabilitar: O módulo pode receber SMS de qualquer número.

Habilitar: Habilita o recebimento de SMS para o módulo somente dos números configurados nos parâmetros SMS 1 a 4 (1031, 1032, 1033, 1034).

10.2. ST8300R

Número do SMS (1025): Configura o número de telefone que receberá o SMS do rastreador.

Bloqueio de SMS (1030):

Desabilitar: O módulo pode receber SMS de qualquer número.

Habilitar: Habilita o recebimento de SMS para o módulo somente dos números configurados nos parâmetros SMS 1 a 4 (1031, 1032, 1033, 1034).

Bloqueio de recebimento de chamadas (1035): Configura se equipamento aceita somente os números de telefone configurados.

Desabilitar: O módulo pode receber chamadas de qualquer número.

Habilitar: Habilita o recebimento de chamadas para o módulo somente dos números configurados nos parâmetros 1036, 1037, 1038, 1039 e 1040.

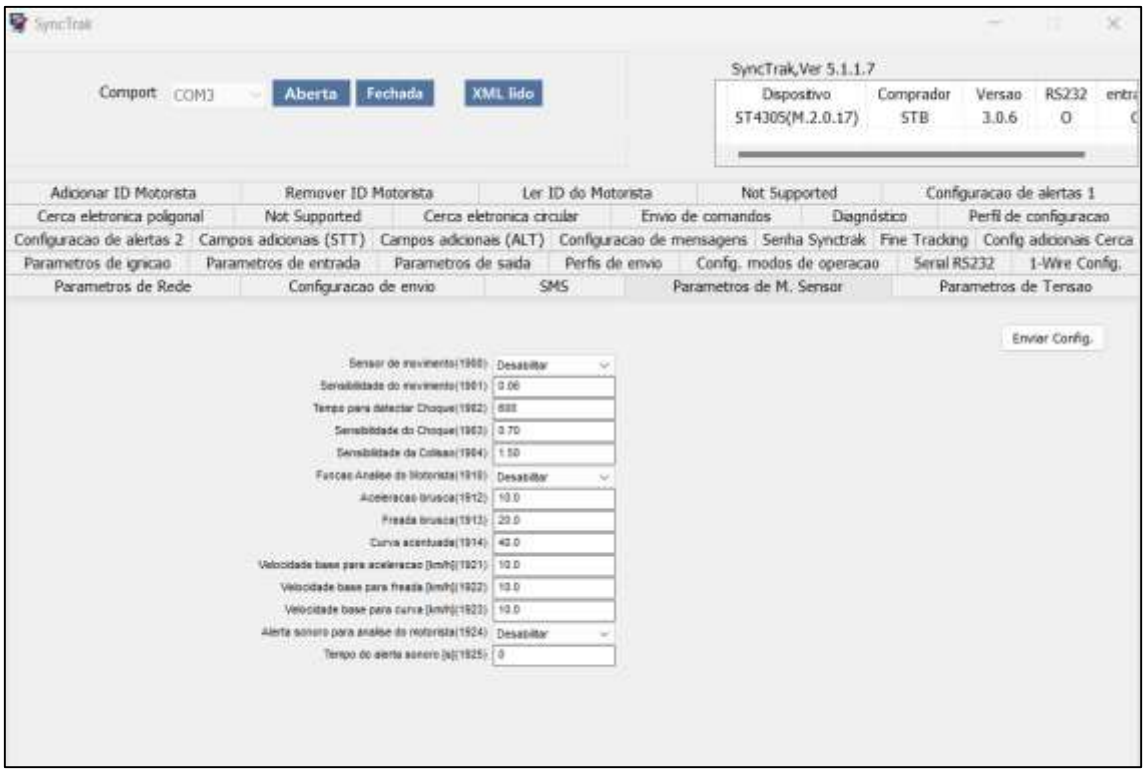
Telefone para chamada de saída (1041, 1042): Números de telefone que o equipamento vai utilizar para iniciar a chamada.

Habilita chamada (1043):

Desabilitar: Desabilita chamadas

Habilitar: Desabilita chamadas

11. PARÂMETROS DE M. SENSOR



Sensor de movimento (1900): Configura as funções do sensor de movimento.

Desabilitar: Desabilita a função do sensor de movimento.

Movimento: Habilita o sensor de movimento.

Choque: Habilita o sensor de movimento para função Choque (Movimento com a Ignição desligada).

Colisão: Habilita o sensor de movimento para função Colisão (Movimento com a Ignição ligada).

Movimento + Choque: Habilita o sensor de movimento e a função Choque.

Movimento + Colisão: Habilita o sensor de movimento e a função Colisão.

Choque + Colisão: Habilita a função Choque e a função Colisão.

Habilitar Todos: Habilita todas as funções descritas acima.

Sensibilidade para movimento (1901): Configuração da sensibilidade do sensor de movimento. Valores de 0.06 ~ 8.0. Recomendado: 0.06

Tempo para detectar o Choque (1902): Tempo (em segundos) que o módulo entenderá que houve o evento de choque. Valores 15 ~ 21600s, recomendado: 600s (10min).

Sensibilidade para o choque (1903): O choque é interpretado pelo módulo se a ignição estiver desligada e se houver movimento brusco. Valores de 0.06 ~ 8.0. Recomendado: 0.7, este valor deve ser igual ou maior a sensibilidade para o movimento.

Sensibilidade para colisão (1904): A colisão é interpretada pelo módulo independentemente da ignição, se a função estiver habilitada e sensibilidade configurada o evento de colisão será gerado obedecendo a sensibilidade configurada. Valores 0.1 ~ 8.0. Recomendado: 1.5, este valor deve ser igual ou maior a sensibilidade para o choque.

Função Análise do motorista (1910):

00: Desabilitar

01: Habilita a função de DPA, responsável por nos informar os eventos de acelerações, curvas e frenagens bruscas.

Aceleração Brusca (1912): Valor da aceleração brusca, será preenchido automaticamente após o processo de calibração. Valores: 1~ 512 (G).

Frenagem Brusca (1913): Valor da frenagem brusca, será preenchido automaticamente após o processo de calibração. Valores: 1~ 512 (G).

Curva acentuada (1914): Valor da curva acentuada, será preenchido automaticamente após o processo de calibração. Valores: 1 – 512 (G).

Velocidade para aceleração brusca (Km/h 1.0~512.0) (1921): O dispositivo verificará os dados de aceleração brusca quando a velocidade atual estiver acima desse valor.

Velocidade para frenagem brusca (Km/h 1.0~512.0) (1922): O dispositivo verificará os dados de frenagem brusca quando a velocidade atual estiver acima desse valor.

Velocidade para curva acentuada (Km/h 1.0~512.0) (1923): O dispositivo verificará os dados de curva acentuada quando a velocidade atual estiver acima desse valor.

Alerta sonoro para análise do motorista (1924): Se esta função estiver habilitada, todas as vezes que um evento de aceleração, frenagem ou curva for gerado, a saída que estiver configurada como Buzzer será acionada.

Tempo do alerta sonoro (seg.) (1925): Se a saída como Buzzer for ativada devido a função DPA, a saída será desativada após o intervalo configurado neste parâmetro.

12. PARÂMETROS DE TENSÃO

Tipo de baixo consumo (1930): Função utilizada para diminuir o consumo típico do equipamento, recomendado para configurações de instalação em motos.

00: Desabilitada: Função desabilitada

01: Ultrabaixo consumo de energia: Desliga os módulos GNSS e LTE/GPRS.

02: Baixo consumo de energia: Desliga somente o módulo GPS.

Falha na alimentação principal (externa) (1931): Desabilita e habilita o evento de remoção de bateria principal.

Falha na bateria interna (backup) (1932): Desabilita e habilita o evento de remoção de bateria backup.

Tensão que decide se a bateria é 12V ou 24V (1933): Tensão (em Volts) que o módulo entendera que a alimentação principal é 12v / 24V. Valor em volts Recomendado: 17.00.

Tensão de proteção 12V (1934): Se a tensão da bateria principal for menor que ao valor configurado o módulo enviará um alerta para a central e entrará automaticamente no modo Ultrabaixo Consumo. Valores 6.00v ~ 14.00v, recomendado: 8.00v

Tensão de proteção 24V (1935): Se a tensão da bateria principal for menor que ao valor configurado o módulo enviará um alerta para a central e entrará automaticamente no modo Ultrabaixo Consumo. Valores 16.00v ~ 24.00v, recomendado: 18.00v

Desligamento da bateria backup (1930):

00: Desabilita

01: Habilita: Permite o desligamento de proteção do dispositivo se a bateria de backup cair abaixo de uma voltagem especificada.

Tensão de desligamento da bateria backup (volts) (1937): 3.40v - 3.80v, recomendado: 3.4volts.

Tensão para gerar o alerta de desligamento da bateria backup (volts) (1938): 3.50 – 3.80, recomendado: 3.50volts.

13. PARÂMETROS DE ENTRADA

Tipo de Entrada1 (1720):

Borda de descida: O evento irá ser transmitido quando a entrada for ativada.

Borda de subida: O evento irá ser transmitido quando a entrada for desativada.

Borda de descida e subida: O evento irá ser transmitido quando a entrada for ativada e desativada.

Botão de pânico: O botão de pânico é um botão eletrônico ou até mesmo digital que envia um alarme emergencial. Esse alarme pode ser enviado a uma central de monitoramento ou para quem que esteja configurado para receber o alarme. Essa ferramenta é uma forma discreta e simples de solicitar ajuda em casos de emergência.

Botão antifurto: Entrada configurada como botão do antifurto. Este botão é para habilitar/desabilitar a função de antifurto. Ao pressionar o botão da entrada configurada

como antifurto por 10s dentro do intervalo configurado, você poderá ativar ou desativar a função do Antifurto. O procedimento padrão para desarmar o bloqueio do antifurto é entrar no veículo ligar a ignição e pressionar o botão por um curto período (o período de acionamento é configurável). No momento em que o veículo for estacionado, ao desligar a ignição será iniciada a contagem de 20 segundos para a ativação do sistema (caso a ignição seja ligada neste período provocará o reinicio da contagem). Quando a ignição do veículo for acionada novamente e o botão Antifurto não for acionado após 30 segundos (tempo configurável) será enviado um evento para central e automaticamente acionada a saída configurada como Buzzer ou Imobilizador.

Sensor de porta: Esta função é utilizada para proteger o veículo de ocorrências como a abertura de porta durante a condução do veículo. Pode ser utilizado em conjunto com a função antifurto.

Desativa saída ativada por Jammer: Esta função desbloqueará o veículo, quando o mesmo for bloqueado pela função de "Detecção de jammer".

Inicia chamada para "CALL MO 1" (somente ST8300R): Inicia uma chamada para o número de telefone configurado no parâmetro 1041.

Inicia chamada para "CALL MO 2" (somente ST8300R): Inicia uma chamada para o número de telefone configurado no parâmetro 1042.

Altera o volume do speaker (somente ST8300R): Muda o volume do speaker na sequência:

3 -> 4 -> 5 -> 6 -> 0 ->1 ->2 -> 3 -> 4...

Sendo 0 o volume mínimo e 6 o volume máximo.

Sensor de Chuva (GND): Entrada conectada ao sinal do limpador de parabrisa para identificar se está chovendo. Nesse caso, o estado de CHOVENDO será reconhecido quando o sinal GND for detectado pela entrada, ou seja, quando o estado da entrada mudar de ABERTO para GND.

ATENÇÃO: É importante configurar os parâmetros 1657 (limite de velocidade) e 1658 (tempo para envio do alerta) na aba MODOS DE OPERAÇÃO.

Sensor de Chuva (Aberto): Entrada conectada ao sinal do limpador de parabrisa para identificar se está chovendo. Nesse caso, o estado de CHOVENDO será reconhecido quando o sinal GND for detectado pela entrada, ou seja, quando o estado da entrada mudar de GND para ABERTO.

ATENÇÃO: É importante configurar os parâmetros 1657 (limite de velocidade) e 1658 (tempo para envio do alerta) na aba MODOS DE OPERAÇÃO.

Sensor de Chuva (Pulsos): Entrada conectada ao sinal do limpador de parabrisa para identificar se está chovendo. Nesse caso, o estado de CHOVENDO será reconhecido quando o sinal PULSADO (GND/ABERTO) for detectado pela entrada, ou seja, quando o estado da entrada ficar oscilando entre GND e ABERTO.

ATENÇÃO: É importante configurar os parâmetros 1657 (limite de velocidade) e 1658 (tempo para envio do alerta) na aba MODOS DE OPERAÇÃO.

Horimetro: Entrada para horimetro, contará o horimetro de acordo com o tempo que a entrada ficar aterrada, substituição a contagem do horimetro por ignição.

Tempo para leitura da Entrada1 (100ms) (1721): Tempo para leitura da Entrada1 em 100ms.

Tipo de Entrada2 (1722): 1-Wire somente.

A configuração 1-Wire é utilizada para a função iButton e Sensor de temperatura.

Tempo para leitura da Entrada2 (100ms) (1723): Tempo para leitura da Entrada2 em 100ms.

Tipo de Entrada3 (1724): Mesmas opções da entrada 1 + ADC (sinal analógico)

No caso da entrada analógica o range de entrada é 0-30V e a resolução é de 0.01V.

Tempo para leitura da Entrada3 (100ms) (1725): Tempo para leitura da Entrada3 em 100ms.

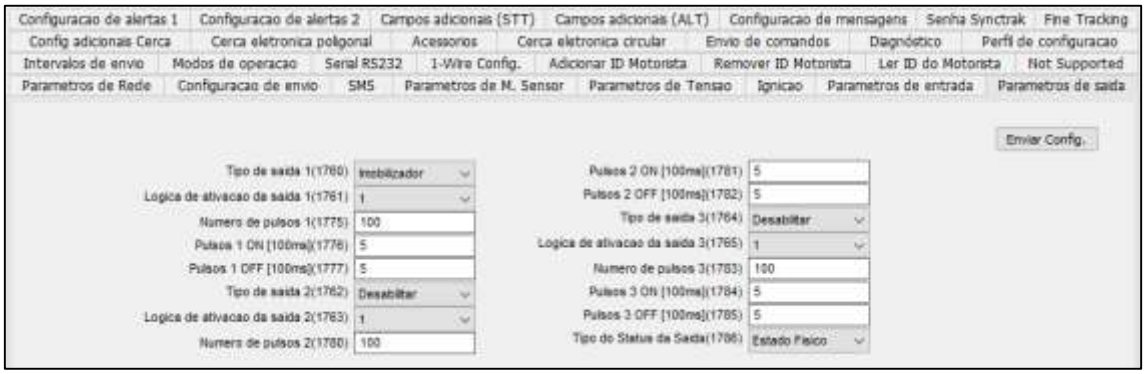
Tipo de Entrada4 (1726): Mesmas opções da entrada 1.

Tempo para leitura da Entrada4 (100ms) (1727): Tempo para leitura da Entrada4 em 100ms.

Observação: Cada unidade de tempo para leitura das entradas representa 100ms.

Por exemplo: 10 é igual a 1000ms (1 segundo), 15 é igual 1500ms (1,5 segundos), 30 é igual a 3000ms (3 segundos), e assim por diante.

14. PARÂMETROS DE SAÍDA



Tipo de saída 1 (1760), 2 (1762), 3 (1764): Seleciona a forma em que a saída será configurada

Saída de uso geral: Saída1 é acionada imediatamente assim que recebe um o comando.

Imobilizador: Saída1 é acionada gradativamente durante 3 minutos até bloquear de vez.

Imobilizador automático: O imobilizador automático é ativado no mesmo instante em que o veículo é estacionado.

Pulsos: Nos parâmetros abaixo é possível definir o tempo de acionamento, o tempo para desativar a saída e o número de pulsos.

Buzzer: Habilita a saída1 para trabalhar na função Buzzer.

Desabilitada: Desabilita a saída.

Chamada (somente ST8300R): Habilita a saída no caso de chamada em andamento.

Lógica de ativação da saída 1 (1761), 2 (1763), 3 (1765): Seleciona a lógica em que saída irá trabalhar, recomendado: 01.

00 (Open): Quando ativada a saída fica em alta impedância.

01 (Ground): Quando ativada a saída fica como GND.

Número de pulsos saída 1 (1775), 2 (1780), 3 (1783): Número de pulsos. Pode assumir valores de 0 a 9999. Aplicável somente que o tipo de saída estiver configurado como pulsos.

Tempo para pulso saída 1, 2 e 3 ativada (100ms) (1776) (1781) (1784): Tempo que a saída ficará acionada.

Tempo para pulso saída 1, 2 e 3 desativada (100ms) (1777) (1782) (1785): Tempo que a saída ficará desativada.

Observação: Cada unidade de tempo para leitura das entradas representa 100ms.

Por exemplo: 10 é igual a 1000ms (1 segundo), 15 é igual 1500ms (1,5 segundos), 30 é igual a 3000ms (3 segundos), e assim por diante.

Pulsos por ignição (Disponível para ST8300): Ao usar essa funcionalidade é necessário configurar os parâmetros de pulsos e tempos dos pulsos ON e OFF das saídas(Parâmetros: 1775, 1780, 1783, 1776, 1781, 1784), ao ligar a ignição a saída será ativada e ficará pulsando, até que a ignição seja desligada.

Tipo dos Status das Saídas (0 ou 1) (1786):

0: Indica o estado físico da saída no bit de status. Quando o bit for 1, indica que a saída está aterrada (GND), e quando o bit for 0, indica que a saída está aberta.

1: Indica o estado lógico da saída no bit de status. Quando o bit for 1, indica que a saída está ativada, e quando o bit for 0, indica que a saída está desativada

15. PERFIS DE ENVIO

Tempo1 (1670): Tempo em segundo que será atribuído ao **Profile1**

Distância1 (1671): Distância em metros que será atribuído ao **Profile1**

Angulo1 (1672): Ângulo em graus que será atribuído ao **Profile1**

Tempo2 (1673): Tempo em segundo que será atribuído ao **Profile2**

Distância2 (1674): Distância em metros que será atribuído ao **Profile2**

Angulo2 (1675): Ângulo em graus que será atribuído ao **Profile2**

Tempo3 (1676): Tempo em segundo que será atribuído ao **Profile3**

Distância3 (1677): Distância em metros que será atribuído ao **Profile3**

Angulo3 (1678): Ângulo em graus que será atribuído ao **Profile3**

Tempo4 (1679): Tempo em segundo que será atribuído ao **Profile4**

Distância4 (1680): Distância em metros que será atribuído ao **Profile4**

Angulo4 (1681): Ângulo em graus que será atribuído ao **Profile4**

Tempo5 (1682): Tempo em segundo que será atribuído ao **Profile5**

Distância5 (1683): Distância em metros que será atribuído ao **Profile5**

Angulo5 (1684): Ângulo em graus que será atribuído ao **Profile5**

Tempo6 (1685): Tempo em segundo que será atribuído ao **Profile6**

Distância6 (1686): Distância em metros que será atribuído ao **Profile6**

Angulo6 (1687): Ângulo em graus que será atribuído ao **Profile6**

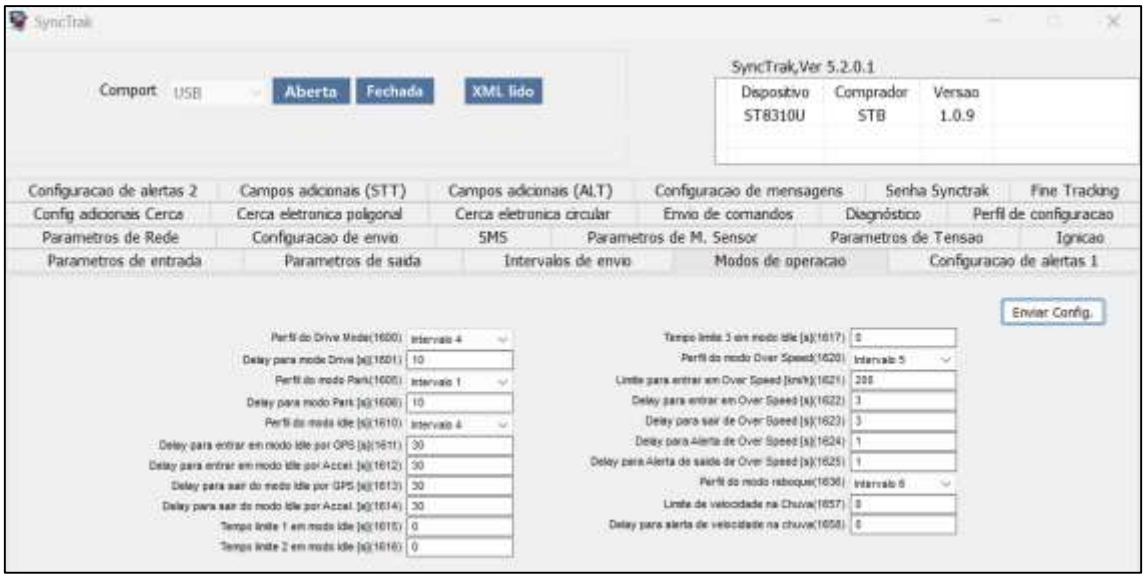
Observações: Em relação as unidades e valores aceitos no perfil de envio.

Tempos: Valores em Segundos (seg) 0 desabilitado, de 5s ~ 86,400s. máximo de 24horas.

Distâncias: Valores em Metros (m) 0 desabilitado, de 50m ~ 65,535m.

Ângulos: Valores em Graus (º) de 0 desabilitado, de 10º ~ 179º.

16. CONFIGURAÇÃO MODOS DE OPERAÇÃO



Perfil modo dirigindo (1600): Selecione as opções de perfil para o modo dirigindo, **Desabilitado, Intervalo 1** ao **Intervalo 6, Recomendado: Intervalo 4.**

Tempo para entrar em modo dirigindo (segundos) (1601): Tempo em segundos que o dispositivo entrará no modo dirigindo após detectar a ignição ligada. Valores de 0 ~255seg.

Perfil modo estacionamento (1605): Selecione as opções de perfil para o modo estacionamento, **Desabilitado, Intervalo 1** ao **Intervalo 6, Recomendado: Intervalo 1.**

Tempo para entrar em modo estacionamento (segundos) (1606): Tempo em segundos que o dispositivo entrará no modo estacionamento após detectar a ignição desligada. Valores de 0 ~255seg.

Perfil modo ocioso (1610): Selecione as opções de perfil para o modo ocioso, **Desabilitado, Intervalo 1** ao **Intervalo 6, Recomendado: Intervalo 2.**

Entrada do modo ocioso GPS sem movimento (segundos) (1611): Tempo em que GPS deverá ficar sem detectar o movimento para entrar no modo ocioso. Valores 0 ~ 65535. Recomendado: 0s

Entrada do modo ocioso Acelerômetro sem movimento (segundos) (1612): Tempo em que acelerômetro deverá ficar sem detectar o movimento para entrar no modo ocioso. Valores 0 ~ 65535. Recomendado: 30s

Saída do modo ocioso GPS, com movimento (segundos) (1613): Tempo em que o GPS deverá detectar o movimento para sair do modo ocioso.Valores 0 ~ 255 Recomendado: 30s

Saída do modo ocioso Acelerômetro, com movimento (segundos) (1614): Tempo em que o acelerômetro deverá detectar o movimento para sair do modo ocioso. Valores 0 ~ 255 Recomendado: 30s

Tempo1 de alerta no modo ocioso (segundos) (1615): Tempo1 que o dispositivo enviará o alerta de excesso no modo ocioso. Valores 0 ~ 86400

Tempo2 de alerta no modo ocioso (segundos) (1616): Tempo2 que o dispositivo enviará o alerta de excesso no modo ocioso. Valores 0 ~ 86400

Tempo3 de alerta no modo ocioso (segundos) (1617): Tempo3 que o dispositivo enviará o alerta de excesso no modo ocioso. Valores 0 ~ 86400

Modo velocidade: Selecione as opções de perfil para o modo dirigindo, **Desabilitado, Intervalo1** ao **Intervalo6, Recomendado: Intervalo5.**

Limite de velocidade (metros 0 – 300km/h) (1620): Define a velocidade em KM/h que será monitorado pelo modo velocidade.

Tempo para entrada do modo velocidade (segundos) (1621): Configura o tempo em que o equipamento levará para entrar no modo velocidade após detectar o excesso de velocidade. Valores 0 ~ 255, Recomendado: 10s

Tempo para saída do modo velocidade (segundos) (1622): Configura o tempo em que o equipamento levará para sair do modo velocidade após detectar a normalização da velocidade. Valores 0 ~ 255, Recomendado: 10s

Tempo para alerta de excesso de velocidade (segundos) (1623): Configura o tempo para gerar o alerta de velocidade excedida. Valores 0 ~ 255, Recomendado: 5s

Tempo para alerta de velocidade normalizada (segundos) (1624): Configura o tempo para gerar o alerta de velocidade normalizada. Valores 0 ~ 255, Recomendado: 10s

Delay para alerta de saída de excesso de velocidade (segundos) (1625): Configura o tempo para gerar o alerta de velocidade excedida. Valores 0 ~ 255, Recomendado: 10s

Modo reboque (Zona de segurança) (1636): Este parâmetro é usado para selecionar o perfil que será atribuído ao Modo Reboque. Selecione as opções de perfil para o modo, **Desabilitado, Intervalo1** ao **Intervalo6.** Quando o veículo está com ignição desligada e se movimenta acima de 3 km/h por 10 segundos, o ALT 58 é enviado.

Limite de velocidade na chuva (0 – 300Km/h) (1657): Quando configurado, caso o veículo exceda a velocidade (necessário configurar uma das entradas com sensor de chuva), O alerta ID 150 é enviado. Quando a velocidade ficar abaixo desse limite, o alerta ID 151 é enviado.

Delay para alerta de limite de velocidade na chuva (0 - 600sec.) (1658): Tempo para transmissão do alerta ID 150, após detectado que o limite de velocidade foi excedido. Se a velocidade ficar abaixo do limite antes de terminar esse tempo, o alerta não será enviado.

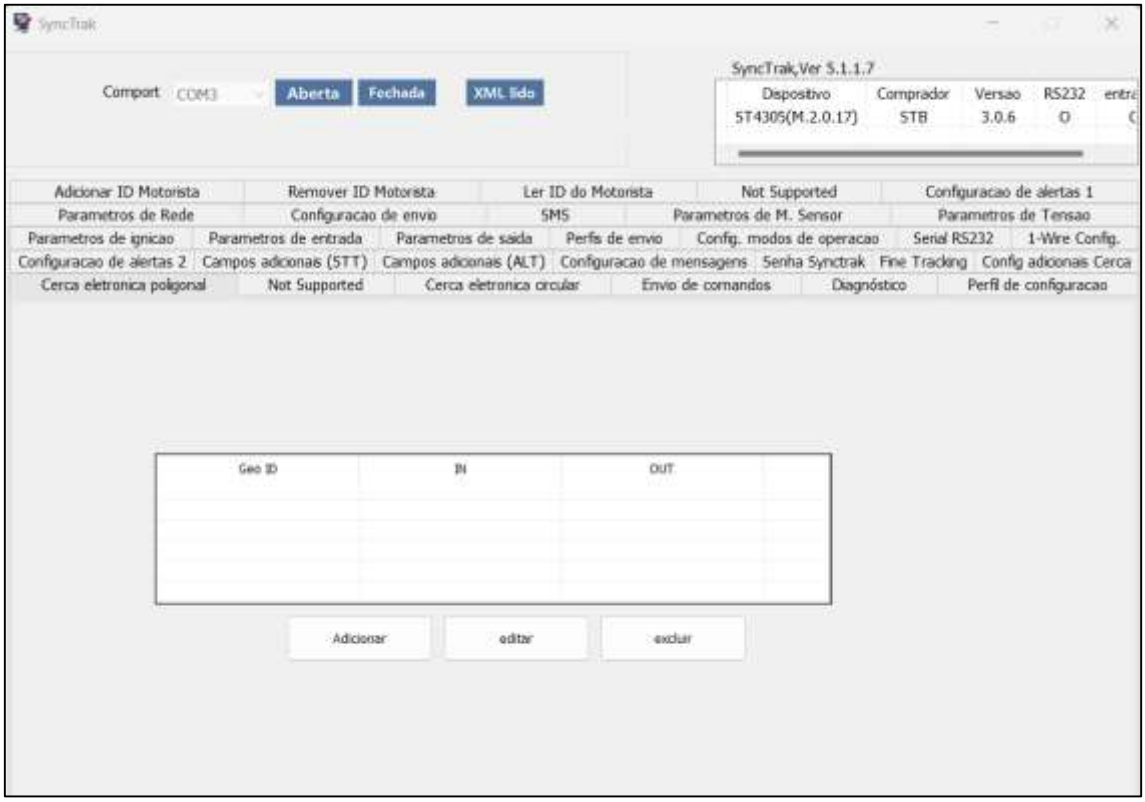
17. CONFIGURAÇÕES ADICIONAIS PARA CERCA

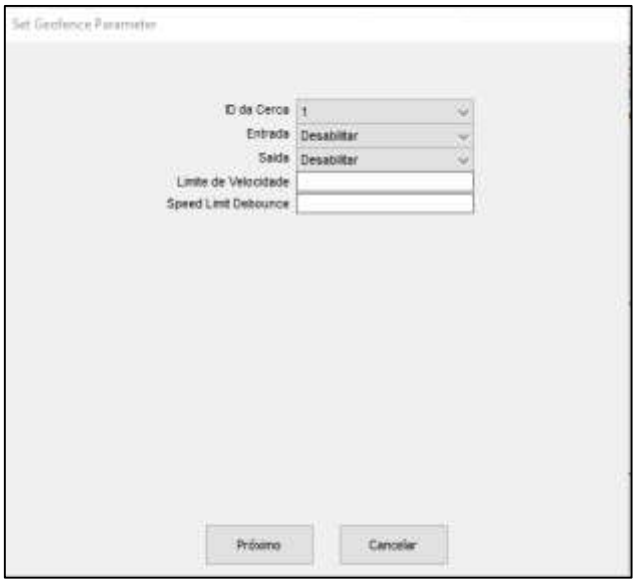
Limite de velocidade na cerca poligonal (9000): Determina se função será utilizada na cerca poligonal embarcada.

Saída na cerca circular (9001): Determina se função de saída na cerca será utilizada na cerca circular embarcada.

Buzzer na cerca circular (9002): Determina se a função de buzzer será utilizada na cerca circular embarcada.

18. CERCA POLIGONAL





ID da cerca: É o número que identifica a cerca **1 a 30**

Alerta de entrada da cerca: Habilita ou desabilitada o alerta

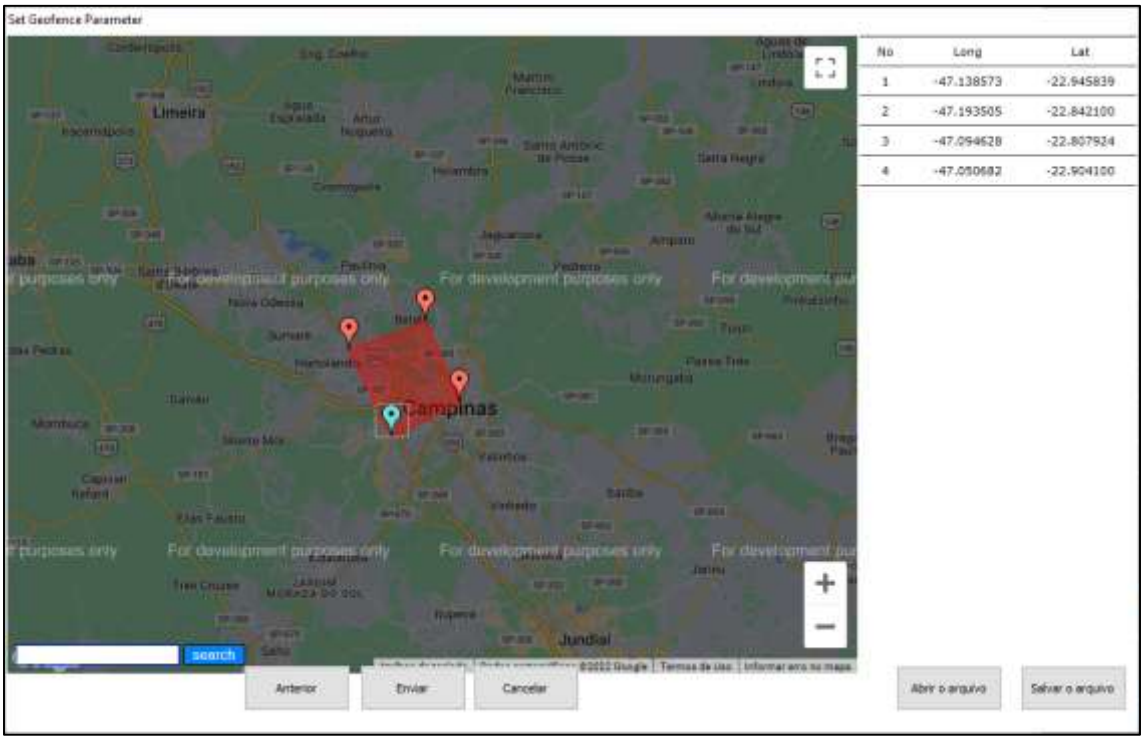
Alerta de saída da cerca: Habilita ou desabilitada o alerta

Limite de velocidade na cerca: Configura o limite de velocidade em **KM/h** dentro da cerca, ao habilitar e configurar o limite, o equipamento enviará um alerta de velocidade excedida e normalizada a plataforma de monitoramento. Caso tenha alguma saída configurada como buzzer um alerta sonoro também será emitido.

Após realizar as configurações desejadas, clique em **Próximo**.

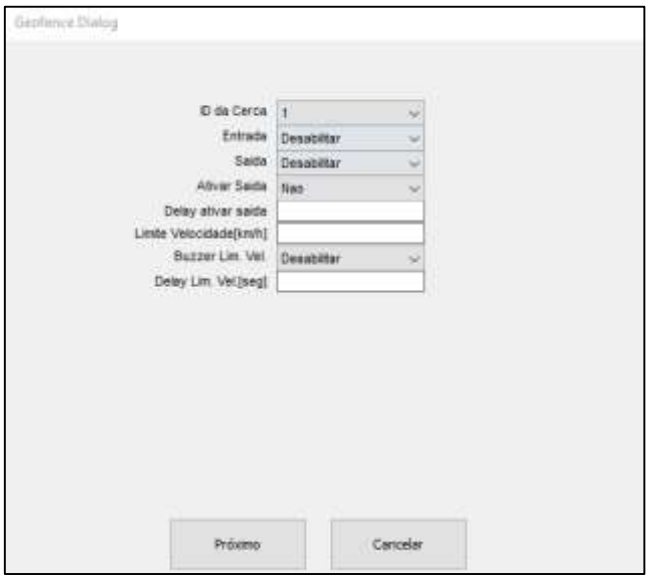
Delay Limite de Velocidade: É o tempo para considerar que está de fato acima do limite de velocidade.

Com botão esquerdo do mouse, selecione a região e desenhe a cerca poligonal desejada, após finalizar a seleção dos pontos clique em **Enviar**, a cerca poligonal será configurada e gravada no equipamento



As cercas poligonais também são salvas no arquivo de configuração. Este arquivo poderá ser carregado em outros equipamentos 4G**.**

19. CERCA ELETRÔNICA CIRCULAR



ID da cerca: Escolhe o número da cerca a ser configurada

Alerta de entrada na cerca: Habilita ou desabilitada o alerta ao entrar na cerca

Alerta de saída da cerca: Habilita ou desabilitada o alerta ao sair da cerca

Ativar saída: Selecionar a Saída que será ativada ao entrar na cerca.

Saídas 1 a 3, e todas as saídas: Ativa a saída configurada ao entrar na cerca, após sair da cerca a saída será desativada.

Saídas 1 a 3 (manter), e todas as saídas (manter): Mantém a saída ativada mesmo após sair da cerca circular.

Atraso para acionar a saída (segundos 0 – 3.600s): Atraso para acionar a saída, só funcionará caso o equipamento não estiver em modo Sleep e com GPS fixo.

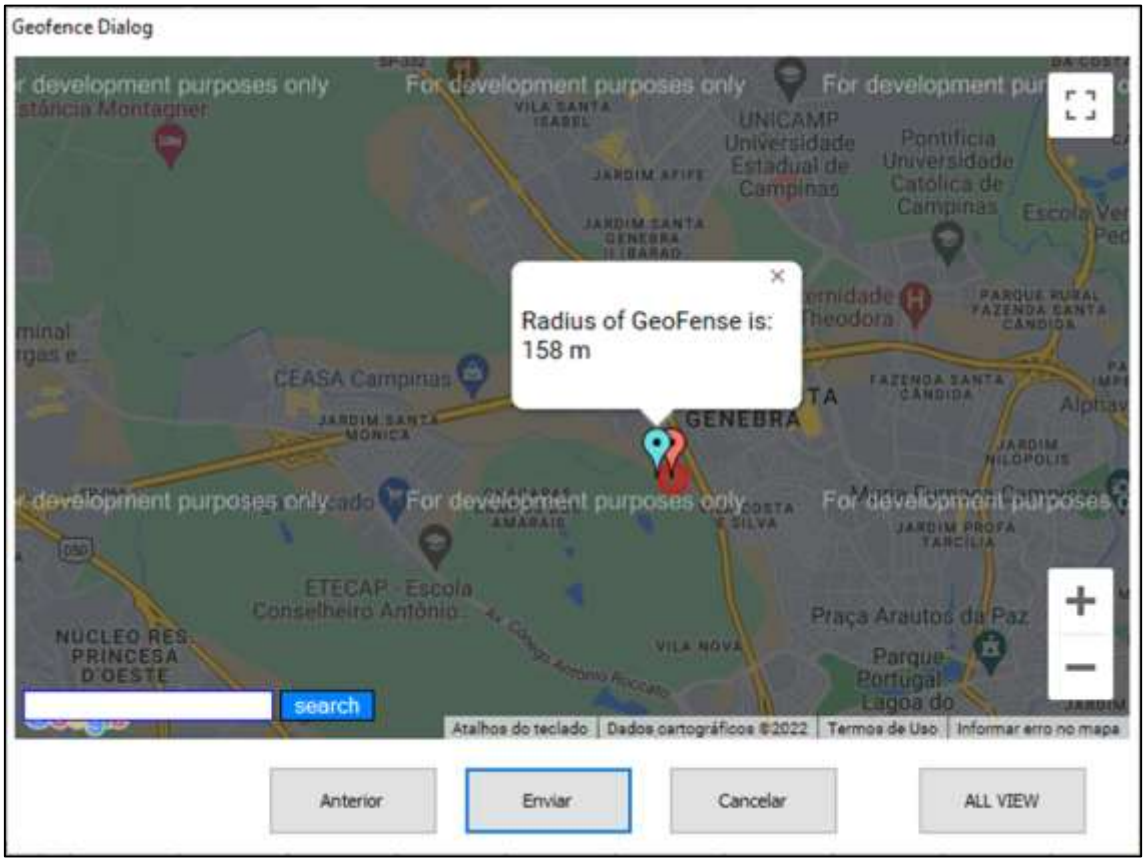
Limite de velocidade: Limite de velocidade em Km/h (0 a 200) na cerca escolhida.

Buzzer para o Limite de Velocidade: Habilita e Desabilita o Buzzer (alerta sonoro) quando a velocidade ultrapassa o limite configurado. Uma saída precisa estar configurada como buzzer.

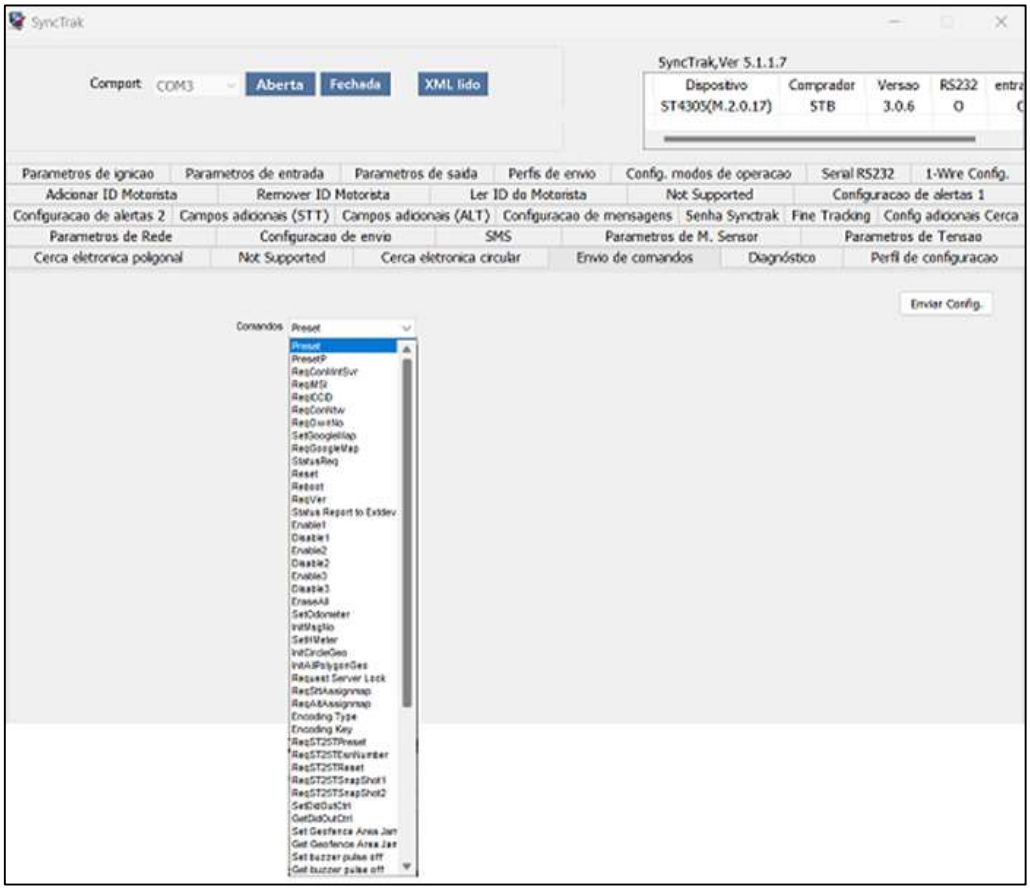
Atraso do Limite de Velocidade: Atraso em segundos (0 a 1800) para identificar o Limite de Velocidade. É contado a partir do momento que a velocidade ultrapassa o valor configurado.

Após realizar as configurações desejadas, clique em Próximo.

Com botão esquerdo do mouse, selecione a região e com o botão direito escolha o outro ponto da cerca, para que seja definido a localização e raio da cerca, após finalizar a seleção dos pontos clique em Enviar, a cerca circular será configurada e gravada no equipamento.



20. ENVIO DE COMANDOS



20.1. Lista de Comandos disponíveis

Preset: Apresenta as configurações atuais do equipamento.

PresetP: Apresenta as configurações do parâmetro solicitado.

ReqConMntSvr: Solicita que o dispositivo se reporte ao servidor de manutenção para verificar se há atualizações.

ReqIMSI: Solicita o IMSI (International Mobile Subscriber Identity).

ReqICCID: Solicita o ICCID do SimCard.

ReqConNtw: Solicita em qual rede o dispositivo está conectado (**2G, 4G**).

ReqOwnNo: Solicita o número da linha SimCard inserido, caso esteja cadastrado.

SetGoogleMap: Configura o formato do link Google Maps.

ReqGoogleMap: Solicita o formato do link Google Maps.

StatusReq: Solicita a posição do dispositivo.

Reset: Reinicia o dispositivo.

Reboot: Reinicia o dispositivo.

ReqVer: Solicita a versão do FW, utilizar o valor 1 no campo: Option.

Enable1: Ativa a Saída1

Disable1: Desativa a Saída1

Enable2: Ativa a Saída2

Disable2: Desativa a Saída2

Enable3: Ativa a Saída3

Disable3: Desativa a Saída3

EraseAll: Apaga as posições que foram armazenadas na memória do dispositivo e desabilita a saída (caso esteja ativada) do equipamento.

SetOdometer: Configura o odometro do dispositivo.

InitMsgNo: Reinicia o contador das mensagens.

SetHMeter: Configura o horímetro do dispositivo.

InitCircleGeo: Inicia / apaga todas as cercas circulares no dispositivo.

InitAllPolygonGeo: Inicia / apaga todas as cercas poligonais no dispositivo.

Request Server Lock: Solicita o status da função Server Lock.

ReqSttAssignmap: Solicita a configuração do Mapeamento das STT.

ReqAltAssignmap: Solicita a configuração do Mapeamento das ALT.

Encoding Type: Este comando configura o Encoding Type. O ID do dispositivo pode ser encriptado quando um comando é enviado por SMS. Favor observar a tabela abaixo:

Valor	Tipo de Controle de Saída
0	Não ativa nenhuma saída.
1	Ativa ambas Saídas 1 e Saída 2.
2	Ativa somente Saída 2.
3	Ativa somente Saída 1.

GetDidOutCtrl: Este comando é para requisitar o tipo de controle de saída em relação ao ID do Motorista (iButton) configurado previamente.

Set GeoFence Area Jamming: Ativa a função de detecção de Jammer dentro de uma área de Cerca configurada. 0 para “Desativar” e 1 para “Ativar”.

Get GeoFence Area Jamming: Consulta se a função de detecção de Jammer dentro de uma área de Cerca está ativa ou não. 0 desativada, 1 ativada.

Set Buzzer pulse off: Caso o Buzzer seja habilitado devido a uma situação de Velocidade Alta (Over Speed configurado), o Buzzer não irá pulsar caso essa opção esteja habilitada. 1 para “Habilitar” e 0 para “Desabilitar”.

Get Buzzer pulse off: Consulta se a função “Buzzer pulse off” está habilitada ou não no equipamento.

Get anti theft status: Consulta o status do serviço de antifurto. 0 desativado, 1 ativado.

ReqAllDriver: Comando para solicitar todos os IDs de Motorista configurados no equipamento.

ReqPolyinfo: Solicita as informações das cercas poligonais configuradas. No campo "Opção" inserir o ID da cerca a ser requisitado.

Set immobilizer Always Pulsed: Configura o comportamento do pulso do imobilizador. 0 desativado, 1 ativado. Caso ativado, o imobilizar vai pulsar independente do status de ignição caso haja uma emergência por antifurto.

Set Immob. Cycle time: Configura o tempo do ciclo (ativação) do imobilizador. Valores 0~7200 em segundos.

Req Immob. Cycle time: Solicita o tempo do ciclo do imobilizador configurado previamente.

Set immob speed limit: Quando o Imobilizador é ativado com o veículo em movimento, o Imobilizador irá ativar quando a velocidade do veículo estiver menor do que a velocidade configurada neste comando.

Possíveis valores: 0 a 300Km/h.

InitIDPolygonGeo: Inicia / apaga a cerca poligonal especifica no dispositivo.

É possível apagar as cercas poligonais dentro de um range de IDs específico.

Exemplo: no campo "Opção" insira, "1,20". Dessa forma, todas as cercas entre o ID 1 e 20 serão excluídas do equipamento.

InitIDCircularGeo: Inicia / apaga a cerca circular especifica no dispositivo.

É possível apagar as cercas circulares dentro de um range de IDs específico.

Exemplo: no campo "Opção" insira, "1,500". Dessa forma, todas as cercas entre o ID 1 e 500 serão excluídas do equipamento.

ReqCircInfo: Solicita as informações das cercas circulares configuradas. No campo "Opção" inserir o ID da cerca a ser requisitado.

ActivateAntiTheft: Ativa a função antifurto.

Req circular ID: Solicita quais IDs estão configurados com cerca circular no equipamento, por grupo de IDs.

Exemplo: No campo "Opção", insira o valor "1". Dessa forma, o equipamento reporta todos os IDs configurados no grupo 1 (IDs de 1 a 100).

Grupo 1: Cerca eletrônica circular de ID 1 a 100

Grupo 2: Cerca eletrônica circular de ID 101 a 200

Grupo 3: Cerca eletrônica circular de ID 201 a 300

Grupo 10: Cerca eletrônica circular de ID 901~999.

Start DPA Calibration: Inicia o modo de calibração da função DPA.

Stop DPA Calibration: Finaliza o modo de calibração da função DPA.

ReqDPAParam: Solicita os parâmetros de DPA calibrados.

ReqDPADefault: Solicita os parâmetros padrões do DPA.

InitParkOdometer: Inicializa o odometro do dispositivo.

InitAllDriverID: Este comando é utilizado para apagar todos os IDs de Motorista (iButton) configurados no equipamento.

SetVol: Este comando é utilizado para configurar o volume do speaker. Valores validos: 0 (volume mínimo) a 6 (volume máximo).

ReqVol: Este comando solicita o valor do volume do speaker. Valores validos: 0 (volume mínimo) a 6 (volume máximo).

SetMicVol: Este comando é utilizado para configurar o volume do microfone. Valores validos: 0 (volume mínimo) a 15 (volume máximo).

ReqMicVol: Este comando solicita o valor do volume do microfone. Valores validos: 0 (volume mínimo) a 6 (volume máximo).

21. DIAGNÓSTICO

Apresenta os status dos módulos GPS e WWAN do dispositivo.

Possíveis status que serão apresentados:

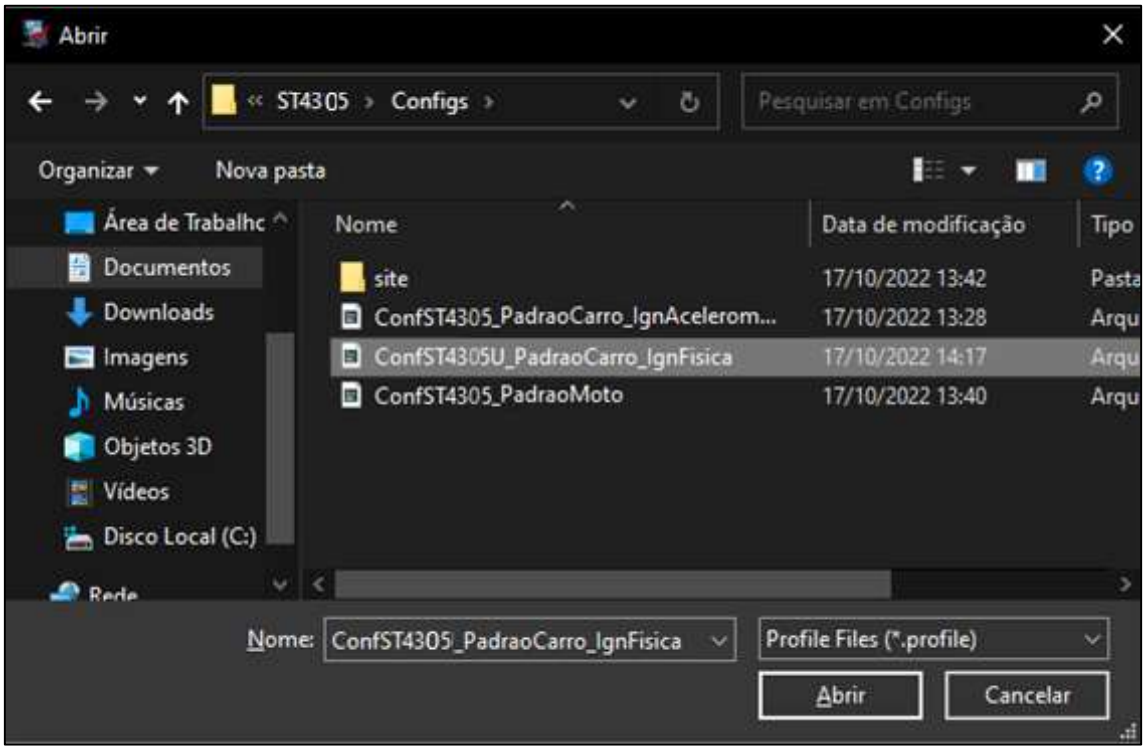
Status para GNSS: Fixo, não fixo e erro

Status para WWAN: OK, Erro de comunicação server, Erro de comunicação GPRS, Serviço Limitado, sem rede, Não SIM (ausência do SimCard).

22. PERFIL DE CONFIGURAÇÃO

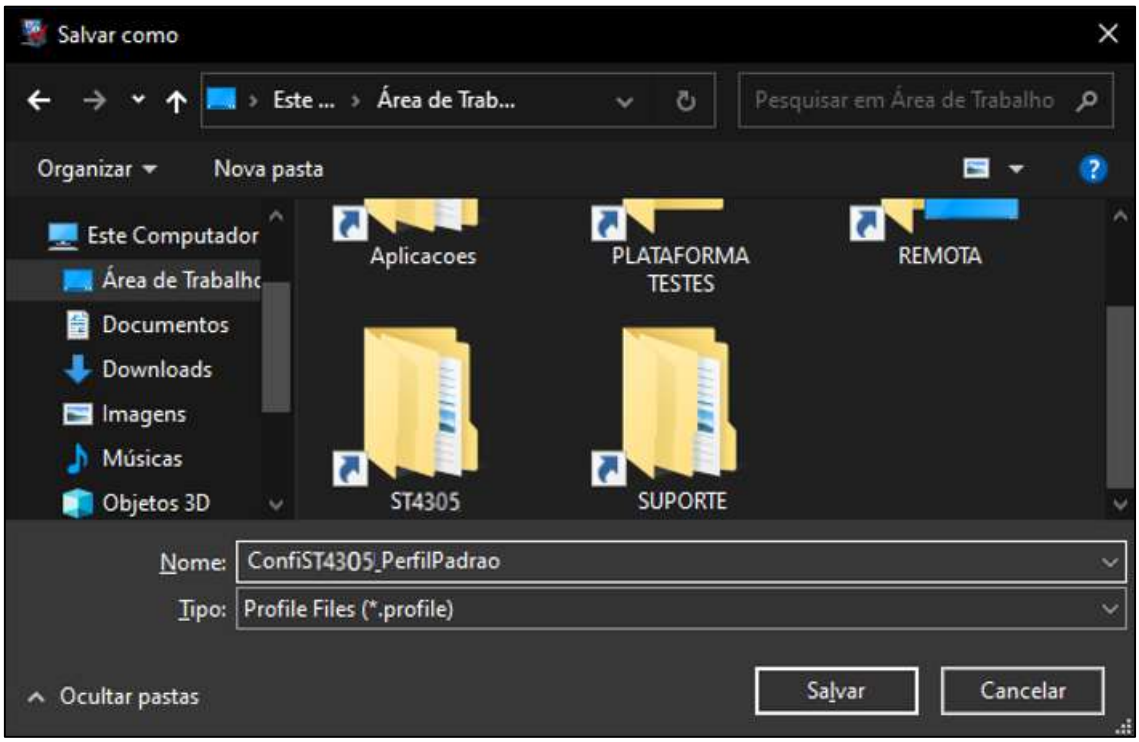
Permite salvar as configurações do equipamento em um arquivo para que ele seja utilizado para configurar outros equipamentos do mesmo modelo e versão de firmware.

Utilize o **Selecionar perfil**, para selecionar um arquivo de configuração caso já exista e clique em ativar perfil, para concluir a configuração do dispositivo.



1 Selecionando o perfil de configuração.

Ao clique em **Salvar** para gravar o arquivo com as configurações atuais do equipamento. Ao clicar em salvar escolha o local em que deseja gravar o arquivo.

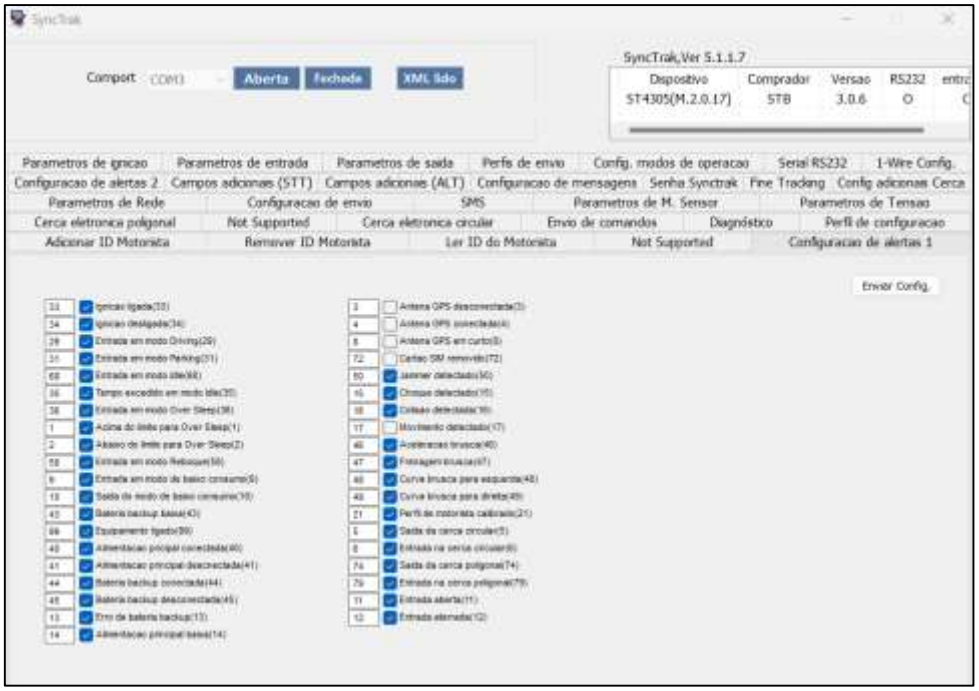


2 Salvando o arquivo de configuração.

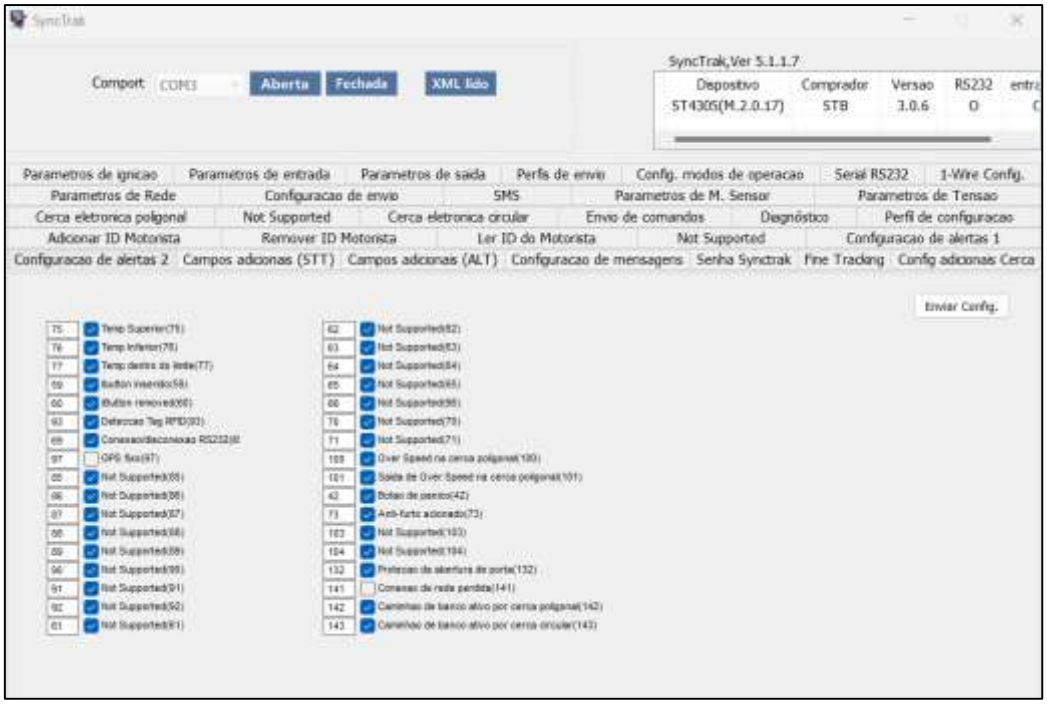
23. CONFIGURANDO ALERTAS

É possível configurar os dados enviados nos alertas/eventos, habilitando e desabilitando dados de acordo com a necessidade. Recomendado: Não alterar os ID dos eventos já pré-definidos pelo fabricante. Verificar junto da plataforma de rastreamento os campos que são implementados na mesma.

Aba ALERT_CONFIG1



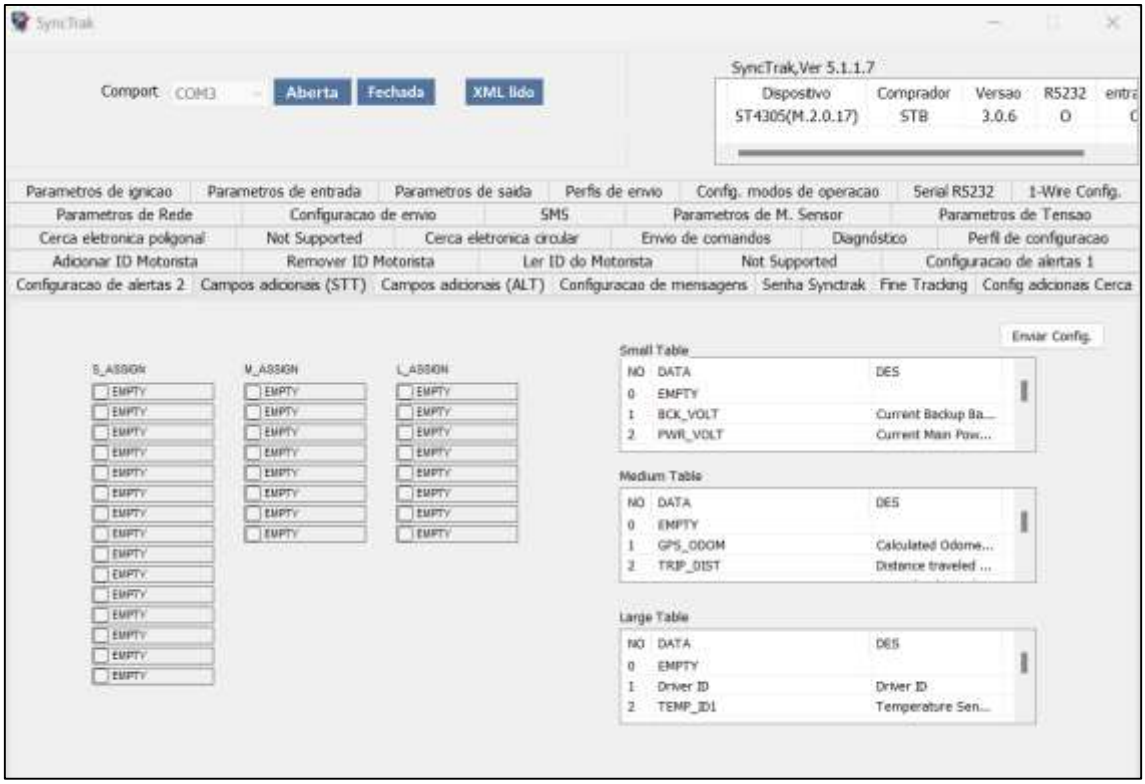
Aba ALERT_CONFIG2 (ST8300/ST4305)



Aba ALERT_CONFIG2 (ST8300R)

24. CONFIGURAÇÃO DE CABEÇALHOS (STT E ALT)

24.1. CABEÇALHO DE POSIÇÃO (STT)



É possível configurar os dados e as informações adicionais que serão transmitidos nas posições do dispositivo. Esta configuração é realizada através do menu ***ASSIGN HEADER (STT)*** do configurador Synctrak. Existem 3 classificações de informações adicionais que podem ser adicionados a posição e classificamos conforme as tabelas, small table, medium table e large table.

Small Table: Podemos habilitar as informações: Bateria backup (1), tensão da bateria principal (2), temperaturas do sensor (3 a 10), dados dos eixos acelerômetros X, Y, Z (11 a 13),

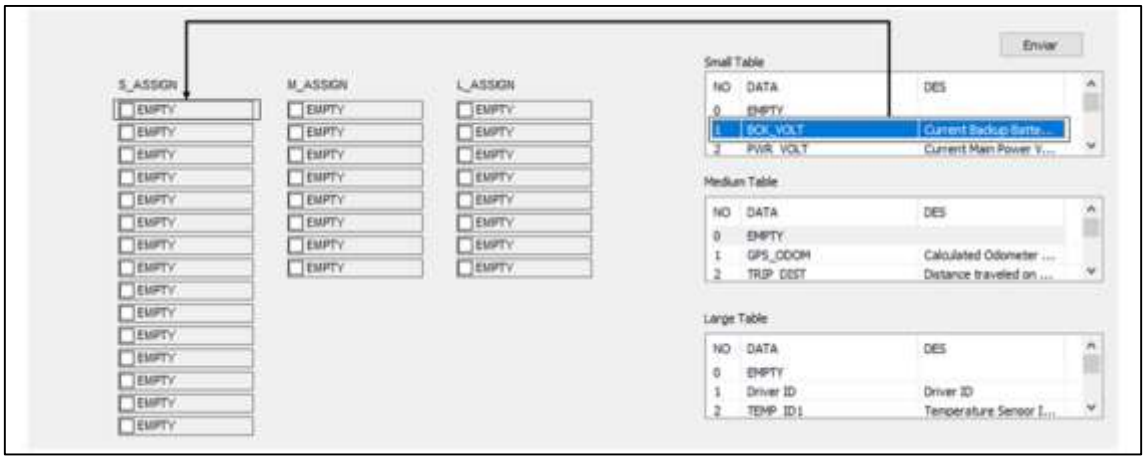
altitude (19), status da conexão (20), tecnologia de comunicação utilizada **2G** ou **4G** (80), TA (81) timing advance.

Medium Table: Podemos habilitar as informações: Odometro do GPS, distância percorrida, tempo parado, tempo em velocidade excedida, horímetro da viagem, horímetro do equipamento, odometro total.

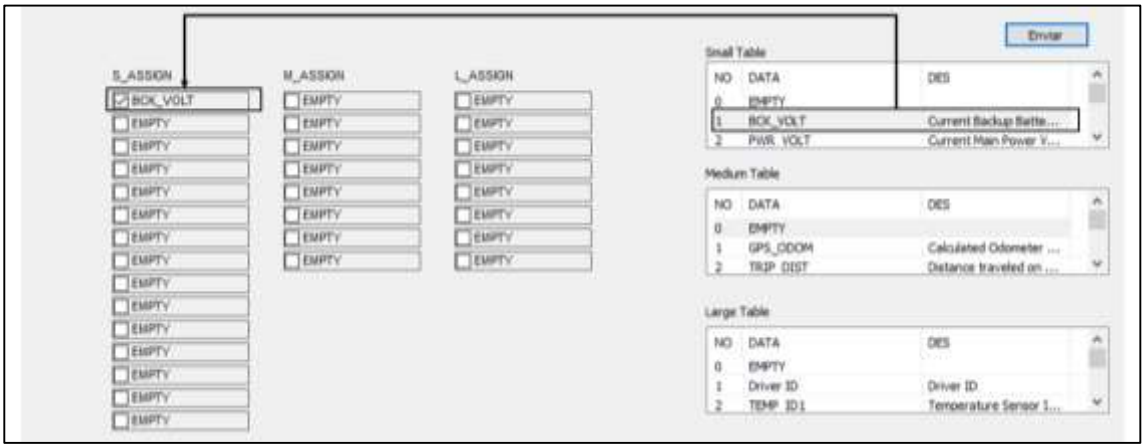
Large Table: Podemos habilitar as informações: Drive ID (i-button), ID dos sensores de temperatura (ID1 ao ID8).

* Verificar se o dado habilitado está disponível na configuração do equipamento. Por exemplo para o equipamento enviar o motorista a informação tem de estar disponível via 1-wire ou RS232.

Para configurar as informações selecione os itens das tabelas à direita e arraste o item para posição desejada nas tabelas (***S_ASSIGN, M_ASSIGN, L_ASSIGN***) correspondentes ao lado esquerdo. Após posicionar o item selecione o **checkbox** para ativar a informação e clique em **Enviar,** para concluir a configuração. A ordem das tabelas corresponde á ordem que as informações são enviadas. Segue imagem de exemplo.



24.2. CABEÇALHO DE ALERTAS (ALT)



É possível configurar os dados e as informações adicionais que serão transmitidos nos alertas do dispositivo. Esta configuração é realizada através do menu ***ASSIGN HEADER (ALT)*** do configurador Synctrak. Existem 3 classificações de informações adicionais que podem ser adicionados aos alertas e classificamos conforme as tabelas, small table, medium table e large table.

Small Table: Podemos habilitar as informações: Bateria backup (1), tensão da bateria principal (2), temperaturas do sensor (3 a 10), dados dos eixos acelerômetros X, Y, Z (11 a 13), altitude (19), status da conexão (20), tecnologia de comunicação utilizada **2G** ou **4G** (80), TA (81) timing advance.

Medium Table: Podemos habilitar as informações: Odometro do GPS, distância percorrida, tempo parado, tempo em velocidade excedida, horímetro da viagem, horímetro do equipamento, odometro total.

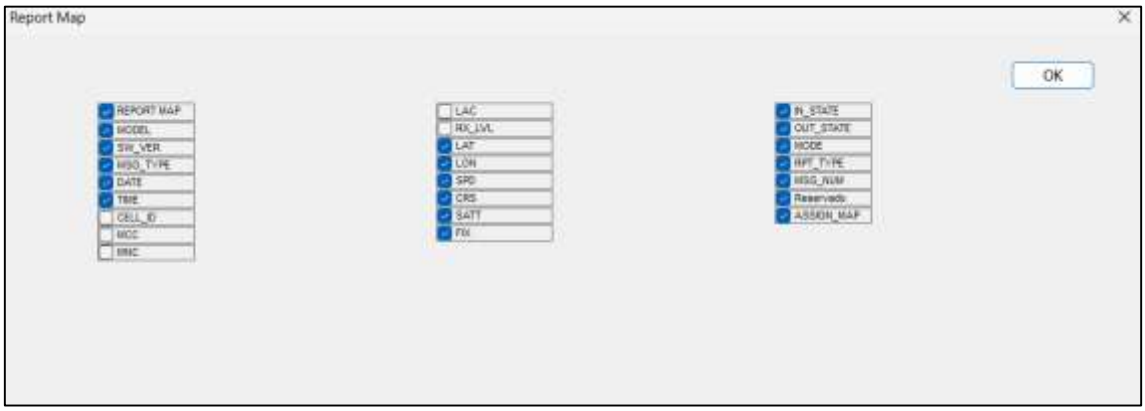
Large Table: Podemos habilitar as informações: Drive ID (i-button), ID dos sensores de temperatura (ID1 ao ID8).

Para configurar as informações na string de ALT seguir o mesmo passo anterior apresentado na página anterior.

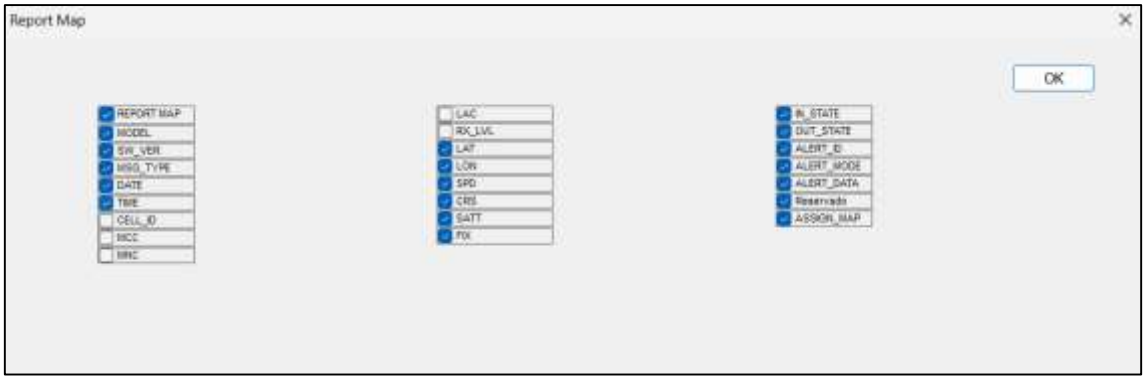
25. CONFIGURANDO OS MAPEAMENTOS

É possível configurar as mensagens de dados, selecionando os dados desejados em cada tipo de transmissão, **STT**, **ALT**, **Evento de viagem (TRV)**. Esta configuração é feita via o menu **CONFIGURAÇÕES DE MENSAGENS** do configurador Synctrak.

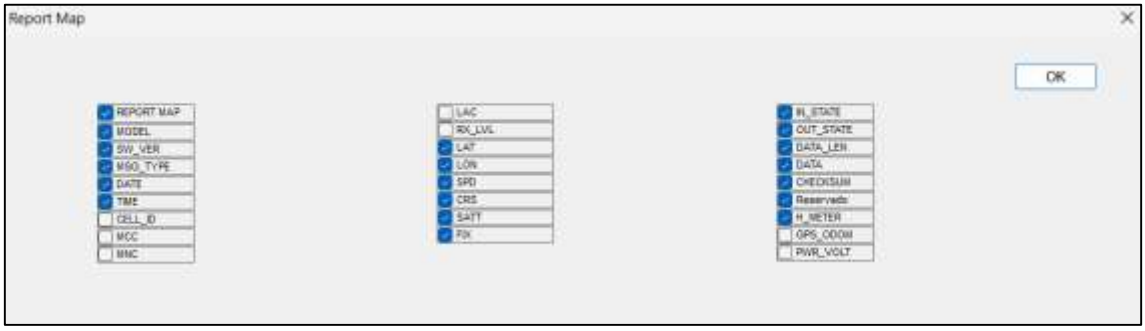
Para configurar a mensagem de posição (Status Report Map) clique em **SET**, uma sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar a posição. Adicione ou remova o **checkbox** nos dados que desejar configurar e clique em **OK**.



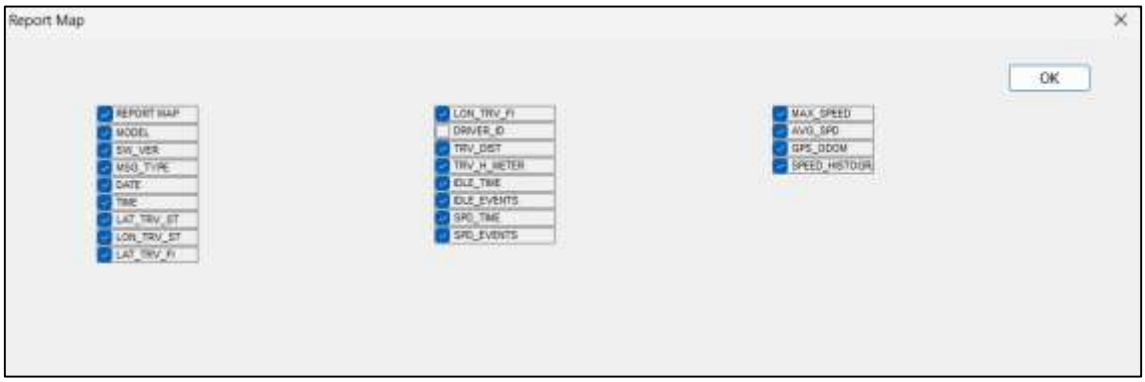
Para configurar a mensagem de alertas (Alert ID Report Map) clique em **SET**, uma sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar os eventos. Adicione ou remova o **checkbox** nos dados que desejar configurar e clique em **OK**.



Para configurar a mensagem RS232 (UEX – do equipamento para o servidor) clique em **SET**, uma sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar a posição. Adicione ou remova o **checkbox** nos dados que desejar configurar e clique em **OK**



Caso habilitar a função Travel Event, configure a string de evento de viagem (Travel Report Map) clique em **SET**, uma sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar os eventos. Adicione ou remova o **checkbox** nos dados que desejar configurar e clique em **OK**.



PMR Report Enable: Habilita e desabilita a função de PRM Report quando o equipamento estiver com o protocolo UDP, enviará uma string informando o IP do servidor que o dispositivo está conectado.

Observações: O equipamento possui recurso para I-button, RS232 e sensores de temperatura.

26. CONFIGURANDO SENHA

É possível configurar ou desabilitar uma senha para acessar as configurações do rastreador no Synctrak. Caso o rastreador esteja com a senha habilitada e configurada ao conectar o rastreador no Synctrak, o mesmo solicitará a senha configurada para que tenhamos acesso aos menus de configuração. Por padrão de fábrica a peça pode vir com a senha: **st5656.**

Para configurar, acesse o menu **Change Password**, selecione a opção: **Habilitar**, digite a senha atual no campo **Current Password** (senha atual) (3001), e depois preencha a senha desejada em **New Password** (nova senha) (3002) e clique em **Enviar**. **Para desabilitar**: Selecione a opção: **Desabilitar**, digite a senha atual no campo **Current Password** (senha atual), e depois clique em **Enviar**, a função será desativada e não solicitará a senha ao conectar no configurador.

*A senha deve conter no mínimo 6 dígitos e no máximo 18 dígitos.

27. CONFIGURANDO FINE TRACKING

O rastreador possuí um recurso chamado Fine Tracking (rastreamento fino) para monitorar as informações com mais precisão utilizando os recursos do GPS, porém com uma melhor performance reduzindo o tamanho do pacote e conseguindo transmitir várias posições ao mesmo tempo com um menor consumo de dados. Para realizar as configurações da função basta acessar do menu **Fine Tracking** do Synctrak e executar a configuração.

Habilitar Fine Tracking (3010):

00: Disable (Desativa)

01: Enable (Ativa)

Intervalo posições GPS [s] (3011): Define o tempo para rastrear a posição do GPS. Valores 1 ~ 5 em segundos. Padrão / Recomendado: 1seg.

Quantidade posições GPS para enviar FTR (fine tracking) (3012): Define o número de posições do GPS que serão enviadas no relatório. Valores 5 ~10. Padrão / Recomendado: 5.

Observações: Ao utilizar a função Fine Tracking, a mesma só será habilitada caso o envio de posições estiver configurada em 60 segundos (1min).

28.1- WIRE CONFIG.

Função 1-Wire:

Selecione para qual opção a função 1-Wire será usada:

00 = Desativado

Configuração: A linha 1-Wire está desativada no dispositivo**.**

01 = ID do motorista (iButton)

Configuração: O dispositivo será configurado para ter o leitor iButton DS9092+ ou compatível conectado à linha 1-Wire.

Funcionalidade (1970): Quando um iButton é colocado no leitor, o dispositivo irá ler o ID e enviar um Relatório de Alerta para a plataforma. O Alert Report conterá o ID no campo ALERT_DATA, mas você também pode atribuir o cabeçalho DID a um dos campos Large Assign para ter o DID relatado com cada relatório.

02 = Sensores de temperatura

Configuração: O dispositivo será configurado para ter os sensores de temperatura DS28EA00 suportados conectados. Um total de 8 desses sensores de temperatura podem ser encadeados e conectados ao dispositivo.

Funcionalidade: O dispositivo examinará o Limite configurado para Temperatura Alta e Temperatura Baixa para enviar Alertas para a central.

03 = Sensores de temperatura e ID do motorista

Configuração: Tanto o sensor de temperatura quanto o ID de Motorista são suportados.

Funcionalidade: Até três desses sensores de temperatura podem ser conectados entre si ao dispositivo.

Timeout para validar iButton (1971): Quando a ignição é alterada com a ausência do registro de ID de Motorista, o imobilizador ou buzzer (opção de saída é configurável) é habilitado após o tempo de tolerância ter decorrido.

Padrão: 0s.

Timeout para ligar ignição (1972): Após a inserção do ID de Motorista no leitor, o motorista deve ligar a ignição dentro deste intervalo configurado.

Padrão: 0s.

I-Button Add Master (1974): O ID de Motorista mestre é utilizado para registrar novos IDs de Motorista. Ao inserir e remover o ID de Motorista Mestre no leitor, é possível inserir um novo ID de Motorista no Leitor (conexão 1-Wire) dentro de 10 segundos após remover o Mestre. Dessa forma, um novo ID de Motorista é registrado automaticamente.

I-Button Remove Master (1975): ID de Motorista mestre utilizado para remover IDs de Motorista.

Ao inserir e remover o ID de Motorista Mestre no leitor, é possível inserir um ID de Motorista no Leitor (conexão 1-Wire) dentro de 10 segundos após remover o Mestre. Dessa forma, um ID de Motorista previamente registrado é removido.

Observação: O ID de Motorista Mestre utilizado para adicionar IDs de Motorista não pode ser o mesmo utilizado para remover IDs de Motorista.

Acionar funcionalidade de I button “coringa”

Configurações para Sensor de Temperatura:

Ao configurar a função 1-Wire para Sensor de Temperatura, é possível configurar temperaturas para envio de Alerta de Temperatura Alta e Baixa. É enviado também um alerta caso a temperatura detectada pelo sensor conectado ao equipamento esteja dentro do limite de temperatura configurado novamente (após o evento de temperatura Alta ou Baixa).

Temp1 a 8 Limite Superior (1980): Borda máxima de temperatura para envio de alerta de temperatura alta para o servidor/central.

Temp1 a 8 Limite Inferior (1981): Borda mínima de temperatura para envio de alerta de temperatura baixa para o servidor/central**.**

29. ADICIONAR ID DO MOTORISTA

MOTORISTA 1 a 5000:

Posição da lista de registro utilizada para o ID do Motorista a ser configurado. Pode ser utilizado os valores 1 a 5000.

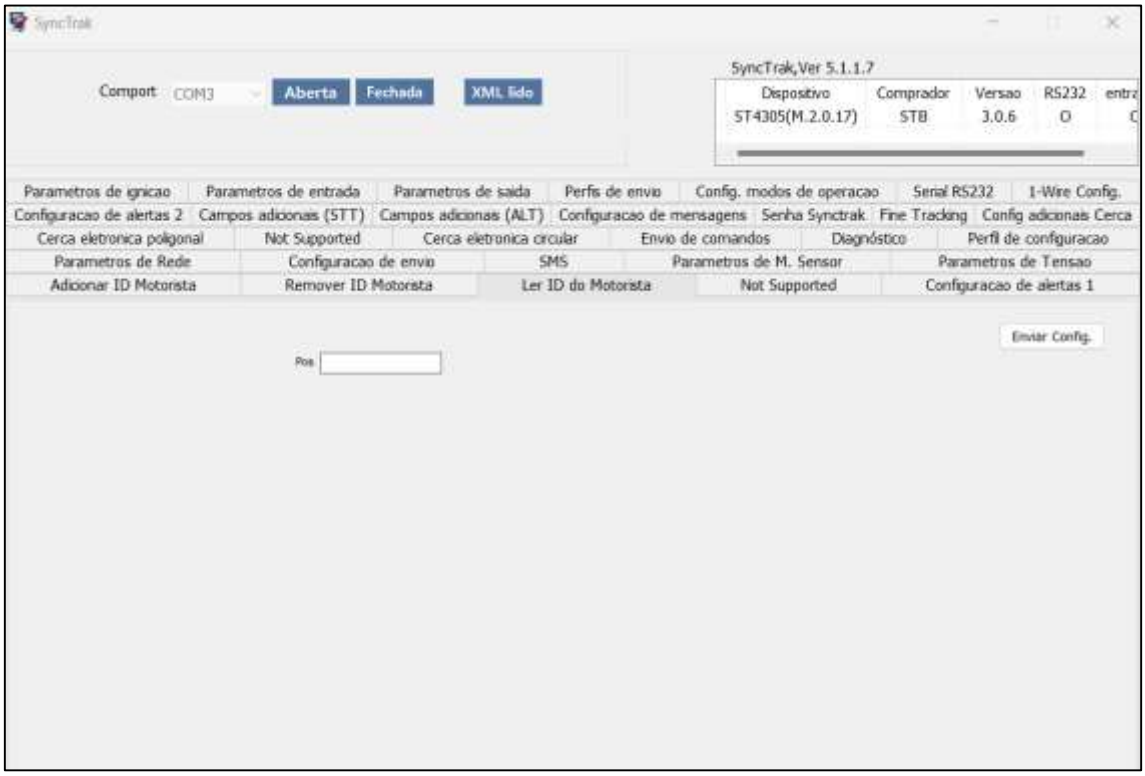
ID MOTORISTA 1 a 5000:

Valor do ID de Motorista (iButton) a ser registrado no rastreador.

30. REMOVER ID DO MOTORISTA

Posição: Escolha da posição de ID de Motorista armazenado previamente no equipamento a ser removido. É possivel excluir um ID de Motorista registrado, de acordo com o parâmetro Motorista “1 a 5000”.

31. LER ID DO MOTORISTA



Posição: Escolha da posição de ID de Motorista armazenada no equipamento a ser enviado. É possivel receber um ID de Motorista registrado, de acordo com o parâmetro Motorista “1 a 5000”. Se não houver Driver ID na posição quando solicitada, ele responderá com “NoData”.

32. Calibração DPA por Comando

Para que a calibração via comando seja realizada com sucesso, no parametro Acelerometro ative a função DPA(1910) e siga os passos a seguir.

Envie o comando: **Start DPA Calibration.**

Os Leds **GPS** e **GPRS** piscam por 0.5s continuamente.

Dirija o veiculo em uma velocidade **acima de 10km/h**, e realize **3 freadas**, **3 acelarações** e **3 curvas** em **ritmos considerados normais**.

Envie o comando: **Stop DPA Calibration**.

Os Leds **GPS** e **GPRS** piscam como fixo normalmente.

O rastreador enviará o evento de calibração concluída.

33. Calibração DPA por Ignição

Para que a calibração via ignição seja realizada com sucesso, verifique se a ignição está configurada como Física e em Parâmetro de acelerômetro a função DPA(1910) está habilitada. Apos estas verificações sigas os passos a seguir.

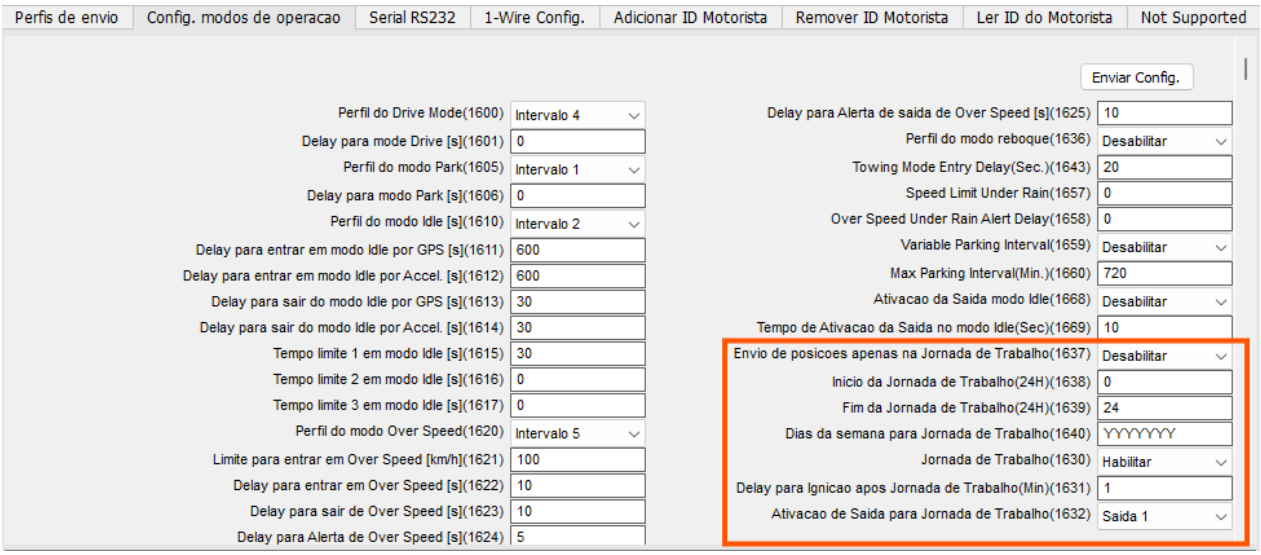
Realize as sequências de ignições ON/OFF de **7 ignições OFF**, contando pela ignição **OFF** cada sequencia deve ser realizada em até **3 segundos**:

OFF (0) > ON > **OFF (1)** > ON > **OFF (2)** > ON > **OFF (3)** > ON > **OFF (4)** > ON > **OFF (5)** > ON > **OFF (6)** > ON > **OFF (7)** > **ON (8) (manter ligado).**

- Os Leds **GNSS** e **LTE** piscam 0.5s continuamente.
- **Dirija o veiculo em uma velocidade** acima de 10km/h**, e realize** 3 freadas**,** 3 acelarações **e** 3 curvas **em** ritmos considerados normais**.**
- Desligue a ignição (para finalizar a calibração DPA).
- Os Leds **GNSS** e **LTE** piscam como fixo normalmente.
- O rastreador enviará o evento de calibração concluída.

34. Funcionalidade Jornada de Trabalho (ST8300)

Foi implementada a funcionalidade de registro da jornada de trabalho, com base na ignição ON e OFF do equipamento, considerando os parâmetros a seguir. Para configurar a jornada de trabalho acesse o menu Config.modos de Operação



Envio de posições apenas na Jornada de Trabalho(1637):

- **Desabilitar:** Com a função desabilitada, as strings de posições(STT) são normalmente sem nenhuma restrição(Padrão é desabilitado).

- **Habilitar:** Com a função habilitada, as strings de posições(STT) só serão enviadas dentro do periodo de Jornada de trabalho configurada.

Inicio da Jornada de Trabalho(1638):

Configura o horário de inicio da jornada de trabalho

O horário está baseado no fuso horario **UTC**, exemplo: para iniciar a jornada 8h da manhã no **horário de brasília (UTC -3)**, configure (8h+3h) = **11h**. (Atenção: o equipamento não identifica mudanças de fuso horario)

- Faixa de tempo: 0h ~ 23h
- Unidade: horas.
- Padrão: 0

Fim da Jornada de Trabalho(1639):

Configura o horário de finalizar da jornada de trabalho

O horário está baseado no fuso horario **UTC**, exemplo: para finalizar a jornada 17h no **horário de brasília (UTC -3)**, configure (17h+3h) = **20h**. (Atenção: o equipamento não identifica mudanças de fuso horario)

- Faixa de tempo: 1h ~ 24h
- Unidade: horas.
- Padrão: 24

Dias da Semana para Jornada de Trabalho(1640):

Indique os dias da semana em que a Jornada de trabalho deve ser executada.

Use **'Y' para dias de trabalho** e **'N' para dias sem trabalho**.

Por exemplo, 'NYYYYYN' executa o relatório de Segunda a Sexta. Para configurar todos os dias, use 'YYYYYYY'.

Padrão: YYYYYYY.

Jornada de Trabalho(1630):

- **Desabilitar:** Desabilita a função de Jornada de Trabalho.
- **Habilitar:** Habilita a função de Jornada de Trabalho.

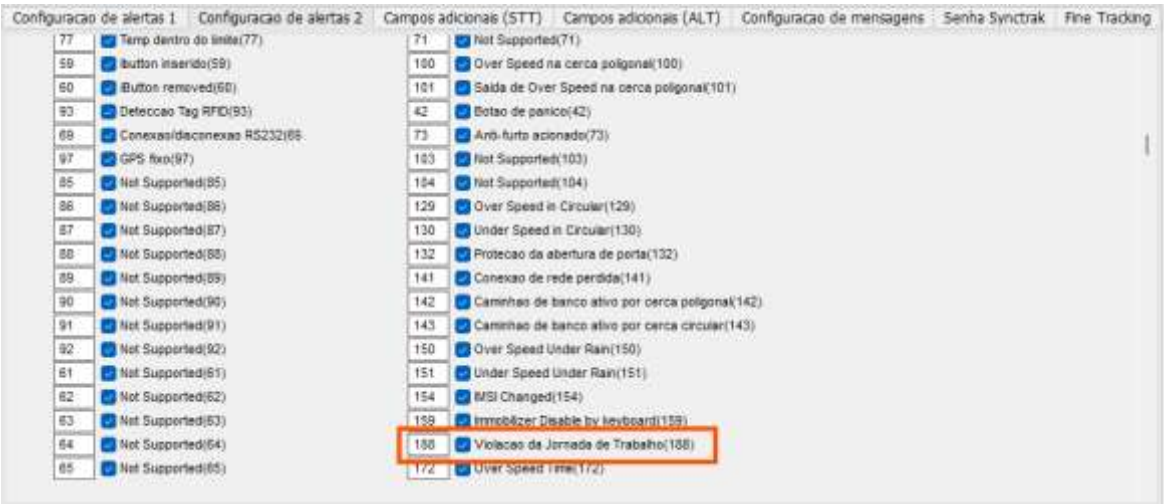
Delay para ignição apos Jornada de Trabalho(Min.)(1631):

Configura o tempo em minutos para permitir o acionamento da ignição após a Jornada de Trabalho. Fora da jornada, é permitido um único acionamento após o tempo configurado.

Ativação de saída para Jornada de Trabalho(1632):

Configura as saídas do equipamento que deseja utilizar para realizar o bloqueio quando fora do período da Jornada de trabalho.

Alerta de violação da Jornada de trabalho: Ao violar os horários configurados para jornada de trabalho o equipamento envia um alerta para plataforma de rastreamento. Para configurar o alerta é necessário acessar o menu **Configuração de Alertas 2** e ativar a opção Violação de Jornada de Trabalho (188), **188** será o **ALERT_ID** para este alerta.



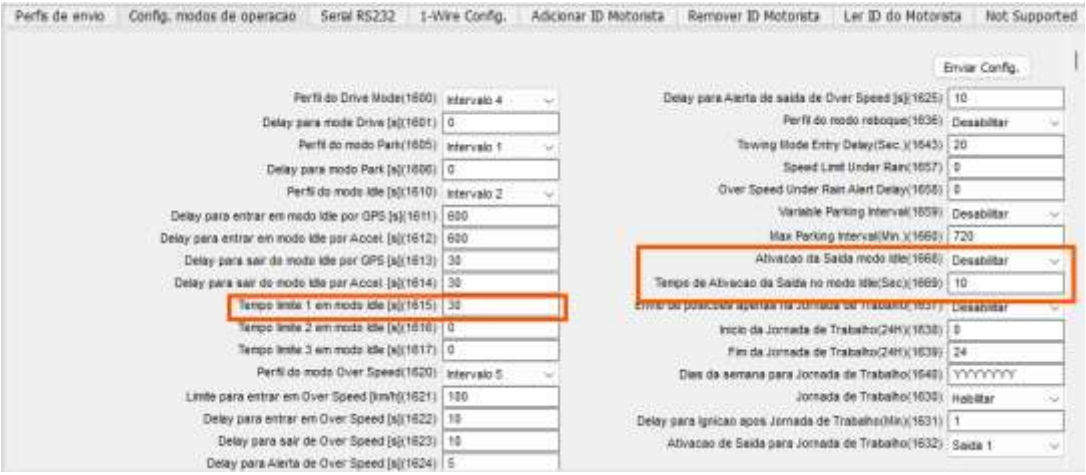
Comando para ativação e desativação de horas extras:

Ativação da hora extra, permite o uso do equipamento após a hora da jornada programada.
CMD;ESN**;06;76**

Desativação da hora extra, não permite o uso do equipamento após a hora da jornada programada.
CMD;ESN**;06;77**

35. Funcionalidade Ativação da Saída em Modo Idle (ST8300)

Foi implementada uma nova funcionalidade que permite o acionamento da saída quando o equipamento está no modo idle (ocioso) quando o equipamento entra em modo idle (ocioso) e o tempo limite em modo idle1 for excedido a saída poderá ser configurada para acionamento. Para configurar esses parâmetros vamos acessar o menu Config. modos de operação:



Tempo limite 1 em modo idle [s] (1615):

Tempo em modo ocioso para o dispositivo enviar alerta de tempo ocioso excedido.(Tempo configurado em segundos)

Ativação da saída modo Idle(1668):

Escolha a saída que deseja acionar ao exceder o tempo limite 1.

Tempo de Ativação da saída no modo Idle(Sec)(1669):

A ativação pode ser temporária, dependendo da configuração deste parâmetro.
Se o veículo sair do modo ocioso ou receber um comando para desativar a saída ou após o tempo configurado, a saída deverá ser desativada.

Se configurar em **0**: A saída não será desativada por tempo, somente ao sair do modo idle ou recebimento do comando para desbloqueio.

Se configurar em **1s ~ 43200s**, vai manter a saída ativada pelo tempo configurado.

ATENÇÃO!!

A Suntech do Brasil não é responsável pela instalação elétrica nos veículos.

Cada cliente tem seu padrão de instalação. Por isso recomendamos a utilização de fusível (5 A) na alimentação VCC para proteção do veículo em caso de curto-circuito causado pela instalação elétrica.