Manual do Usuário

ST 6560

Suntech
Suntech do Brasil

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 4
2.1. GERAL 4
2.2. WWAN (LTE CAT-M1/2G) 5
2.3. GNSS 5
2.4. OBD-2 5
3. FUNCIONAMENTO 6
4. INSERINDO O SIMCARD 7
5. DESCRIÇÃO DAS ENTRADAS 8
7. SINALIZAÇÃO DOS LEDS 9
7.1. LED VERMELHO - GNSS 9
7.2. LED AZUL - 4G 10
8. CONFIGURANDO O ST6560 11
8.1. PARÂMETROS DE REDE 12
8.2. CONFIGURAÇÃO DE ENVIO 19
8.3. SMS 21
8.4. SENSOR DE MOVIMENTO 23
8.5. PARÂMETROS DE TENSÃO 26
8.6. IGNIÇÃO 30
8.7. INTERVALOS DE ENVIO 37
8.8. MODOS DE OPERAÇÃO 44
8.9. OBD2 CONFIGURAÇÃO 56
8.10. OBD2 PIDS 59
8.11. CERCA CIRCULAR 67
8.12. ALERTAS 1 69
8.13. ALERTAS 2 70
8.14. CAMPOS ADICIONAIS (STT) 71
8.15. CAMPOS ADICIONAIS (ALT) 72
8.16. CONFIGURAÇÃO DE MENSAGENS 73
8.17. SENHA SYNCTRAK 75
8.18. FINE TRACKING 76
8.19. ENVIO DE COMANDOS 78
8.20. DIAGNÓSTICO 86
8.21. PERFIL DE CONFIGURAÇÃO 87

1. INTRODUÇÃO

O ST6560 é um dispositivo de rastreamento composto por tecnologia LTE CAT-M1/4G com fallback para 2G e GNSS. O módulo recebe a localização a partir de satélites e transmite estes dados para o servidor pré-definido. Pode ser instalado em veículos que tenham o conetor OBD2 disponível.

O ST6560 possui um acelerômetro de 3 eixos, o que permite identificar o movimento do equipamento. Com este sensor é possível identificar se o veículo, carga ou pessoa está em movimento ou parado, e alterando o funcionamento de acordo com o estado.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.1. Geral

- Tensão de alimentação: 8 a 28 VDC
- Dimensões:
    - Comprimento: 59 mm
    - Largura:50 mm
    - Espessura: 24 mm
- Peso
    - 55 g
- Bateria Recarregável 3.7V, Li-ion Battery - 90mAh
- Consumo típico: 120mA ~ 130mA, Sleep 5mA, Deep Sleep: menor que 4mA
- Antena de GNSS interna.
- Antena LTE interna.
- Acelerômetro de 3 eixos
- Capacidade de memória: 2000 posições
- Faixa de temperatura: -20 ~ 85ºC
- Umidade: Até 75%
- Modo de configuração: Através do PC, WWAN ou SMS
- Protocolo de Comunicação: UDP ou TCP
- Detecção automática do protocolo disponível no OBDII
- Atualização de firmware via OTA
- Produto aprovado por: CE, FCC, RoHS, Anatel

*Este produto está homologado pela Anatel de acordo com os procedimentos regulamentados para avaliação da conformidade de produtos para telecomunicações e atende aos requisitos técnicos aplicados, incluindo os limites de exposição da Taxa de Absorção Específica referente a campos elétricos, magnéticos e eletromagnéticos de radiofrequência.

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

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

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

2.3. GNSS

- GPS/Glonass/Galileo/Beidou
- C.E.P: < 2.5m
- Aquisição:
  Cold start: 35s
  Hot Start: 1s

2.4. OBD-2

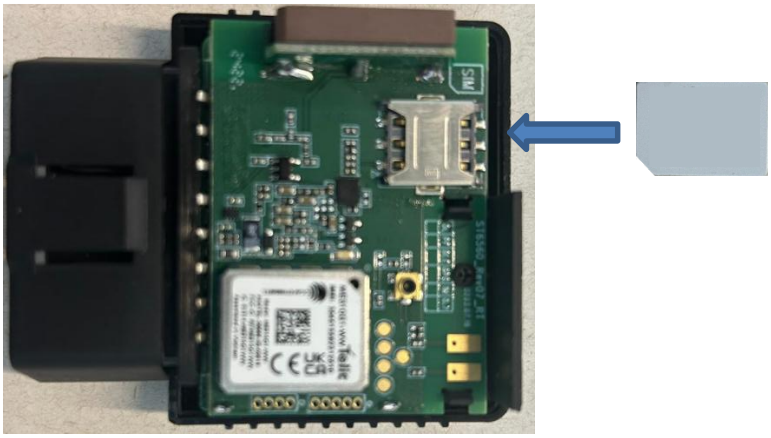
- Conector:
  - J1962 – 16 pinos
- Protocolos:
  - J1850 (PWM ou VPW)
  - ISSO 9141-2 & ISSO 14230, K-Line
  - L-Line
  - ISO 14795-4 (CAN)

3. FUNCIONAMENTO

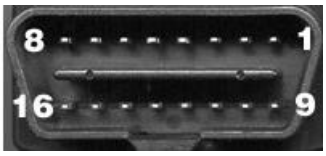
O equipamento ST6560 utiliza tecnologia LTE/GPRS e GNSS. O modulo GNSS recebe as informações de latitude e longitude dos satélites em órbita terrestre, estas coordenadas são processadas dentro do equipamento que vai uni-las com as informações dos sensores. Após esta formatação as informações são enviadas a central de monitoramento através da tecnologia LTE/GPRS, dependendo da área de cobertura da operadora utilizada. Se não houver cobertura automaticamente o modulo armazena estas posições e envia as mesmas ao servidor assim que a conexão for estabelecida. O equipamento se conecta na porta OBD-2 dos veículos e, quando disponível, usa as portas CAN ou K-line para obter informações do veículo.

4. INSERINDO O SIMCARD

Insira o SIMCARD (Nano SIM, 4FF) conforme a imagem abaixo



5. DESCRIÇÃO DAS ENTRADAS



- Pino 4 e 5: GND
- Pino 16: Vcc
- Pino 2: J1850- (PWM or VPW)
- Pino 10: J1850+ (PWM or VPW)
- Pino 7: ISO 9141-2 & ISO 14230, K-Line
- Pino 15: L-Line
- Pino 6: ISO 15765-4 Protocolos (CAN) - High
- Pino 14: ISO 15765-4 Protocolos (CAN) - Low

7. SINALIZAÇÃO DOS LEDS

7.1. LED Vermelho - GNSS

GPS	PISCADAS	OBSERVAÇÕES
Normal	1	
Sem Sinal GPS	2	 <Possíveis Causas> 1. Se a alimentação estiver ligada, o módulo está tentando estabilizar o GPS; 2. Sinal fraco ou mau posicionamento da antena; 3. Verificar a conexão da antena do GPS.
Erro no Chipset Erro na Antena	4	 <Possíveis Causas> 1. Antena de GPS está desconectada; 2. Conector da antena está danificado.

7.2. LED Azul - 4G

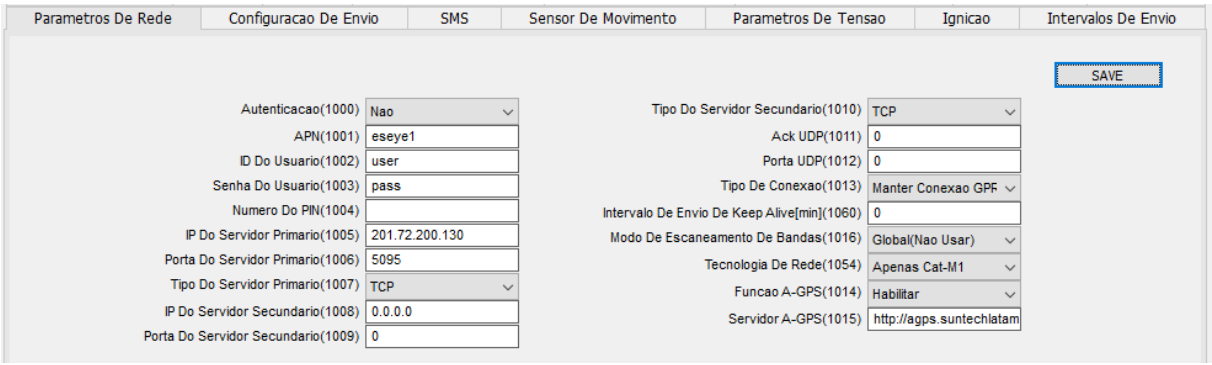
GPRS	PISCADAS	OBSERVAÇÕES
Normal	1	
Erro No Servidor	2	<Possíveis Causas> 1. Parâmetros de rede estão errados; 2. Servidor está fechado; 3. Rede temporariamente barrada.
Erro Na Comunicação GPRS	3	<Possíveis Causas> 1. Parâmetros de rede estão errados; 2. SIM Card está bloqueado para aplicação GPRS; 3. Rede temporariamente barrada; 4. Sinal de GPRS fraco.
Sem Rede GPRS	4	<PossíveisCausas> 1. Antena do GPRS desconectada; 2. Antena ou Conector de Antena GPRS quebrada;
PIN Bloqueado	5	<Possíveis Causas> 1. SIM PIN está habilitado.
Sem Conexão com a Rede GPRS	6	<Possíveis Causas> 1. Sinal de GPRS fraco.
Sem SIM Card	7	<Possíveis Causas> 1. SIM Card não está inserido no módulo; 2. SIM Card ou conector do SIM Card está danificado.

8. CONFIGURANDO O ST6560

Para configurar o ST6560 através do PC é necessário um cabo mini USB para conectar o equipamento ao computador e instalar o configurador Synctrack© e seus respectivos drives. O programa de configuração está disponível para download no site da Suntech do Brasil (http://suntechdobrasil.com.br/). Após o download e instalações dos drivers e software de configuração, conecte o equipamento ao computador.

Passos para uma conexão bem-sucedida: conecte a bateria interna do equipamento e o cabo USB. Abra o Synctrack© e clique em Aberta.

8.1. PARÂMETROS DE REDE



1000: Autenticação

1001: APN

1002: Usuário

1003: Senha

Configuração referente à comunicação GPRS. Verificar junto à operadora ou fornecedora do chip.

APN, USUÁRIO e SENHA poderão conter caracteres de A-Z, a-z e 0-9, porém, a APN pode conter no máximo 100 dígitos, e o USUÁRIO e SENHA até 32 dígitos.

00: PAP - Sem autenticação

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;00#**00**;01#**apn**;02#**usuario**;03#**senha**

RPR;ID;OK;10;00#**00**;01#**apn**;02#**usuario**;03#**senha**

01: CHAP - Com autenticação

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;00#**01**;01#**apn**;02#**usuario**;03#**senha**

RPR;ID;OK;10;00#**01**;01#**apn**;02#**usuario**;03#**senha**

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 uma APN PRIVADA for usada, habilitar junto à operadora os DNS acima para o funcionamento adequado do equipamento.

Modelos suportados: ST8300, ST4305

1004: PIN

Se a função do PIN estiver habilitada no Chip basta inserir o número neste campo.

Se o PIN configurado na peça não for o mesmo do SIMCARD o módulo não irá comunicar, pois o SIMCARD estará bloqueado

Valores: Máximo de 8 dígitos. Números válidos 0 a 9

Unidade: N/A

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;04#NúmeroDoPIN

RPR;ID;OK;10;04#NúmeroDoPIN

Modelos suportados: ST8300, ST4305

1005: IP do servidor principal

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

O DNS pode ter no mínimo 5 dígitos e não mais que 64 dígitos, os mesmos podem ser de A-Z, a-z, 0-9, hífen (-) ou ponto final (.)

Valores: IP ou DNS

Unidade: N/A

Padrão: Vazio

Comando & Resposta (IP):

PRG;ID;10;05#NúmeroDoIP

RPR;ID;OK;10;05#NúmeroDoIP

Comando & Resposta (DNS):

PRG;ID;10;05#NomeDoDNS

RPR;ID;OK;10;05#NomeDoDNS

1006: Porta do servidor principal

Porta de Comunicação onde o módulo irá transmitir os dados.

Valores: 0 ~ 65535

Unidade: N/A

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;06#NúmeroDaPorta

RPR;ID;OK;10;06#NúmeroDaPorta

1007: Tipo do servidor principal

Tipo de servidor que o módulo irá se conectar

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: TCP

01: UDP

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;07#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;07#ValorDaOpção

1008: IP do servidor secundário

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.

O DNS pode ter no mínimo 5 dígitos e não mais que 64 dígitos, os mesmos podem ser de A-Z, a-z, 0-9, hífen (-) ou ponto final (.)

Valores: IP ou DNS

Unidade: N/A

Padrão: Vazio

Comando & Resposta (IP):

PRG;ID;10;08#NúmeroDoIP

RPR;ID;OK;10;08#NúmeroDoIP

Comando & Resposta (DNS):

PRG;ID;10;08#NomeDoDNS

RPR;ID;OK;10;08#NomeDoDNS

1009: Porta do servidor secundário

Porta de comunicação do servidor secundário onde o módulo irá transmitir os dados na falta de conexão com o Servidor Principal.

Valores: 0 ~ 65535

Unidade: N/A

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;09#NúmeroDaPorta

RPR;ID;OK;10;09#NúmeroDaPorta

1010: Tipo do servidor secundário

Tipo de servidor que o módulo irá se conectar

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: TCP

01: UDP

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;10#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;10#ValorDaOpção

1011: UDP ACK

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.

Cada mensagem tem um valor que deve ser configurado caso desejar ACK do servidor para essa mensagem. Se desejar ACK para mais de uma mensagem, deve-se somar os valores das mensagens desejadas

Exemplo: Se quiser ACK para as mensagens ALT e UEX, deve-se somar 2 + 8 = 10.

Valores: 0 ~ 2097152

Unidade: N/A

Padrão: 0

0: Módulo não espera ACK do servidor para nenhuma mensagem

1: Status Report (ASTT)

2: Alert ID Report (AALT)

4: Travel Report (ATRV)

8: External Serial Report (AUEX)

2097152: Neighbor Cell Report (ANBR)

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;11#ValorDaSomaDasMensagensDesejadas

RPR;ID;OK;10;11#ValorDaSomaDasMensagensDesejadas

1012: Porta UDP

Porta UDP do servidor.

Valores: 0 ~ 6553

Unidade: N/A

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;12#NúmeroDaPorta

RPR;ID;OK;10;12#NúmeroDaPorta

1013: Tipo de conexão

Determina o comportamento da conexão com o servidor.

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 00

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.

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;13#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;13#ValorDaOpção

1060: Keep Alive

Intervalo de envio de Keep Alive.

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

Valores: 0 ~ 432000

Unidade: Minutos

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;60#IntervaloEmMinutos

RPR;ID;OK;10;60#IntervaloEmMinutos

1016: Região de banda

Seleciona a região de banda (LTE)

Valores: 00 ~ 03

Unidade: N/A

Padrão: 03

01: Global – Todas as bandas. Para uso fora do Brasil

02: Não Usar. Destinado ao México

03: Brasil – B1 (2100MHz), B3 (1800MHz), B5 (850MHz), B7 (2600MHz), B28 (700MHz)

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;16#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;16#ValorDaOpção

1054: Tecnologia de rede

Tecnologia de rede em que o módulo vai operar

Valores: 00 ~ 05

Unidade: N/A

Padrão: 01

00: LTE Cat 1/Cat M1 (4G) somente

01: LTE Cat 1/Cat M1 (4G) e GSM (2G)

02: LTE Cat NB1 somente

03: LTE Cat M1 (4G) e Cat NB1

04: LTE Cat M1 (4G), Cat NB1 e GSM (2G)

05: GSM (2G) somente

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;54#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;54#ValorDaOpção

1014: Função AGPS

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

IMPORTANTE: Para APNs privadas, é importante liberar esse DNS junto à operadora/broker!

A Suntech recomenda manter esse parâmetro sempre habilitado para que os dados A-GPS sejam atualizados regularmente, proporcionando um melhor desempenho. Esse processo é feito a cada 3 dias e o arquivo tem um tamanho aproximado de 50KB. É necessário liberar esse DNS junto à operadora/broker em caso de APN privada, caso contrário o equipamento não conseguirá atualizar os dados A-GPS.

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Desabilitar

01: Habilitar

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;14#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;14#ValorDaOpção

1015: URL do servidor AGPS

URL do servidor AGPS.

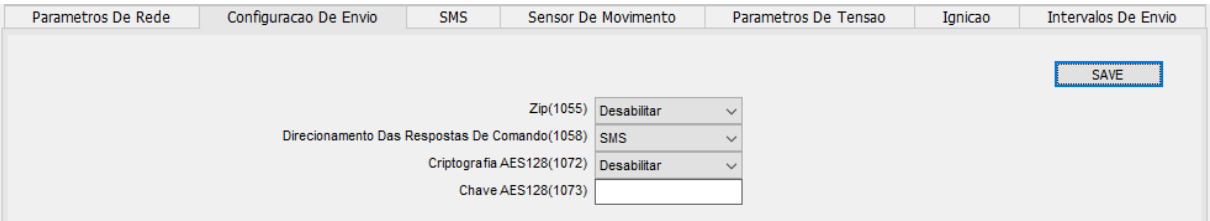
Manter sempre: *http://agps.stdobrasil.com.br*

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;15#http://agps.stdobrasil.com.br

RPR;ID;OK;10;15#http://agps.stdobrasil.com.br

8.2. CONFIGURAÇÃO DE ENVIO



1055: ZIP

Habilita ou desabilita o reporte das mensagens no formato hexadecimal

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Modo zip desabilitado

01: Modo zip habilitado

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;55#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;55#ValorDaOpção

1058: Direcionamento de resposta SMS

Define para onde o dispositivo enviará a mensagem de resposta quando receber um comando de SMS.

Valores: 00 ~ 02

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Não envia resposta

01: Servidor

02: SMS

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;58#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;58#ValorDaOpção

Na opção 03, todas as respostas enviadas para o servidor terão informações adicionais no final

Comando recebido do servidor: “;0”

Comando recebido por SMS: “;1;[Número do telefone]”

1072: Chave de Criptografia AES128

Função de criptografia.

Cipher: AES, Key Size: 128, Mode: CBC

Valores: 00 ~ 02

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Desabilita a função de criptografia.

01: Não utilizado.

02: Habilita a função de criptografia.

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;72#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;72#ValorDaOpção

1073: AES128 Key

Configura a chave AES128 do usuário.

Cipher: AES, Key Size: 128, Mode: CBC

A chave deve ter 32 caracteres (16 bytes em hexadecimal).

Valores: 16 bytes em hexadecimal (32 caracteres, '0'~'9', 'a'~'f', 'A'~'F')

Unidade: N/A

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;73#ChaveCom16Bytes

RPR;ID;OK;10;73#ChaveCom16Bytes

8.3. SMS

1025: Número do SMS

Configura o número de telefone que receberá as mensagens por SMS do rastreador. É necessário trocar o IP para 0.0.0.0 e a porta para 0, para o servidor primário e secundário.

Valores: 0 ~ 20 dígitos numéricos

Unidade: N/A

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;25#NúmeroDoTelefoneComDDD

RPR;ID;OK;10;25#NúmeroDoTelefoneComDDD

1030: Bloqueio de SMS

Bloqueio de Recebimento de Comandos por SMS. Se habilitado, apenas os números de telefone listados nos parâmetros 1031 a 1034 (MT1-MT4) poderão enviar comandos SMS para o dispositivo. Todos os outros comandos recebidos por números de telefone que não estejam definidos nestes parâmetros serão ignorados pelo dispositivo.

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Desabilitar. O módulo pode receber SMS de qualquer número.

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

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;30#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;10;30#ValorDaOpção

1031: Celular autorizado para recebimento de SMS 1

Valores: 0 ~ 20 dígitos numéricos

Unidade: N/A

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;31#NúmeroDoTelefoneComDDD

RPR;ID;OK;10;31#NúmeroDoTelefoneComDDD

1032: Celular autorizado para recebimento de SMS 2

Valores: 0 ~ 20 dígitos numéricos

Unidade: N/A

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;32#NúmeroDoTelefoneComDDD

RPR;ID;OK;10;32#NúmeroDoTelefoneComDDD

1033: Celular autorizado para recebimento de SMS 3

Valores: 0 ~ 20 dígitos numéricos

Unidade: N/A

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;33#NúmeroDoTelefoneComDDD

RPR;ID;OK;10;33#NúmeroDoTelefoneComDDD

1034: Celular autorizado para recebimento de SMS 4

Valores: 0 ~ 20 dígitos numéricos

Unidade: N/A

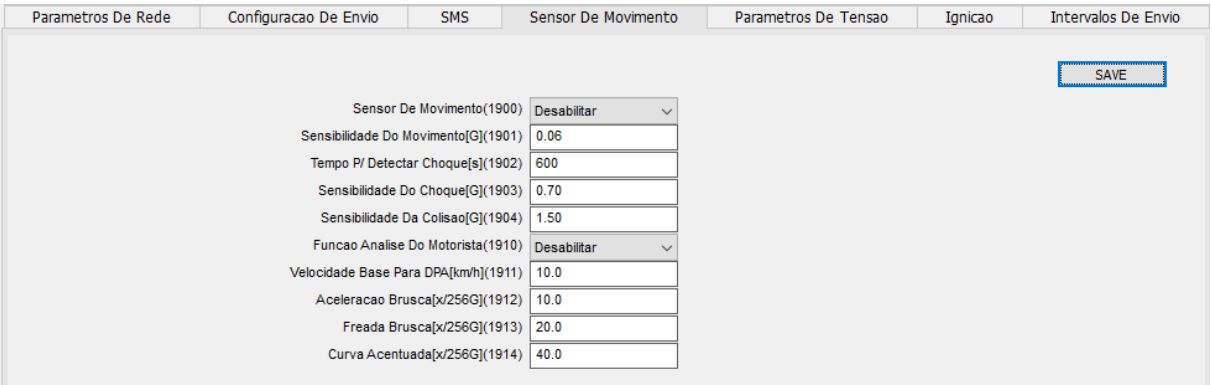
Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;10;34#NúmeroDoTelefoneComDDD

RPR;ID;OK;10;34#NúmeroDoTelefoneComDDD

8.4. SENSOR DE MOVIMENTO



1900: Sensor de movimento

Configura as funções do sensor de movimento.

Valores: 00 ~ 07

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Desabilitar. Desabilita a função do sensor de movimento.

01: Movimento. Habilita o sensor de movimento.

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

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

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

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

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

07: Habilitar Todos. Habilita todas as funções descritas acima.

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;00#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;19;00#ValorDaOpção

1901: Sensibilidade para movimento

Configuração da sensibilidade do sensor de movimento.

Valores: 0.06 – 8.0

Unidade: G (força da gravidade)

Padrão: 0.06

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;01#ValorEmForçaG

RPR;ID;OK;19;01#ValorEmForçaG

1902: Tempo para detectar o Choque

Tempo que o módulo demorará para entrar no modo de detecção de choque depois que a ignição é desligada.

Valores: 15 ~ 21600

Unidade: Seconds

Padrão: 600

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;02#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;19;02#TempoEmSegundos

1903: Sensibilidade para o choque

O choque é interpretado pelo módulo se a ignição estiver desligada e se houver movimento brusco. O valor deste parâmetro deve ser igual ou maior que a sensibilidade para o movimento.

Valores: 0.06 – 8.0

Unidade: G (força da gravidade)

Padrão: 0.7

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;03#ValorEmForçaG

RPR;ID;OK;19;03#ValorEmForçaG

1904: Sensibilidade para colisão

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. O valor deste parâmetro deve ser igual ou maior a sensibilidade para o choque.

Valores: 0.1 – 8.0

Unidade: G (força da gravidade)

Padrão: 1.5

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;04#ValorEmForçaG

RPR;ID;OK;19;04#ValorEmForçaG

1910: Função Análise do motorista

Analisa se a acelerações, freadas e curvas, estão dentro do padrão definido como seguro.

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Desabilitar. Desabilita a função de análise do motorista.

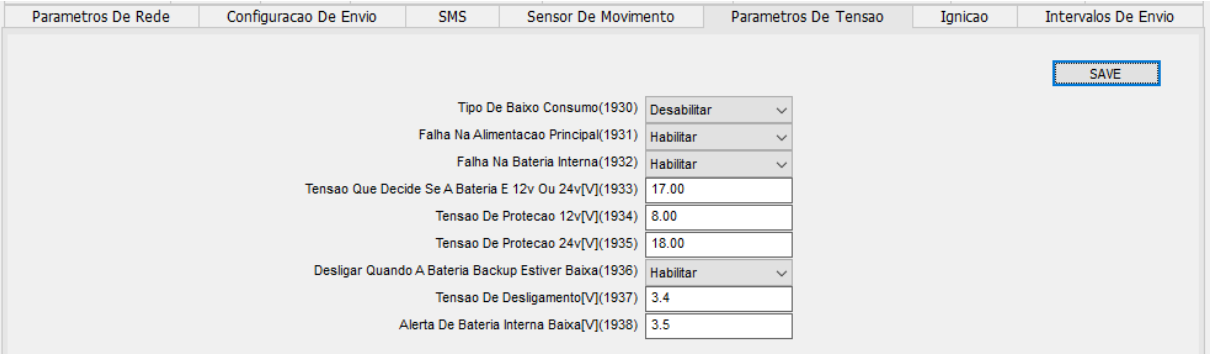
01: Habilita a função de DPA, responsável por nos informar os eventos de acelerações, curvas e frenagens bruscas.

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;10#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;19;10#ValorDaOpção

8.5. PARÂMETROS DE TENSÃO



1930: Tipo de baixo consumo

Função utilizada para diminuir o consumo típico do equipamento, recomendado para configurações de instalação em motos.

Valores: 00 ~ 03

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Desabilitada. Função desabilitada.

01: Ultra Baixo consumo**.** Desliga os módulos GPS e LTE/GPRS.

02: Baixo consumo**.** Desliga somente o módulo GPS.

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;30#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;19;30#ValorDaOpção

1931: Falha na alimentação principal (externa)

Desabilita e habilita o evento de remoção de bateria principal.

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 01

00: Desabilita

01: Habilita

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;31#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;19;31#ValorDaOpção

1932: Falha na bateria interna (backup)

Desabilita e habilita o evento de remoção de bateria backup.

Valores: 00 ~ 01

Unidade: N/A

Padrão: 01

00: Desabilita

01: Habilita

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;32#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;19;32#ValorDaOpção

1933: Tensão que decide se a bateria é 12V ou 24V [Volts]

Tensão que o módulo entenderá que a alimentação principal é 12v ou 24V. Valor em [V].

Valores: 16.00 ~ 20.00

Unidade: Vcc

Padrão: 17.00

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;33#TensãoEmVolts

RPR;ID;OK;19;33#TensãoEmVolts

1934: Tensão de proteção 12V [Volts]

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: 6.00 ~ 14.00

Unidade: Vcc

Padrão: 8.00

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;34#TensãoEmVolts

RPR;ID;OK;19;34#TensãoEmVolts

1935: Tensão de proteção 24V

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: 16.00 ~ 24.00

Unidade: Vcc

Padrão: 18.00

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;35#TensãoEmVolts

RPR;ID;OK;19;35#TensãoEmVolts

1936: Desligar quando a bateria estiver baixa

Habilita ou desabilita o desligamento do equipamento quando a tensão da bateria backup estiver abaixo do configurado.

00: Desabilitado. O equipamento não desliga.

01: Habilitar. Desliga o equipamento quando a bateria principal está desconectada e a bateria de backup está baixa.

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;36#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;19;36#ValorDaOpção

1937: Tensão de desligamento

Tensão da bateria backup para determinar o desligamento do equipamento quando estiver operando somente pela bateria backup e o valor de tensão chegar nesse valor configurado. Precisa ser menor que o parâmetro 1938

Valores: 3.40 – 3.80

Unidade: Vcc

Padrão: 3.40

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;37#TensãoEmVolts

RPR;ID;OK;19;37#TensãoEmVolts

1938: Tensão para gerar o alerta de desligamento da bateria backup [Volts]

Tensão para gerar o alerta de desligamento da bateria backup. Precisa ser maior que o parâmetro 1937

Valores: 3.50 – 3.90

Unidade: Vcc

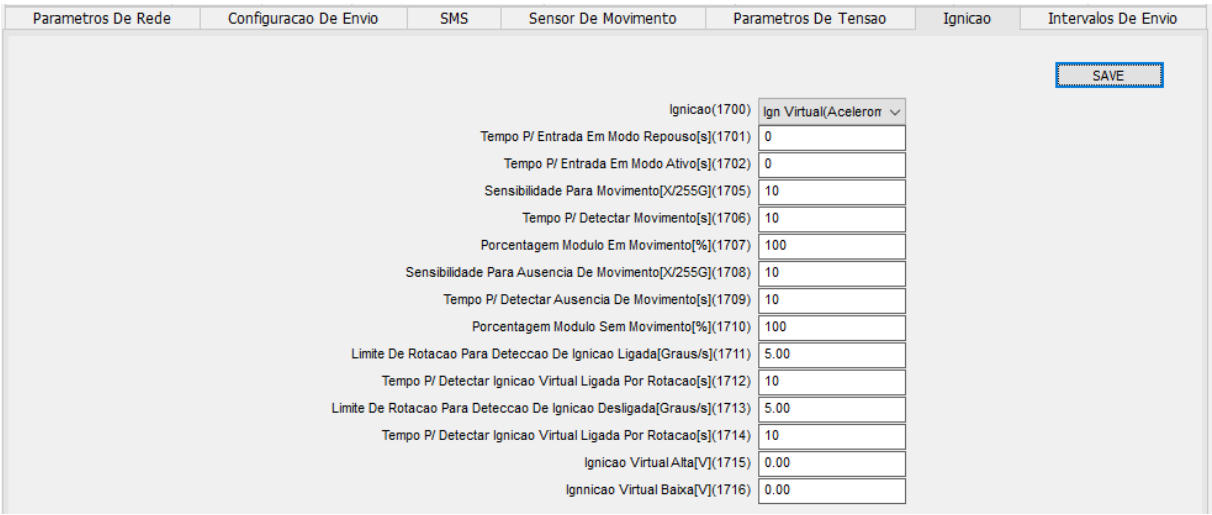
Padrão: 3.50

Comando & Resposta:

PRG;ID;19;38#TensãoEmVolts

RPR;ID;OK;19;38#TensãoEmVolts

8.6. IGNIÇÃO



1700: Tipo de Ignição

Seleciona o tipo de ignição

Valores: 02 ~ 03

Unidade: N/A

Padrão: 01

02: Ignição virtual por bateria. Determina ignição ligada/desligada baseado na mudança da tensão do veículo quando o motor está ligado ou desligado.

03: Ignição virtual por acelerômetro. Determina ignição ligada/desligada baseada na movimentação do veículo. Nessa opção, os modos IDLE e REBOQUE ficam desabilitados.

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;00#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;17;00#ValorDaOpção

1701: Tempo para entrar em modo repouso (parking/parado)

Tempo para entrar no modo repouso (parking/parado) depois que a ignição é desligada. Assim que entra nesse modo, os alertas 34 e 31 são enviados (precisam estar habilitados).

Valores: 0 ~ 255

Unidade: Seconds

Padrão: 60

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;01#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;17;01#TempoEmSegundos

1702: Tempo para entrar em modo ativo (driving/movimento)

Tempo para entrar no modo ativo (driving/movimento) depois que a ignição é ligada. Assim que entra nesse modo, os alertas 33 e 29 são enviados (precisam estar habilitados).

Valores: 0 ~ 255

Unidade: Seconds

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;01#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;17;01#TempoEmSegundos

1705: Sensibilidade para detectar movimento (acelerômetro)

Sensibilidade para detectar movimento para considerar ignição ligada por acelerômetro.

O valor do parâmetro 1705 não pode ser menor que o valor do parâmetro 1708.

0 significa que a ignição não é afetada pelo acelerômetro. Esse parâmetro não pode ser definido como 0, quando o parâmetro 1711 ou 1713 já estiver definido como 0.

Valores: 0, 3 ~ 100

Unidade: 1/255G

Padrão: 5

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;05#ValorDaSensibilidade

RPR;ID;OK;17;05#ValorDaSensibilidade

1706: Tempo para detectar movimento

Tempo que o módulo deverá permanecer em movimento para identificar como ignição ligada quando o tipo de ignição estiver configurado como acelerômetro.

Valores: 3 ~ 999

Unidade: Seconds

Padrão: 10

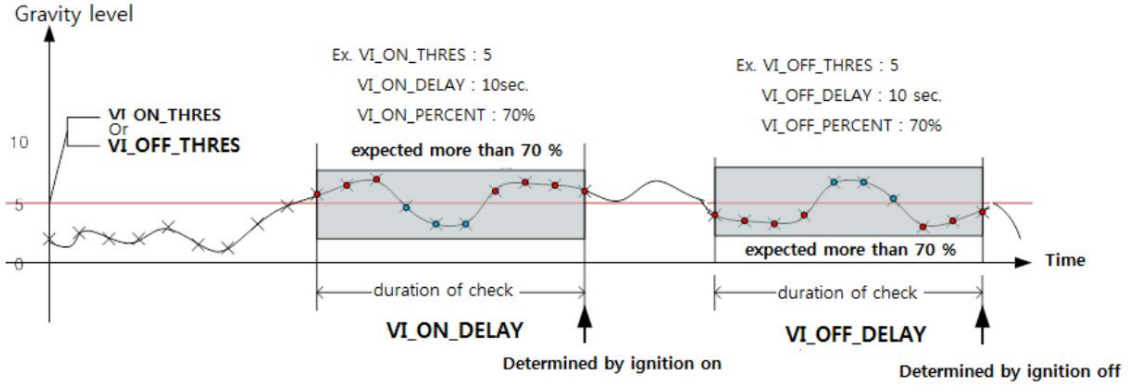
Comando & Resposta:

PRG;ID;17;06#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;17;06#TempoEmSegundos

1707: Porcentagem do módulo em movimento

Porcentagem do "tempo para detectar movimento" que o módulo identifica ignição ligada. Exemplo 1: Se a valor configurado for 70% e o "Tempo para detectar movimento" for 100s, significa que dentro de 100s, 70% das amostragens de movimento feitas a cada segundo, ou seja, 70 amostragens, devem estar acima da sensibilidade configurada no parâmetro 1705 para considerar movimento. Exemplo 2: Se a valor configurado for 100% e o "Tempo para detectar movimento" for 100s, significa que dentro de 100s, 100% das amostragens de movimento feitas a cada segundo, ou seja, 100 amostragens, devem estar acima da sensibilidade configurada no parâmetro 1705 para considerar movimento. Se atender ao critério do percentual o módulo já identifica que a ignição está ligada.



Valores: 30 ~ 100

Unidade: %

Padrão: 70

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;07#ValorEmPercentual

RPR;ID;OK;17;07#ValorEmPercentual

1708: Sensibilidade para detectar ausência de movimento (acelerômetro)

Sensibilidade para detectar movimento para considerar ignição desligada por acelerômetro.

O valor do parâmetro 1708 não pode ser maior que o valor do parâmetro 1705.

0 significa que a ignição não é afetada pelo acelerômetro. Esse parâmetro não pode ser definido como 0, quando o parâmetro 1711 ou 1713 já estiver definido como 0.

Valores: 0, 3 ~ 100

Unidade: 1/255G

Padrão: 5

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;08#ValorDaSensibilidade

RPR;ID;OK;17;08#ValorDaSensibilidade

1709: Tempo para detectar ausência do movimento

Tempo que o módulo deverá permanecer sem movimento para identificar como ignição desligada quando o tipo de ignição estiver configurado como acelerômetro.

Valores: 3 ~ 999

Unidade: Seconds

Padrão: 10

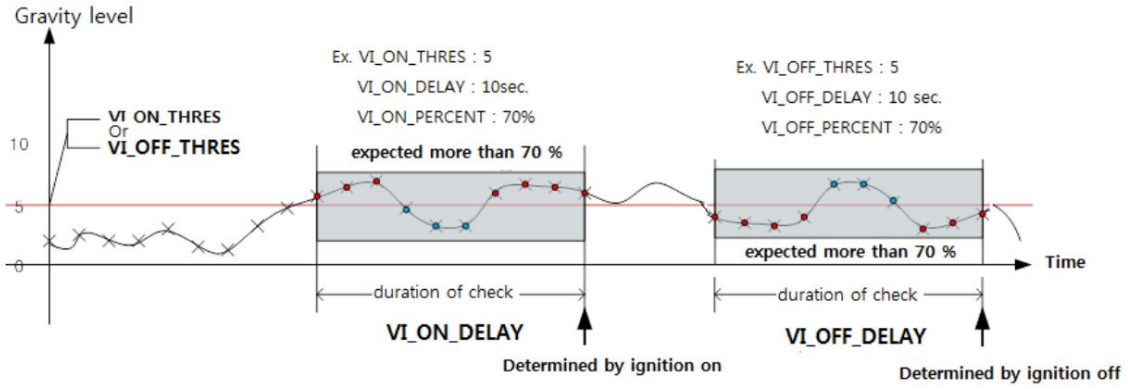
Comando & Resposta:

PRG;ID;17;09#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;17;09#TempoEmSegundos

1710: Porcentagem do módulo sem movimento

Porcentagem do "tempo para detectar ausência de movimento" que o módulo identifica ignição desligada. Exemplo 1: Se o valor configurado for 70% e o "tempo para detectar ausência de movimento" for 100s, significa que dentro de 100s, 70% das amostragens sem movimento feitas a cada segundo, ou seja, 70 amostragens, devem estar abaixo da sensibilidade configurada no parâmetro 1708 para considerar ausência de movimento. Exemplo 2: Se o valor configurado for 100% e o "tempo para detectar ausência de movimento" for 100s, significa que dentro de 100s, 100% das amostragens sem movimento feitas a cada segundo, ou seja, 100 amostragens, devem estar abaixo da sensibilidade configurada no parâmetro 1708 para considerar ausência de movimento. Se atender ao critério do percentual o módulo já identifica que a ignição está desligada. Atenção: Os parâmetros 1708 a 1710 determinam a condição de movimento para entrar no modo IDLE.



Valores: 30 ~ 100

Unidade: %

Padrão: 70

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;10#ValorEmPercentual

RPR;ID;OK;17;10#ValorEmPercentual

1711: Limite De Rotação Para Detecção De Ignição Ligada

Valor de rotação do giroscópio usado para detectar que o equipamento está com a ignição ligada no modo de ignição virtual por acelerômetro

'0' significa que a ignição não é afetada pelo giroscópio. Não pode ser definido como '0', quando o ID 1705 ou 1708 já estiver definido como '0'.

Valores: 0, 5.0 ~ 125.0

Unidade: graus por segundo [°/s]

Padrão: 5.0

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;11#GrausPorSegundo

RPR;ID;OK;17;11#GrausPorSegundo

1712: Tempo Para Detectar Ignição Virtual Ligada Por Rotação

Tempo (em segundos) que o equipamento deverá permanecer no caso em que valor da rotação do giroscópio for maior que o configurado para detecção de ignição ligada

Valores: 3 ~ 999

Unidade: segundos

Padrão: 10

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;12#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;17;12#TempoEmSegundos

1713: Limite De Rotação Para Detecção De Ignição Desligada

Valor de rotação do giroscópio usado para detectar que o equipamento está com a ignição desligada no modo de ignição virtual por acelerômetro

'0' significa que a ignição não é afetada pelo giroscópio. Não pode ser definido como '0', quando o ID 1705 ou 1708 já estiver definido como '0'.

Valores: 0, 5.0 ~ 125.0

Unidade: graus por segundo [°/s]

Padrão: 5.0

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;13#GrausPorSegundo

RPR;ID;OK;17;13#GrausPorSegundo

1714: Tempo Para Detectar Ignição Virtual Ligada Por Rotação

Tempo (em segundos) que o equipamento deverá permanecer no caso em que valor da rotação do giroscópio for maior que o configurado para detecção de ignição ligada

Valores: 3 ~ 999

Unidade: segundos

Padrão: 10

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;14#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;17;14#TempoEmSegundos

1715: Tensão da bateria para ignição ligada

Valor da tensão da bateria principal para determinar ignição ligada. Quando o valor da tensão está maior que o valor configurado, o módulo entende que a ignição está ligada. De forma geral, quando o motor do veículo está desligado a tensão é 12V/24V, e quando o motor está em funcionamento, a tensão é 14,5V/28,5V. Devido à essa variação, o módulo consegue entender quando a ignição está ligada/desligada.

Valores: 0 ~ 30. Se 0, O módulo determina ignição ligada/desligada automaticamente

Unidade: Vcc

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;15#TensãoEmVolts

RPR;ID;OK;17;15#TensãoEmVolts

1716: Tensão bateria para ignição desligada

Valor da tensão da bateria principal para determinar ignição desligada. Quando o valor da tensão está menor que o valor configurado, o módulo entende que a ignição está desligada. De forma geral, quando o motor do veículo está desligado a tensão é 12V/24V, e quando o motor

está em funcionamento, a tensão é 14,5V/28,5V. Devido à essa variação, o módulo consegue entender quando a ignição está ligada/desligada.

0: O módulo determina igniçãoligada/desligada automaticamente.

Valores: 0 ~ 30

Unidade: Vcc

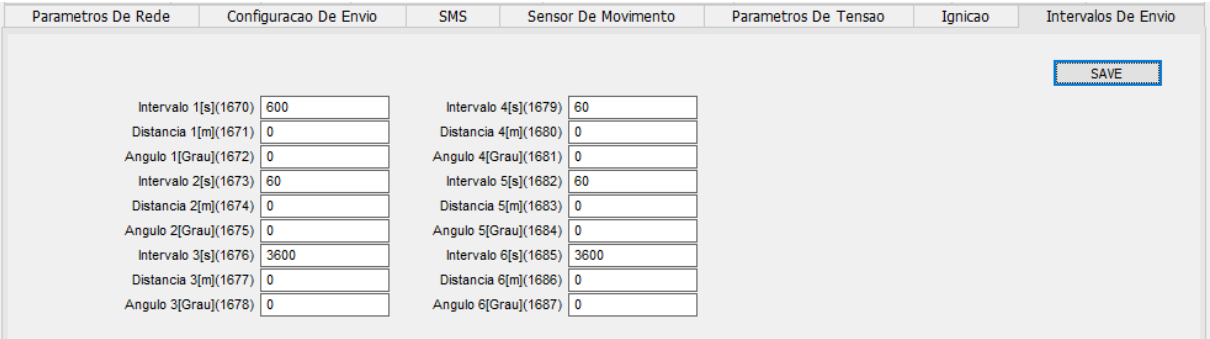
Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;17;16#TensãoEmVolts

RPR;ID;OK;17;16#TensãoEmVolts

8.7. INTERVALOS DE ENVIO



1670: Intervalo 1

Intervalo em segundos que será atribuído ao **Perfil 1** para reportar uma STT

ATENÇÃO: Se der erro ao configurar um intervalo menor que 60 segundos, verificar se a função Fine Tracking está habilitada. Uma vez habilitada, só é possível configurar intervalos iguais ou maiores que 60 segundos

Valores: 0, 5 ~ 86,400 (24 hours maximum). Se 0, desabilitado.

Unidade: Seconds

Padrão: 180

Para o Modelo da Série ST4410

Valores: 0 ~ 2880 (48 hours maximum)

Unidade: Minutes

Padrão: 60

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;70#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

RPR;ID;OK;16;70#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

1671: Distância 1

Distância em metros que será atribuído ao **Perfil 1** para reportar uma STT

Valores: 0, 50 ~ 65,535. Se 0, desabilitado

Unidade: meters

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;71#DistânciaEmMetros

RPR;ID;OK;16;71#DistânciaEmMetros

1672: Ângulo 1

Ângulo em graus que será atribuído ao **Perfil 1** para reportar uma STT

Valores: 0, 10 ~ 179. Se 0, desabilitado

Unidade: Graus

Padrão: 0.

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;72#ÂnguloEmGraus

RPR;ID;OK;16;72#ÂnguloEmGraus

1673: Intervalo 2

Intervalo em segundos que será atribuído ao **Perfil 2** para reportar uma STT

ATENÇÃO: Se der erro ao configurar um intervalo menor que 60 segundos, verificar se a função Fine Tracking está habilitada. Uma vez habilitada, só é possível configurar intervalos iguais ou maiores que 60 segundos

Valores: 0, 5 ~ 86,400 (24 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Seconds

Padrão: 600

Para o Modelo da Série ST4410

Valores: 0 ~ 2880 (48 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Minutes

Padrão: 3

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;73#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

RPR;ID;OK;16;73#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

1674: Distância 2

Distância em metros que será atribuído ao **Perfil 2** para reportar uma STT

Valores: 0, 50 ~ 65,535. Se 0, desabilitado

Unidade: meters

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;74#DistânciaEmMetros

RPR;ID;OK;16;74#DistânciaEmMetros

1675: Ângulo 2

Ângulo em graus que será atribuído ao **Perfil 2** para reportar uma STT

Valores: 0, 10 ~ 179. Se 0, desabilitado

Unidade: Graus

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;75#ÂnguloEmGraus

RPR;ID;OK;16;75#ÂnguloEmGraus

1676: Intervalo 3

Intervalo em segundos que será atribuído ao **Perfil 3** para reportar uma STT

ATENÇÃO: Se der erro ao configurar um intervalo menor que 60 segundos, verificar se a função Fine Tracking está habilitada. Uma vez habilitada, só é possível configurar intervalos iguais ou maiores que 60 segundos

Valores: 0, 5 ~ 86,400 (24 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Seconds

Padrão: 3600

Para o Modelo da Série ST4410

Valores: 0 ~ 2880 (48 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Minutes

Padrão: 15

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;76#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

RPR;ID;OK;16;76#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

1677: Distância 3

Distância em metros que será atribuído ao **Perfil 3** para reportar uma STT

Valores: 0, 50 ~ 65,535. Se 0, desabilitado

Unidade: meters

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;77#DistânciaEmMetros

RPR;ID;OK;16;77#DistânciaEmMetros

1678: Ângulo 3

Ângulo em graus que será atribuído ao **Perfil 3** para reportar uma STT

Valores: 0, 10 ~ 179. Se 0, desabilitado

Unidade: degrees

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;78#ÂnguloEmGraus

RPR;ID;OK;16;78#ÂnguloEmGraus

1679: Intervalo 4

Intervalo em segundos que será atribuído ao **Perfil 4** para reportar uma STT

ATENÇÃO: Se der erro ao configurar um intervalo menor que 60 segundos, verificar se a função Fine Tracking está habilitada. Uma vez habilitada, só é possível configurar intervalos iguais ou maiores que 60 segundos

Valores: 0, 5 ~ 86,400 (24 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Seconds

Padrão: 60

Para o Modelo da Série ST4410

Valores: 0 ~ 2880 (48 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Minutes

Padrão: 60

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;79#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

RPR;ID;OK;16;79#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

1680: Distância 4

Distância em metros que será atribuído ao **Perfil 4** para reportar uma STT

Valores: 0, 10 ~ 179. Se 0, desabiltado

Unidade: degrees

Padrão: 90

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;80#DistânciaEmMetros

RPR;ID;OK;16;80#DistânciaEmMetros

1681: Ângulo 4

Ângulo em graus que será atribuído ao **Perfil 4**para reportar uma STT

Valores: 0, 10 ~ 179. Se 0, desabilitado

Unidade: degrees

Padrão: 90

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;81#ÂnguloEmGraus

RPR;ID;OK;16;81#ÂnguloEmGraus

1682: Intervalo 5

Intervalo em segundos que será atribuído ao **Perfil 5** para reportar uma STT

ATENÇÃO: Se der erro ao configurar um intervalo menor que 60 segundos, verificar se a função Fine Tracking está habilitada. Uma vez habilitada, só é possível configurar intervalos iguais ou maiores que 60 segundos

Valores: 0, 5 ~ 86,400 (24 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Seconds

Padrão: 30

Para o Modelo da Série ST4410

Valores: 0 ~ 2880 (48 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Minutes

Padrão: 1

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;82#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

RPR;ID;OK;16;82#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

1683: Distância 5

Distância em metros que será atribuído ao **Perfil 5** para reportar uma STT

Valores: 0, 50 ~ 65,535

Unidade: meters

Padrão: 1000

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;83#DistânciaEmMetros

RPR;ID;OK;16;83#DistânciaEmMetros

1684: Ângulo 5

Ângulo em graus que será atribuído ao **Perfil 5** para reportar uma STT

Valores: 0, 10 ~ 179. Se 0, desabilitado

Unidade: degrees

Padrão: 60

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;84#ÂnguloEmGraus

RPR;ID;OK;16;84#ÂnguloEmGraus

1685: Intervalo 6

Intervalo em segundos que será atribuído ao **Perfil 6** para reportar uma STT

ATENÇÃO: Se der erro ao configurar um intervalo menor que 60 segundos, verificar se a função Fine Tracking está habilitada. Uma vez habilitada, só é possível configurar intervalos iguais ou maiores que 60 segundos

Valores: 0, 5 ~ 86,400 (24 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Seconds

Padrão: 3600

Para o Modelo da Série ST4410

Valores: 0 ~ 2880 (48 hours maximum). Se 0, desabilitado

Unidade: Minutes

Padrão: 15

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;85#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

RPR;ID;OK;16;85#TempoEmSegundosOuMinutosParaST4410

1686: Distância 6

Distância em metros que será atribuído ao **Perfil 6** para reportar uma STT

Valores: 0, 50 ~ 65,535. Se 0, desabilitado

Unidade: meters

Padrão: 1000

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;86#DistânciaEmMetros

RPR;ID;OK;16;86#DistânciaEmMetros

1687: Ângulo 6

Ângulo em graus que será atribuído ao **Perfil 6** para reportar uma STT

Valores: 0, 10 ~ 179. Se 0, desabilitado

Unidade: degrees

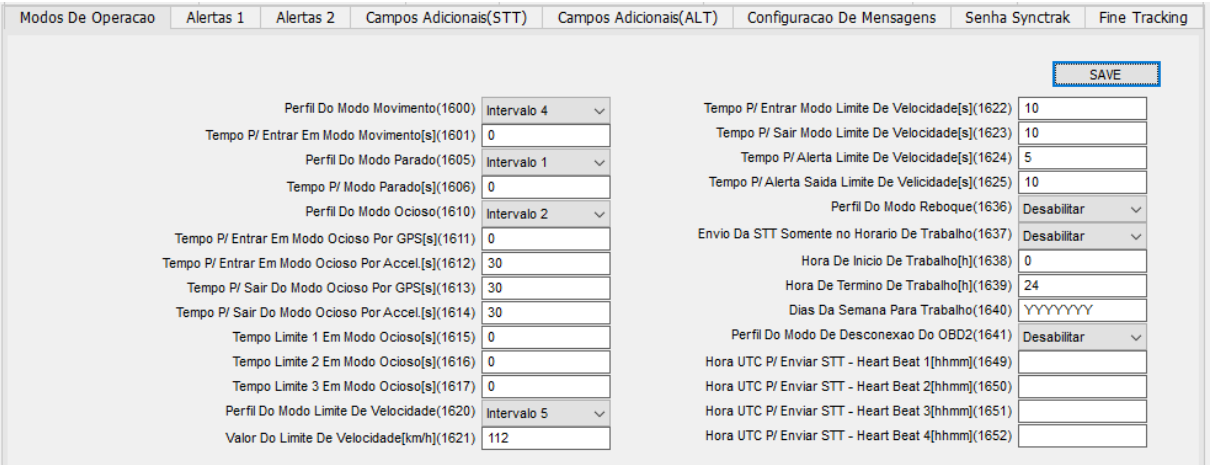
Padrão: 30

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;87#ÂnguloEmGraus

RPR;ID;OK;16;87#ÂnguloEmGraus

8.8. MODOS DE OPERAÇÃO



1600: Perfil Do Modo Drive (dirigindo)

Perfil que será usado no modo drive (dirigindo)

Valores: 00 ~ 06

Unidade: N/A

Padrão: 04

00: Desabilitado. Nessa opção nenhuma mensagem será reportada, mas o módulo entrará em modo drive de acordo com os parâmetros de ignição

01: Intervalo 1

02: Intervalo 2

03: Intervalo 3

04: Intervalo 4 (Padrão)

05: Intervalo 5

06: Intervalo 6

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;00#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;16;00#ValorDaOpção

1601: Tempo para entrar em modo drive

Tempo em segundos que o dispositivo entrará no modo drive (dirigindo) após detectar a ignição ligada.

Valores: 0 ~ 255

Unidade: Seconds

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;01#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;01#TempoEmSegundos

1605: Perfil Do Modo Parado (estacionado/parking)

Perfil que será usado no modo parado (estacionado/parking)

Valores: 00 ~ 06

Unidade: N/A

Padrão: 01

00: Desabilitado. Nessa opção nenhuma mensagem será reportada, mas o módulo entrará em modo park de acordo com os parâmetros de ignição

01: Intervalo 1 (Padrão)

02: Intervalo 2

03: Intervalo 3

04: Intervalo 4

05: Intervalo 5

06: Intervalo 6

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;05#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;16;05#ValorDaOpção

1606: Tempo para entrar em modo park (estacionado)

Tempo em segundos que o dispositivo entrará no modo park (estacionado) após detectar a ignição desligada.

Valores: 0 ~ 255

Unidade: Seconds

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;06#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;06#TempoEmSegundos

1610: Perfil Do Modo Ocioso

Perfil que será usado no modo ocioso

O modo ocioso é quando o veículo está com a ignição ligada (drive mode) porém não está se movimentando de acordo com os parâmetros 1611, 1612, 1613, 1614

Valores: 00 ~ 06

Unidade: N/A

Padrão: 02

00: Desabilitado. Nessa opção nenhuma mensagem será reportada, mas o módulo entrará em modo ocioso de acordo com os parâmetros de ignição

01: Intervalo 1

02: Intervalo 2 (Padrão)

03: Intervalo 3

04: Intervalo 4

05: Intervalo 5

06: Intervalo 6

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;10#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;16;10#ValorDaOpção

1611: Entrada no modo ocioso por GPS sem velocidade

Tempo em que o GPS deverá ficar sem detectar velocidade (0 km/h) para entrar no modo ocioso.

0: Desabilita a verificação por velocidade de GPS. Isso significa que apenas o movimento por acelerômetro será considerado para entrar no modo ocioso. Não é possível configurar o valor 0 se o parâmetro 1612 já estiver configurado com o valor 0 segundos.

65535: Desabilita a entrada em modo ocioso. Nunca vai entrar em modo ocioso. Tem o mesmo efeito que o parâmetro 1612 configurado como 65535s

Valores: 0 ~ 65535

Unidade: Seconds

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;11#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;11#TempoEmSegundos

1612: Entrada do modo ocioso por acelerômetro sem movimento

Tempo em que o acelerômetro deverá ficar sem detectar movimento para entrar no modo ocioso.

0: Desabilita a verificação por movimento. Isso significa que apenas a velocidade por GPS será considerada para entrar no modo ocioso. Não é possível configurar o valor 0 se o parâmetro 1611 já estiver configurado com o valor 0s

65535: Desabilita a entrada em modo ocioso. Nunca vai entrar em modo ocioso. Tem o mesmo efeito que o parâmetro 1611 configurado como 65535s

Valores: 0 ~ 65535

Unidade: Seconds

Padrão: 30

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;12#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;12#TempoEmSegundos

1613: Saída do modo ocioso por GPS com velocidade

Tempo em que o GPS deverá detectar velocidade maior que 0 km/h para sair do modo ocioso

0: Desabilita a verificação por velocidade de GPS. Isso significa que apenas o movimento por acelerômetro será considerado para sair do modo ocioso. Não é possível configurar o valor 0 se o parâmetro 1614 já estiver configurado com o valor 0s

Valores: 0 ~ 255

Unidade: Seconds

Padrão: 30

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;13#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;13#TempoEmSegundos

1614: Saída do modo ocioso Acelerômetro, com movimento

Tempo em que o acelerêmtro deverá detectar movimento para sair do modo ocioso.

0: Desabilita a verificação por movimento. Isso significa que apenas a velocidade por GPS será considerada para sair do modo ocioso. Não é possível configurar o valor 0 se o parâmetro 1613 já estiver configurado com o valor 0s

Valores: 0 ~ 255

Unidade: Seconds

Padrão: 30

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;14#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;14#TempoEmSegundos

1615: Tempo 1 de alerta no modo ocioso

Tempo em modo ocioso antes de enviar alerta por excesso no modo ocioso.

Valores: 0 ~ 86400

Unidade: Seconds

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;15#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;15#TempoEmSegundos

1616: Tempo 2 de alerta no modo ocioso

Tempo em modo ocioso antes de enviar alerta por excesso no modo ocioso.

Valores: 0 ~ 86400

Unidade: Seconds

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;16#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;16#TempoEmSegundos

1617: Tempo 3 de alerta no modo ocioso

Tempo em modo ocioso antes de enviar alerta por excesso no modo ocioso.

Valores: 0 ~ 86400

Unidade: Seconds

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;17#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;17#TempoEmSegundos

1620: Modo Over Speed

Perfil que será usado no modo over speed (acima do limite de velocidade)

Valores: 00 ~ 06

Unidade: N/A

Padrão: 05

00: Desabilitado. Nessa opção nenhuma mensagem será reportada, mas o módulo entrará em modo over speed de acordo com o parâmetro 1621

01: Intervalo 1

02: Intervalo 2

03: Intervalo 3

04: Intervalo 4

05: Intervalo 5 (Padrão)

06: Intervalo 6

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;20#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;16;20#ValorDaOpção

1621: Limite de velocidade para o modo over speed

Limite de velocidade para entrar no modo Over Speed

Valores: 0 ~ 300. Se 0, desabilita a função

Unidade: km/h

Padrão: 200

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;21#VelocidadeEmKm/h

RPR;ID;OK;16;21#VelocidadeEmKm/h

1622: Tempo para entrada do modo over speed

Tempo em que o equipamento levará para entrar no modo over speed após detectar o excesso de velocidade configurado no parâmetro 1621.

Valores: 0 ~ 255. Se 0, entra imediatamente no modo over speed

Unidade: Seconds

Padrão: 10

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;22#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;22#TempoEmSegundos

1623: Tempo para saída do modo over speed

Tempo em que o equipamento levará para sair do modo over speed após detectar que a velocidade ficou abaixo da velocidade configurada no parâmetro 1621.

Valores: 0 ~ 255. Se 0, sai imediatamente do modo over speed

Unidade: Seconds

Padrão: 10

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;23#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;23#TempoEmSegundos

1624: Tempo para enviar alerta de over speed

Tempo para enviar o alerta de velocidade excedida

Valores: 0 ~ 255. Se 0, envia o alerta imediatamente

Unidade: Seconds

Padrão: 5

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;24#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;24#TempoEmSegundos

1625: Tempo para enviar alerta que saiu do modo over speed

Tempo para enviar o alerta que saiu do modo over speed

Valores: 0 ~ 255. Se 0, envia o alerta imediatamente

Unidade: Seconds

Padrão: 10

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;25#TempoEmSegundos

RPR;ID;OK;16;25#TempoEmSegundos

1636: Modo reboque

Perfil que será usado no modo reboque (guinchado, se movimentando com a ignição desligada) Quando o veículo está com ignição desligada e se movimenta acima de 3 km/h por 10 segundos, o ALT 58 é enviado

Valores: 00 ~ 06

Unidade: N/A

Padrão: 06

00: Desabilitado. Nessa opção nenhuma mensagem será reportada, mas o módulo entrará em modo ocioso de acordo com os parâmetros de ignição

01: Intervalo 1

02: Intervalo 2

03: Intervalo 3

04: Intervalo 4

05: Intervalo 5

06: Intervalo 6 (Padrão)

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;36#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;16;36#ValorDaOpção

1637: Envio Da STT Somente no Horário De Trabalho

Se esta função estiver habilitada, o envio de STT para o servidor será enviado apenas no intervalo de horas permitido e no dia da semana. Somente o envio de STT por intervalo de tempo é influenciado pela função de agendamento.

00 = Desabilitar

01 = Habilitar

Valores: 00 ou 01

Unidade: N/A

Padrão: 00

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;37#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;16;37#ValorDaOpção

1638: Hora De Início De Trabalho

Define a hora de início permitida para envio de STT.

Valores: 0 ~ 23

Unidade: Hora

Padrão: 0

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;38#HoraDeInicioDeTrabalho

RPR;ID;OK;16;38#HoraDeInicioDeTrabalho

1639: Hora De Término De Trabalho

Define a hora de término para envio de STT.

Valores: 1 ~ 24

Unidade: Hora

Padrão: 24

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;39#HoraDeTerminoDeTrabalho

RPR;ID;OK;16;39#HoraDeTerminoDeTrabalho

1640: Dias Da Semana Para Trabalho

Define os dias da semana para envio de STT dentro do horário permito. São 7 dígitos que representam cada dia da semana, de domingo a sábado.

- Y significa o dia de trabalho para envio de STT dentro do horário permito
- N significa o dia de descanso onde as STT não serão enviadas.

Ex: Se desejar que as STT sejam enviadas ao servidor no domingo, terça e sábado, deve-se inserir o valor como YNYNNNY.

Se as STT devem ser enviadas todos os dias, deve-se inserir o valor como YYYYYYY

Padrão: YYYYYYY

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;40#DiasDaSemana

RPR;ID;OK;16;40#DiasDaSemana

1641: Perfil Do Modo De Desconexão Do OBD2

Define o Perfil que será atribuído ao Modo de Desconexão da tomada OBD2.

Valores: 00 ~ 06

Unidade: N/A

Padrão: 00

00: Desabilitado (Padrão)

01: Intervalo 1

02: Intervalo 2

03: Intervalo 3

04: Intervalo 4

05: Intervalo 5

06: Intervalo 6

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;41#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;16;41#ValorDaOpção

1649: Horário Para Envio De STT - Heart Beat 1

Define um horário específico para o dispositivo enviar uma STT para o servidor para receber um comando.

ATENÇÃO: A hora a ser inserida é a hora UTC. No Brasil temos 3 fusos (pesquisar na internet). Dependendo da sua localização, deve-se somar 3, 4 ou 5 horas ao horário local para poder configurar.

Ex: Em São Paulo o horário local em relação ao horário UTC é de -3 horas. Portanto, se desejar que a STT seja envia as 14h30min do horário local, deve-se somar 3 horas, ficado 17h30min, portanto o valor configurado é 1730.

Formato: hhmm

Valores: 0000 ~ 2359. Se for vazio, desabilita a função

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;49#HoraUTC

RPR;ID;OK;16;49#HoraUTC

1650: Horário Para Envio De STT - Heart Beat 2

Define um horário específico para o dispositivo enviar uma STT para o servidor para receber um comando.

ATENÇÃO: A hora a ser inserida é a hora UTC. No Brasil temos 3 fusos (pesquisar na internet). Dependendo da sua localização, deve-se somar 3, 4 ou 5 horas ao horário local para poder configurar.

Ex: Em São Paulo o horário local em relação ao horário UTC é de -3 horas. Portanto, se desejar que a STT seja envia as 14h30min do horário local, deve-se somar 3 horas, ficado 17h30min, portanto o valor configurado é 1730.

Formato: hhmm

Valores: 0000 ~ 2359. Se for vazio, desabilita a função

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;50#HoraUTC

RPR;ID;OK;16;50#HoraUTC

1651: Horário Para Envio De STT - Heart Beat 3

Define um horário específico para o dispositivo enviar uma STT para o servidor para receber um comando.

ATENÇÃO: A hora a ser inserida é a hora UTC. No Brasil temos 3 fusos (pesquisar na internet). Dependendo da sua localização, deve-se somar 3, 4 ou 5 horas ao horário local para poder configurar.

Ex: Em São Paulo o horário local em relação ao horário UTC é de -3 horas. Portanto, se desejar que a STT seja envia as 14h30min do horário local, deve-se somar 3 horas, ficado 17h30min, portanto o valor configurado é 1730.

Formato: hhmm

Valores: 0000 ~ 2359. Se for vazio, desabilita a função

Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;51#HoraUTC

RPR;ID;OK;16;51#HoraUTC

1652: Horário Para Envio De STT - Heart Beat 4

Define um horário específico para o dispositivo enviar uma STT para o servidor para receber um comando.

ATENÇÃO: A hora a ser inserida é a hora UTC. No Brasil temos 3 fusos (pesquisar na internet). Dependendo da sua localização, deve-se somar 3, 4 ou 5 horas ao horário local para poder configurar.

Ex: Em São Paulo o horário local em relação ao horário UTC é de -3 horas. Portanto, se desejar que a STT seja envia as 14h30min do horário local, deve-se somar 3 horas, ficado 17h30min, portanto o valor configurado é 1730.

Formato: hhmm

Valores: 0000 ~ 2359. Se for vazio, desabilita a função

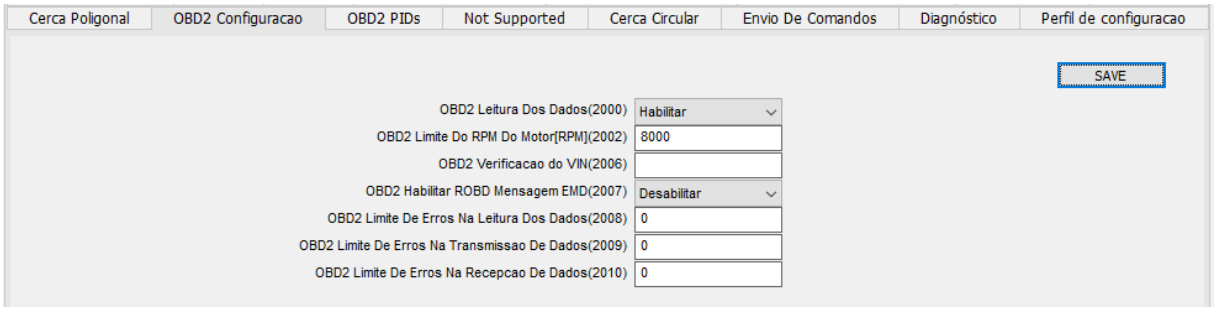
Padrão: Vazio

Comando & Resposta:

PRG;ID;16;52#HoraUTC

RPR;ID;OK;16;52#HoraUTC

8.9. OBD2 CONFIGURAÇÃO



2000: OBD2 Leitura Dos Dados

Habilitar ou Desabilitar a leitura dos dados do OBD2.

Quando a ignição está desligada, não há dados trafegando no OBD2 do veículo, portando a leitura dos dados só funciona quando a ignição está ligada.

0 = Desabilitado

1 = Habilitado (Padrão)

Comando & Resposta:

PRG;ID;20;00#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;20;00#ValorDaOpção

2002: OBD2 Limite Do RPM

Define o valor limite de RPM para processar “RPM_COUNT” do Relatório de Viagem OBD através da mensagem OTR.

RPM_COUNT informa a quantidade de vezes que o limite de RPM foi excedido durante a viagem (da ignição Ligada até a ignição desligada).

Valores: de 0 a 16383

Unidade: RPM

Padrão: 8000

Comando & Resposta:

PRG;ID;20;02#LimiteDoRPM

RPR;ID;OK;20;02#LimiteDoRPM

2006: OBD2 Verificação do VIN

Define o número VIN para ser comparado com o VIN do veículo.

Para usar essa função, o VIN deve ser inserido com 17 caracteres alfanuméricos.

O VIN do veículo lido pelo OBD é comparado com o valor inserido pelo usuário.

Se eles não corresponderem, o alerta 105 será enviado.

Se corresponderem, o alerta 106 é enviado.

Se o valor de entrada estiver em branco, a função de verificação fica desabilitada.

Comando & Resposta:

PRG;ID;20;06#NúmeroVIN

RPR;ID;OK;20;06#NúmeroVIN

2007: OBD2 Habilitar Mensagem EMD

Configura o envio da mensagem EMD (Emission Data Report).

0 – Desabilitada

1 – Habilitada

Comando & Resposta:

PRG;ID;20;07#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;20;07#ValorDaOpção

2008: OBD2 Limite De Erros Na Leitura Dos Dados

Define o limite de erros na leitura dos dados no barramento CAN.

Quando a contagem de erros ultrapassa esse valor, o alerta 140 é enviado e a funcionalidade OBD2 é desabilitada durante o restante da viagem, até a ignição ser desligada.

Valores: 0 ~ 250

Padrão: 0 = Desativado

Comando & Resposta:

PRG;ID;20;08#LimiteDeErros

RPR;ID;OK;20;08#LimiteDeErros

2009: OBD2 Limite De Erros Na Transmissão De Dados

Define o limite de erros na transmissão de dados no barramento CAN.

Se ocorrer um erro entre o envio da solicitação e o recebimento da resposta, a contagem de erro TxErr será incrementada, caso contrário, será decrementada.

Quando a contagem de erros ultrapassa esse valor, o alerta 140 é enviado e a funcionalidade OBD2 é desabilitada durante o restante da viagem, até a ignição ser desligada.

Valores: 0 ~ 250

Padrão: 0 = Desativado

Comando & Resposta:

PRG;ID;20;09#LimiteDeErros

RPR;ID;OK;20;09#LimiteDeErros

2010: OBD2 Limite De Erros Na Recepção De Dados

Define o limite de erros na recepção de dados no barramento CAN.

Independentemente da solicitação, se um erro for detectado no barramento CAN, a contagem RxErr é incrementada. Se não houver erros na rede do veículo, a contagem RxErr é decrementada gradualmente.

Quando a contagem de erros ultrapassa esse valor, o alerta 140 é enviado e a funcionalidade OBD2 é desabilitada durante o restante da viagem, até a ignição ser desligada.

Valores: 0 ~ 128

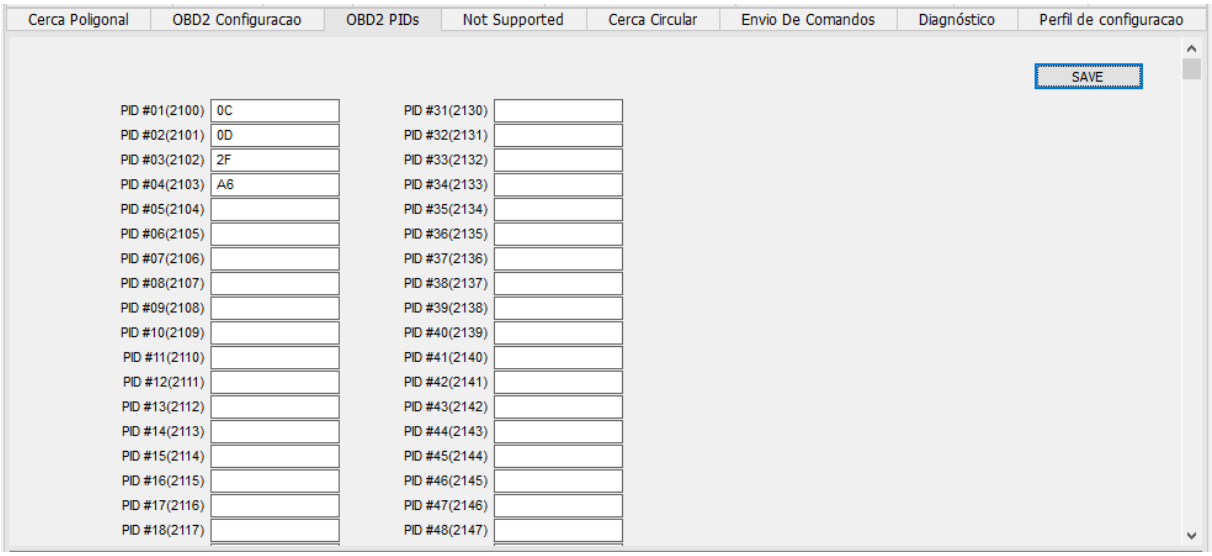
Padrão: 0 = Desabilitado

Comando & Resposta:

PRG;ID;20;10#LimiteDeErros

RPR;ID;OK;20;10#LimiteDeErros

8.10. OBD2 PIDs



PID (2100-2159): Valor do PID para obter o dado do barramento CAN do veículo. O PID é constituído por 2 caracteres hexadecimal (letras em maiúsculo). Se o PID não estiver presente no barramento CAN do veículo, o valor do campo nas mensagens STT e ALT será "FFFFFFFF".
Valores: 00 ~63.

O suporte aos PIDs varia conforme o veículo.

PID	Description	Min	Max	Units (Metric)	Formula
00	PIDs supported [01 - 20]				
01	Monitors/MIL status/DTC count	00000000 ~ FFFFFFFF		(hex)	
02	Freeze DTC	i.e.) P0137 P0000 ~ P3FFF B0000 ~ B3FFF C0000 ~ C3FFF U0000 ~ U3FFF			
03	Fuel system status	i.e.) 02,01 01: open loop 02: closed loop 04: open loop (driving conditions) 08: open loop (system fault) 10: closed loop, O2 sensor fault		(hex)	
04	Calculated engine load value	0	100	%	A * 100 / 255
05	Engine coolant temperature	-40	215	°C	A - 40
06	Short term fuel % trim—Bank 1	-100 (Lean)	+99.22 (Rich)	%	A * 100 / 128 - 100

07	Long term fuel % trim—Bank 1	-100 (Lean)	+99.22 (Rich)	%	A * 100 / 128 - 100
08	Short term fuel % trim—Bank 2	-100 (Lean)	+99.22 (Rich)	%	A * 100 / 128 - 100
09	Long term fuel % trim—Bank 2	-100 (Lean)	+99.22 (Rich)	%	A * 100 / 128 - 100
0A	Fuel pressure	0	765	kPa (gauge)	A * 3
0B	Intake manifold absolute pressure	0	255	kPa (absolute)	A
0C	Engine RPM	0	16383	rpm	(A * 256 + B) / 4
0D	Vehicle speed	0	255	km/h	A
0E	Timing advance	-64.0	63.5	° relative to #1 cylinder	A / 2 - 64
0F	Intake air temperature	-40	215	°C	A - 40
10	MAF air flow rate	0.00	655.35	grams/sec	(A * 256 + B) / 100
11	Throttle position	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
12	Commanded secondary air status	i.e.) 01 01: upstream 02: downstream of 1st cat. conv. 04: atmosphere/off 08: pump commanded for diag		(hex)	
13	Oxygen sensors present	[A0…A3] = Bank1, Sensors 1-4 [A4…A7] = Bank2, Sensors 1-4		(hex)	A
14	O2S1: Oxygen sensor voltage, Short term fuel trim	0.000,-100.0	1.275,+99.2	Volts,%	A / 200, B * 100 / 128 - 100
15	O2S2: Oxygen sensor voltage, Short term fuel trim	0.000,-100.0	1.275,+99.2	Volts,%	A / 200, B * 100 / 128 - 100
16	O2S3: Oxygen sensor voltage, Short term fuel trim	0.000,-100.0	1.275,+99.2	Volts,%	A / 200, B * 100 / 128 - 100
17	O2S4: Oxygen sensor voltage, Short term fuel trim	0.000,-100.0	1.275,+99.2	Volts,%	A / 200, B * 100 / 128 - 100
18	O2S5: Oxygen sensor voltage, Short term fuel trim	0.000,-100.0	1.275,+99.2	Volts,%	A / 200, B * 100 / 128 - 100

19	O2S6: Oxygen sensor voltage, Short term fuel trim	0.000,-100.0	1.275,+99.2	Volts,%	A / 200, B * 100 / 128 - 100
1A	O2S7: Oxygen sensor voltage, Short term fuel trim	0.000,-100.0	1.275,+99.2	Volts,%	A / 200, B * 100 / 128 - 100
1B	O2S8: Oxygen sensor voltage, Short term fuel trim	0.000,-100.0	1.275,+99.2	Volts,%	A / 200, B * 100 / 128 - 100
1C	OBD Type	1: OBD-II (CARB) 2: OBD (EPA) 3: OBD and OBD-II 4: OBD-I 5: Not OBD compliant 6: EOBD (Europe) 7: EOBD and OBD-II 8: EOBD and OBD 9: EOBD, OBD and OBD-II 10: JOBD (Japan) 11: JOBD and OBD-II 12: JOBD and EOBD 13: JOBD, EOBD, and OBD-II 17: EMD 18: EMD+ 19: HD OBD-C 20: HD OBD 21: WWH OBD 23: HD EOBD-I 24: HD EOBD-I N 25: HD EOBD-II 26: HD EOBD-II N 28: OBDBr-1 29: OBDBr-2 30: KOBD (Korea) 31: IOBD I 32: IOBD II 33: HD EOBD-IV 14, 15, 16, 22, 27, 34~250: Reserved		(Integer)	A
1D	Oxygen sensors present	01: Bank1, Sensor1 → O2S1 02: Bank1, Sensor2 → O2S2 04: Bank2, Sensor1 → O2S3 08: Bank2, Sensor2 → O2S4		(hex)	A

		10: Bank3, Sensor1 → O2S5 20: Bank3, Sensor2 → O2S6 40: Bank4, Sensor1 → O2S7 80: Bank4, Sensor2 → O2S8			
1E	Auxiliary input status	0	1		A0
1F	Run time since engine start	0	65535	seconds	A * 256 + B
20	PIDs supported [21 - 40]				
21	Distance traveled with malfunction indicator lamp (MIL) on	0	65535	km	A * 256 + B
22	Fuel Rail Pressure (relative to manifold vacuum)	0.000	5177.265	kPa	(A * 256 + B) * 0.079
23	Fuel Rail Pressure (diesel, or gasoline direct inject)	0	655350	kPa (gauge)	(A * 256 + B) * 10
24	O2S1_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Voltage	0.000,0.000	1.999,7.995	N/A V	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 8192
25	O2S2_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Voltage	0.000,0.000	1.999,7.995	N/A V	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 8192
26	O2S3_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Voltage	0.000,0.000	1.999,7.995	N/A V	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 8192
27	O2S4_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Voltage	0.000,0.000	1.999,7.995	N/A V	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 8192
28	O2S5_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Voltage	0.000,0.000	1.999,7.995	N/A V	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 8192
29	O2S6_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Voltage	0.000,0.000	1.999,7.995	N/A V	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 8192
2A	O2S7_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Voltage	0.000,0.000	1.999,7.995	N/A V	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 8192
2B	O2S8_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Voltage	0.000,0.000	1.999,7.995	N/A V	(A * 256 + B) / 32768,

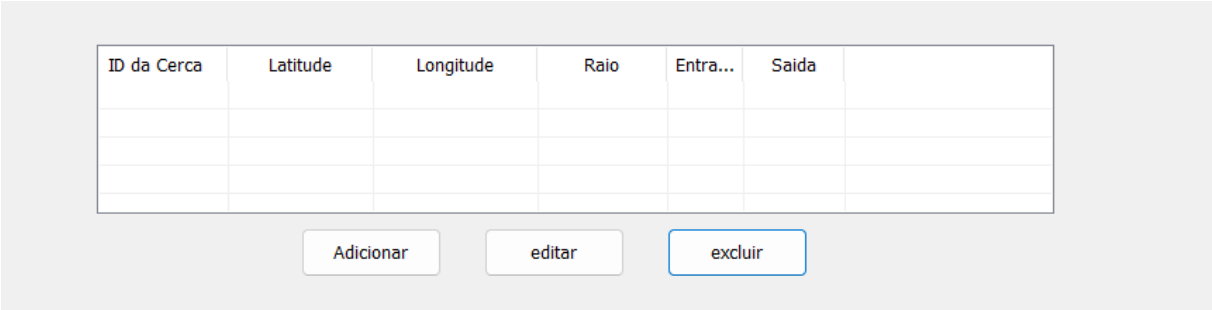
					(C * 256 + D) / 8192
2C	Commanded EGR	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
2D	EGR Error	-100.0	+99.2	%	A * 100 / 128 - 100
2E	Commanded evaporative purge	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
2F	Fuel Level Input	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
30	# of warm-ups since codes cleared	0	255	N/A	A
31	Distance traveled since codes cleared	0	65535	km	A * 256 + B
32	Evap. System Vapor Pressure	-8192.00	8191.75	Pa	(A * 256 + B) / 4
33	Barometric pressure	0	255	kPa (Absolute)	A
34	O2S1_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Current	0.000,-128.00	1.999,128.00	N/A Ma	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 256 - 128
35	O2S2_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Current	0.000,-128.00	1.999,128.00	N/A mA	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 256 - 128
36	O2S3_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Current	0.000,-128.00	1.999,128.00	N/A mA	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 256 - 128
37	O2S4_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Current	0.000,-128.00	1.999,128.00	N/A mA	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 256 - 128
38	O2S5_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Current	0.000,-128.00	1.999,128.00	N/A mA	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 256 - 128
39	O2S6_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Current	0.000,-128.00	1.999,128.00	N/A mA	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 256 - 128
3A	O2S7_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Current	0.000,-128.00	1.999,128.00	N/A mA	(A * 256 + B) / 32768,

					(C * 256 + D) / 256 - 128
3B	O2S8_WR_lambda(1): Equivalence Ratio, Current	0.000,-128.00	1.999,128.00	N/A mA	(A * 256 + B) / 32768, (C * 256 + D) / 256 - 128
3C	Catalyst Temperature Bank 1, Sensor 1	-40.0	6513.5	°C	(A * 256 + B) / 10 - 40
3D	Catalyst Temperature Bank 2, Sensor 1	-40.0	6513.5	°C	(A * 256 + B) / 10 - 40
3E	Catalyst Temperature Bank 1, Sensor 2	-40.0	6513.5	°C	(A * 256 + B) / 10 - 40
3F	Catalyst Temperature Bank 2, Sensor 2	-40.0	6513.5	°C	(A * 256 + B) / 10 - 40
40	PIDs supported [41 - 60]				
41	Monitor status this drive cycle	00000000 ~ 00FFFFFF		(hex)	
42	Control module voltage	0.000	65.535	V	(A * 256 + B) / 1000
43	Absolute load value	0.0	25700.0	%	(A * 256 + B) * 100 / 255
44	Fuel/Air commanded equivalence ratio	0.000	1.999	N/A	(A * 256 + B) / 32768
45	Relative throttle position	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
46	Ambient air temperature	-40	215	°C	A - 40
47	Absolute throttle position B	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
48	Absolute throttle position C	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
49	Accelerator pedal position D	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
4A	Accelerator pedal position E	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
4B	Accelerator pedal position F	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
4C	Commanded throttle actuator	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
4D	Time run with MIL on	0	65535	minutes	A * 256 + B
4E	Time since trouble codes cleared	0	65535	minutes	A * 256 + B
4F	Maximum value for equivalence ratio, oxygen sensor voltage, oxygen sensor current,	0, 0, 0, 0	255, 255, 255, 2550	N/A, V, mA, kPa	A, B, C, D * 10

	intake manifold absolute pressure				
50	Maximum value for air flow rate from mass air flow sensor	0	2550	g/s	A * 10
51	Fuel Type	0: Not Avail 1: Gasoline 2: Methanol 3: Ethanol 4: Diesel 5: LPG 6: CNG 7: Propane 8: Electric 9: Bifuel running Gasoline 10: Bifuel running Methanol 11: Bifuel running Ethanol 12: Bifuel running LPG 13: Bifuel running CNG 14: Bifuel running Propane 15: Bifuel running Electric 16: Bifuel running Electric and Combustion 17: Hybrid Gasoline 18: Hybrid Ethanol 19: Hybrid Diesel 20: Hybrid Electric 21: Hybrid Electric and Combustion 22: Hybrid Regenerative 23: Bifuel running Diesel		(Integer)	A
52	Ethanol fuel %	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
53	Absolute Evap system Vapor Pressure	0.000	327.675	kPa	(A * 256 + B) / 200
54	Evap system vapor pressure	-32767	32768	Pa	(A * 256 + B) - 32767
55	Short term secondary oxygen sensor trim bank 1 and bank 3	-100.00,-100.00	99.22,99.22	%	A * 100 / 128 - 100, B * 100 / 128 - 100
56	Long term secondary oxygen sensor trim bank 1 and bank 3	-100.00,-100.00	99.22,99.22	%	A * 100 / 128 - 100, B * 100 / 128 - 100
57	Short term secondary oxygen sensor trim bank 2 and bank 4	-100.00,-100.00	99.22,99.22	%	A * 100 / 128 - 100, B * 100 / 128 - 100

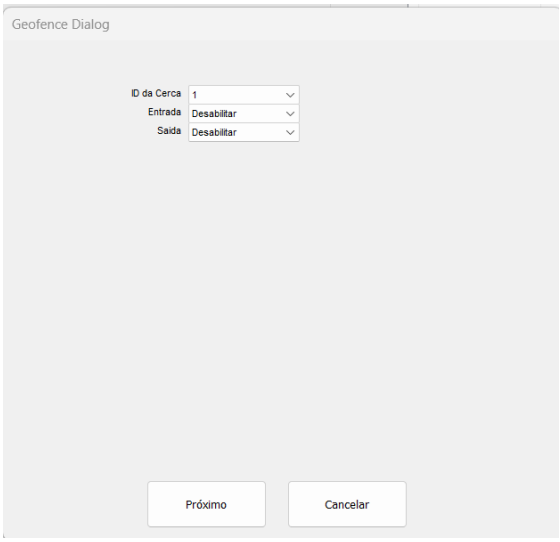
58	Long term secondary oxygen sensor trim bank 2 and bank 4	-100.00,-100.00	99.22,99.22	%	A * 100 / 128 - 100, B * 100 / 128 - 100
59	Fuel rail pressure (absolute)	0	655350	kPa	(A * 256 + B) * 10
5A	Relative accelerator pedal position	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
5B	Hybrid battery pack remaining life	0.0	100.0	%	A * 100 / 255
5C	Engine oil temperature	-40	210	°C	A - 40
5D	Fuel injection timing	-210.000	301.992	°	(A * 256 + B) / 128 - 210
5E	Engine fuel rate	0.00	3212.75	L/h	(A * 256 + B) / 20
5F	Emission requirements to which vehicle is designed	0E: Heavy Duty - EURO IV B1 0F: Heavy Duty - EURO V B2 10: Heavy Duty - EURO EEV C 04: Reserved		(hex)	
60	PIDs supported [61 - 80]				
61	Driver's demand engine - percent torque	-125	125	%	A - 125
62	Actual engine - percent torque	-125	125	%	A - 125
63	Engine reference torque	0	65535	Nm	A * 256 + B
80	PIDs supported [81 - A0]				
A0	PIDs supported [A1 - C0]				
A6	Vehicle Odometer	0	4294967294	meter	(((A * 256 + B) * 256 + C) * 256 + D) * 100

8.11. CERCA CIRCULAR

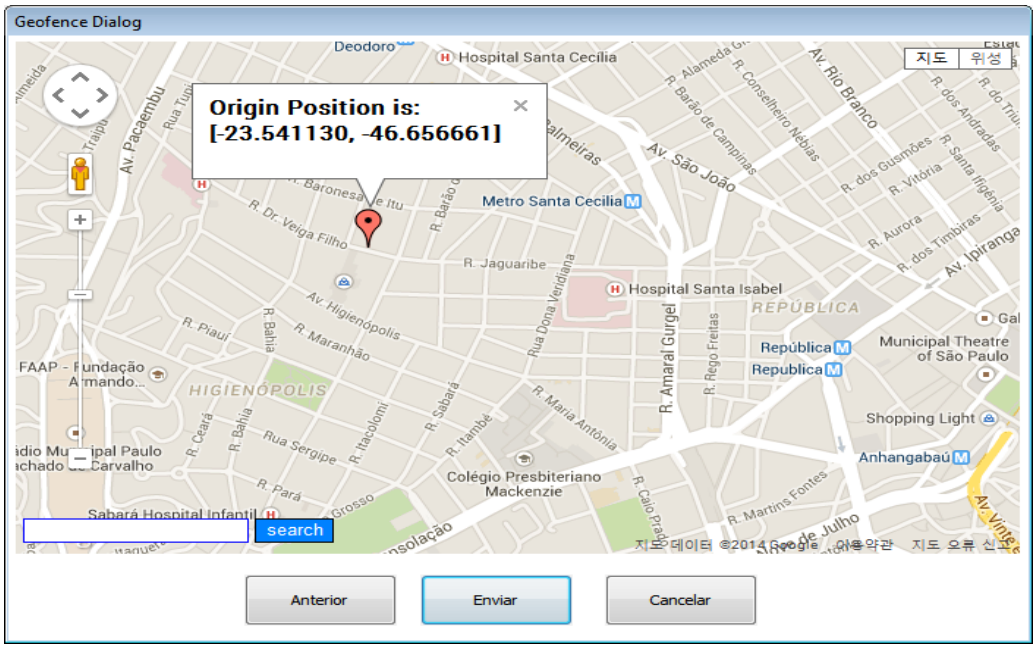


Para criar uma cerca clique no botão “Adicionar”.

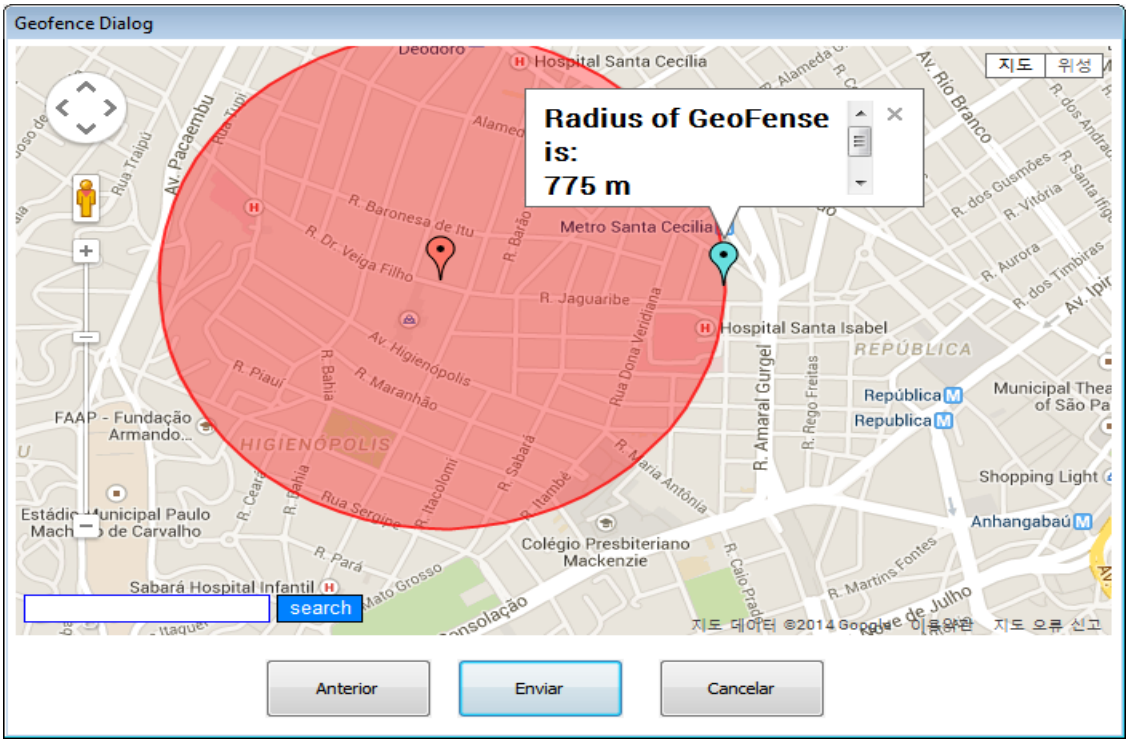
Em seguida escolha um “ID da cerca”, e habilite se o evento vai ser gerado na saída, na entrada ou ambos. Por fim clique em “Próximo”.



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

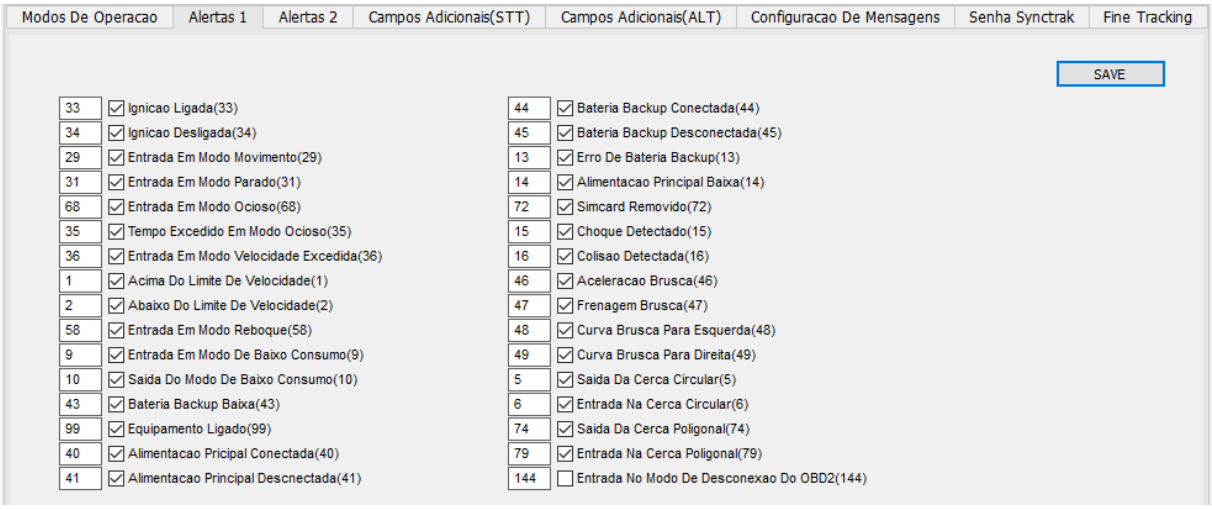


Clique com o botão direito do mouse em cima do ponto onde será o raio da cerca. Aparecera um outro marcador (em azul).



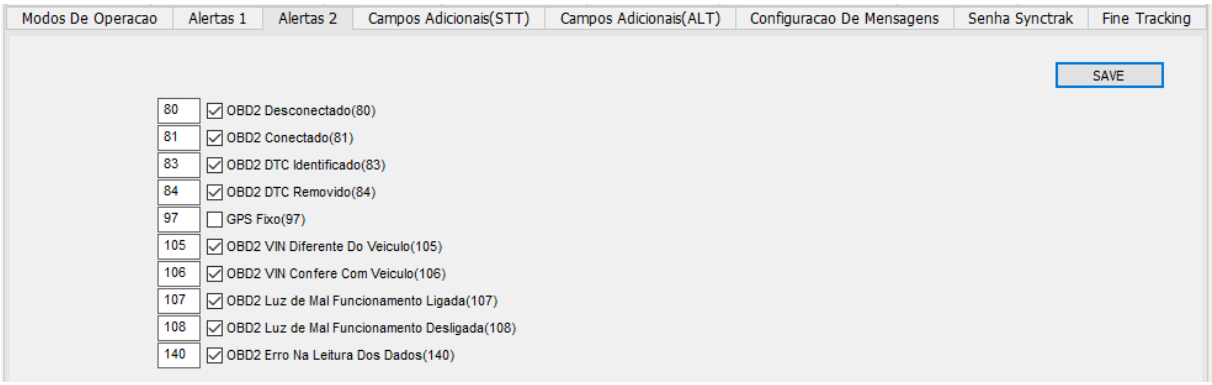
Pronto! Clique em “Enviar” e sua cerca será embarcada no rastreador.

8.12. ALERTAS 1



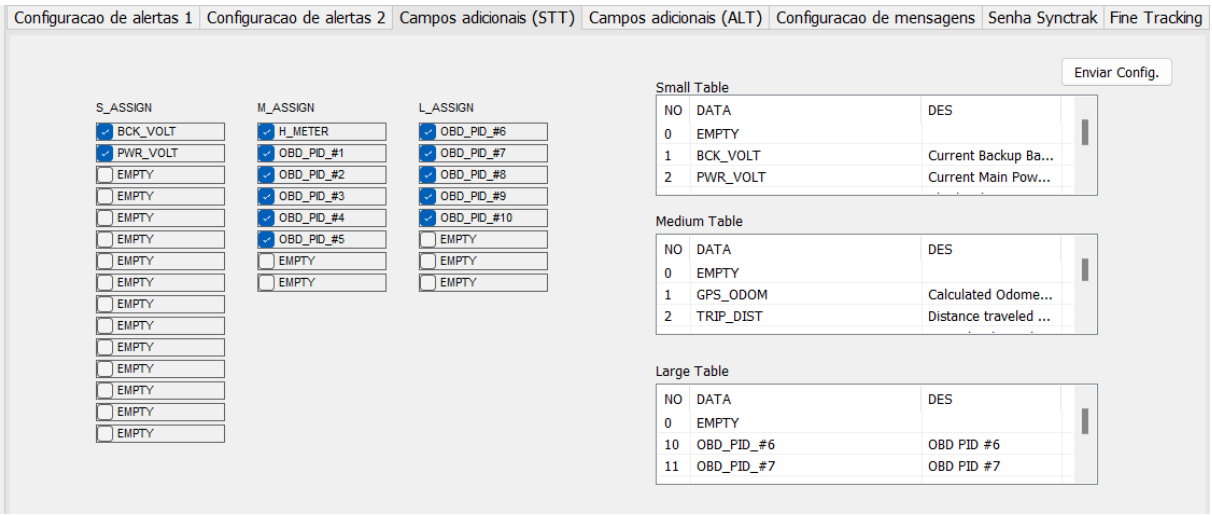
Nesta aba o usuário pode configurar os alertas que gostaria de receber.

8.13. ALERTAS 2



Nesta aba o usuário pode configurar os alertas que gostaria de receber.

8.14. CAMPOS ADICIONAIS (STT)

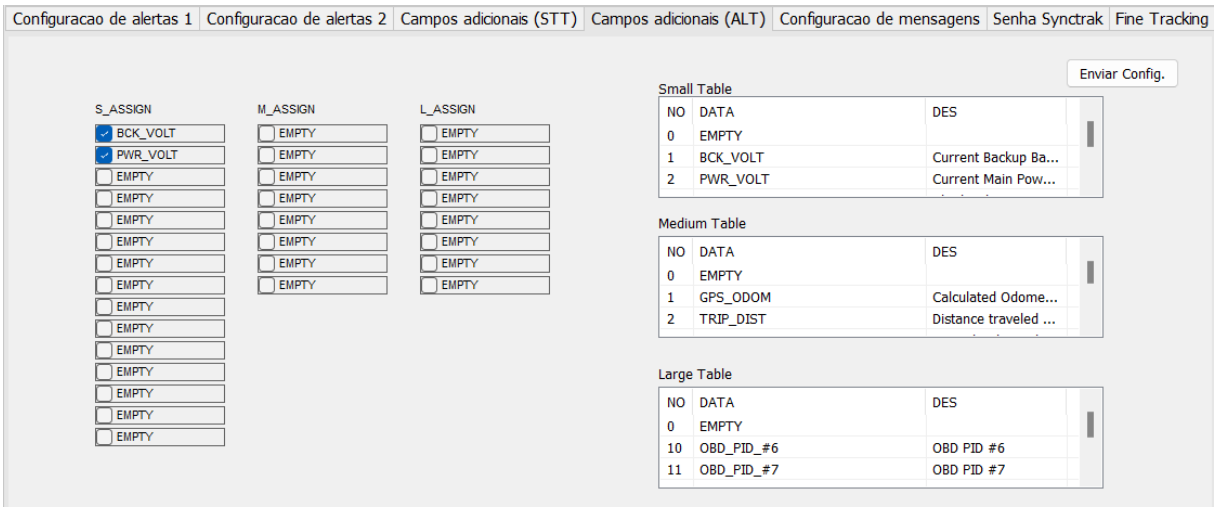


No ST6560 é possível configurar os dados e as informações adicionais que serão transmitidos nas posições do dispositivo. Esta configuração é realizada através do menu Campos Adicionais (STT) do configurador Synctrak. Existem 3 classificações de informações adicionais que podem ser adicionados a posição 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), tecnologia de comunicação utilizada 2G ou 4G (80), Dead Reckoning (88).
- Medium Table: Podemos habilitar as informações: Odometro do GPS, distância percorrida, tempo parado, tempo em velocidade excedida, horímetro da viagem, horímetro do equipamento, valores dos PID #1-5, HDOP (22), VDOP (23), Odometro baseado no VSS (vehicle speed sensor, sensor de velocidade do veiculo) do veículo (60) ou odometro baseado na ECU (eletronic control unit, central eletrônica) do veículo (61).
- Large Table: Podemos habilitar as informações: valores dos PID #6-10.

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.

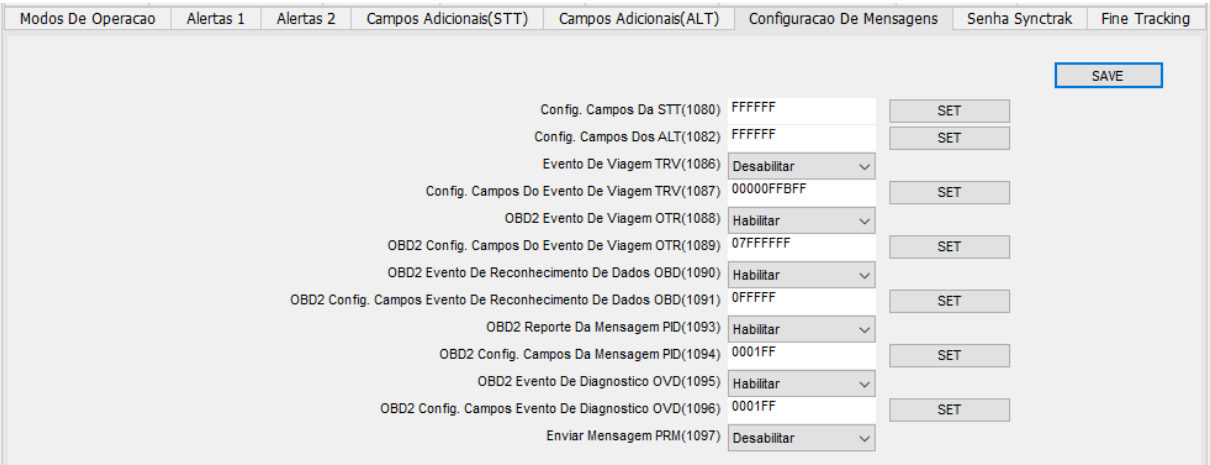
8.15. CAMPOS ADICIONAIS (ALT)



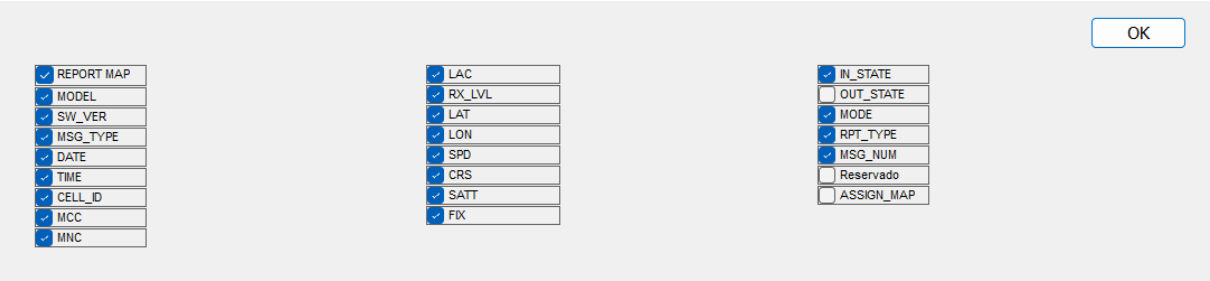
Os campos disponíveis para envio das mensagens de alerta são os mesmo que os campos disponíveis na mensagens STT. Por favor consultar o item anterior.

8.16. CONFIGURAÇÃO DE MENSAGENS

O ST6560 permite configurar as strings de dados, selecionando os dados desejados em cada tipo de transmissão, **STT**, **ALT**, **Evento de viagem (TRV), relatório OBD, relatório PID e relatório OVD**. Esta configuração é feita via o menu **Configuração de mensagens** do configurador Synctrak

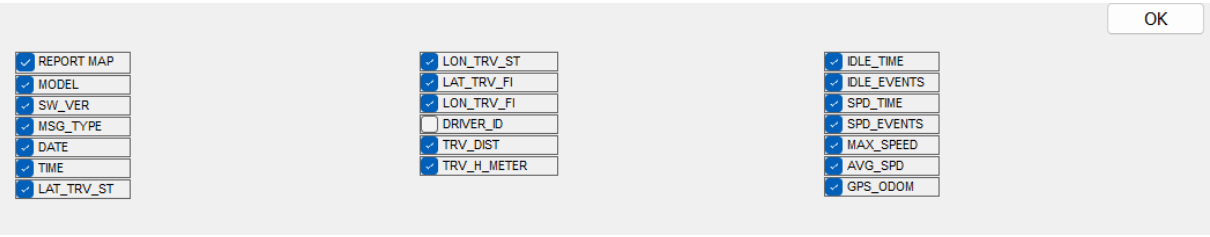


Para configurar a string de posição (Status Report Map) clique em **SET**, um sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar a posição. Adicione ou remova o **checkbox** nos dados que desejar configurar e clique em **OK**.

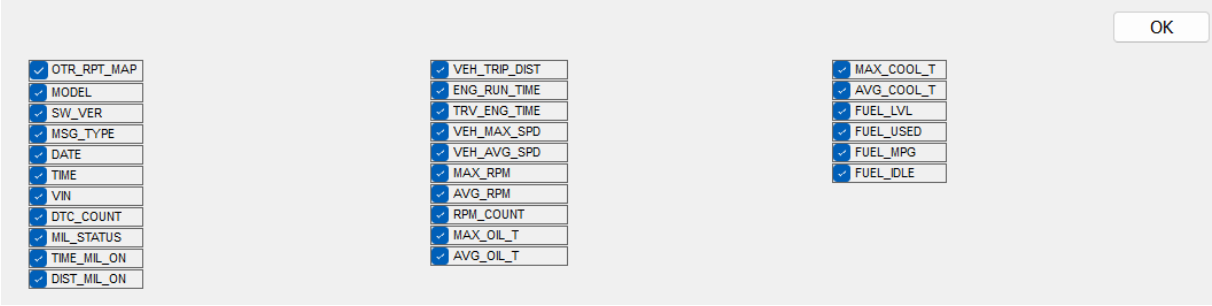


Para configurar a string de alertas (Alert ID Report Map) clique em SET, uma sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar os eventos. Adicione ou remova o checkbox nos dados que desejar configurar e clique em OK.

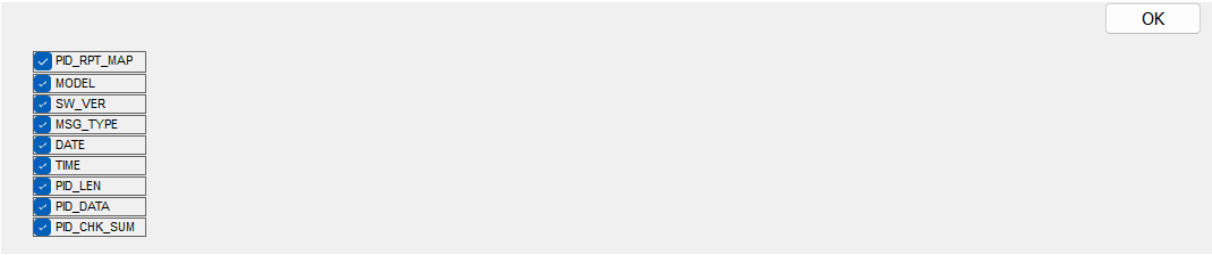
Caso habilitar a função Travel Event, configure a string de evento de viagem (Travel Report Map) clique em SET, uma sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar os eventos. Adicione ou remova o checkbox nos dados que desejar configurar e clique em OK.



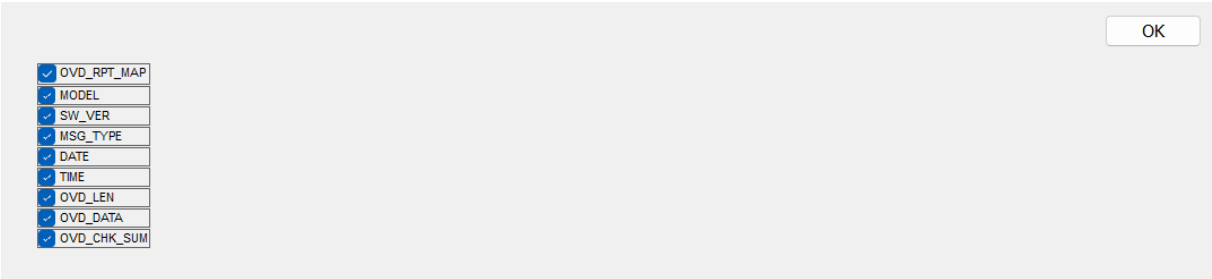
Caso habilitar a função Relatorio OBD, para configurar a string clique em SET, uma sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar os eventos. Adicione ou remova o checkbox nos dados que desejar configurar e clique em OK.



Caso habilitar a função Relatorio PID, para configurar a string 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.



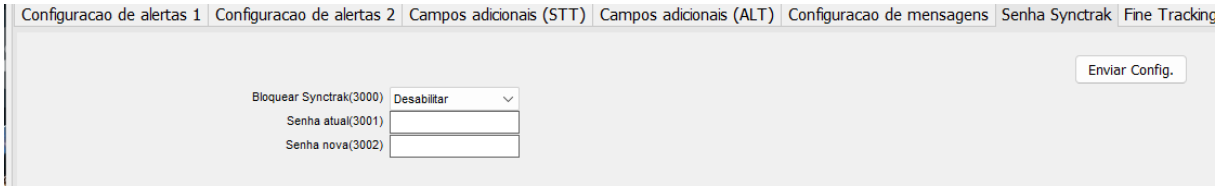
Caso habilitar a função Relatorio OVD, para configurar a string clique em SET, uma sub menu será apresentado para que sejam selecionadas as informações que deseja configurar os eventos. Adicione ou remova o checkbox nos dados que desejar configurar e clique em OK.



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.

8.17. SENHA SYNCTRAK

É possível configurar ou desabilitar senha. 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



3000: Bloquear Synctrak

3001: Senha Atual

3002: Senha nova

Habilita e desabilita uma senha para acesso às configurações no Synctrak

Para Habilitar, selecione a opção: **Habilitar**, digite a senha atual no campo **senha atual** (3001), e depois preencha a **senha nova** (3002) e clique em **Enviar**.

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

Atenção: quando for configurar pela primeira vez, a senha atual é **st5656**

Comando & Resposta:

PRG;ID;30;00#01;01#st5656;02#123456

RPR;ID;OK;30;00#01;01#;02#

Para Desabilitar, selecione a opção: **Desabilitar**, digite a senha atual no campo **senha atual** (3001), e depois clique em **Enviar**, a função será desativada e não solicitará mais a senha ao conectar o módulo no configurador.

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

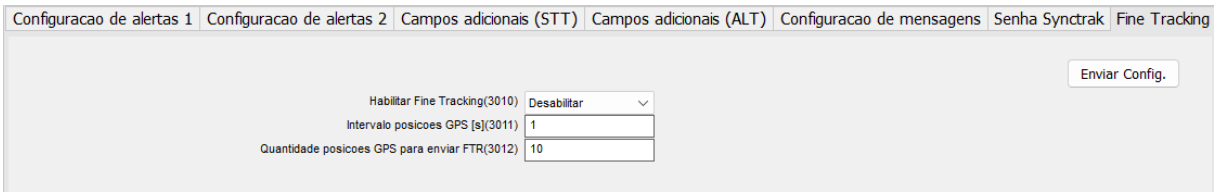
Comando & Resposta:

PRG;ID;30;00#00;01#123456

RPR;ID;OK;30;00#00;01#;02#

8.18. FINE TRACKING

O rastreador possuí um recurso chamado rastreamento fino, para monitorar as informações do GPS, podemos realizar as configurações da função no menu **Fine Tracking** do Synctrak.



3010: Habilitar Fine Tracking

Habilita ou desabilita a aquisição de posições mais refinadas (com mais pontos)

Valores: 00 ~ 01

00: Desabilita

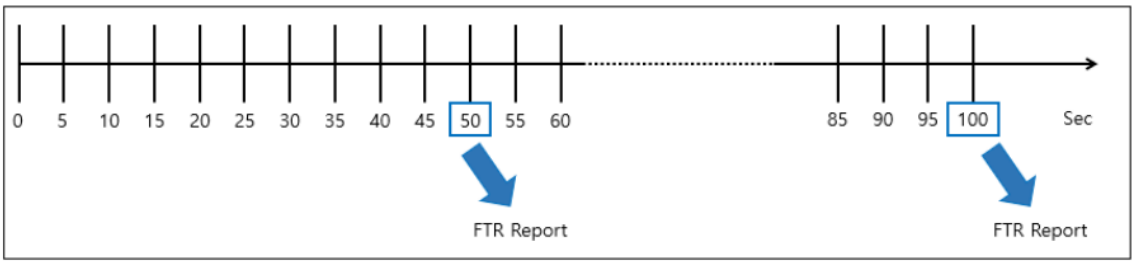
01: Habilita

Comando & Resposta:

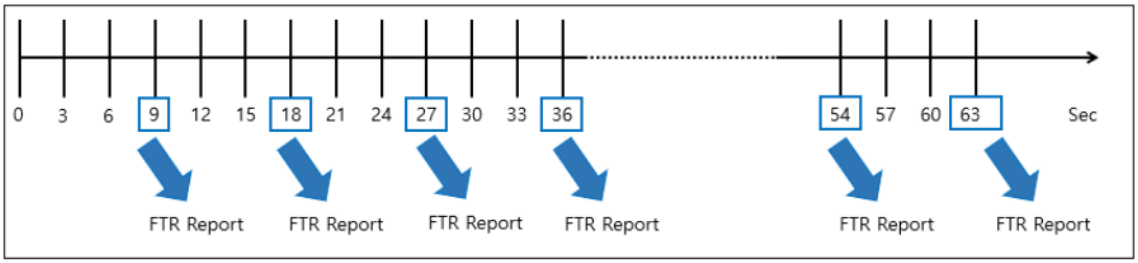
PRG;ID;30;10#ValorDaOpção

RPR;ID;OK;30;10#ValorDaOpção

Ex1: Intervalo de Posições 5, Quantidade de posições 10



Ex2: Intervalo de Posições 3, Quantidade de posições 3



3011: Intervalo posições GPS

Intervalo para fazer aquisição de uma posição GPS

Valores: 1 ~ 5

Unidade: Segundos

Padrão: 1

Comando & Resposta:

PRG;ID;30;11#ValorDoIntervalo

RPR;ID;OK;30;11#ValorDoIntervalo

3012: Quantidade posições GPS para enviar FTR (Fine TRacking)

Quantidade de posições GPS para enviar uma mensagem FTR

Valores: 5 ~ 10

Unidade: N/A

Padrão: 5

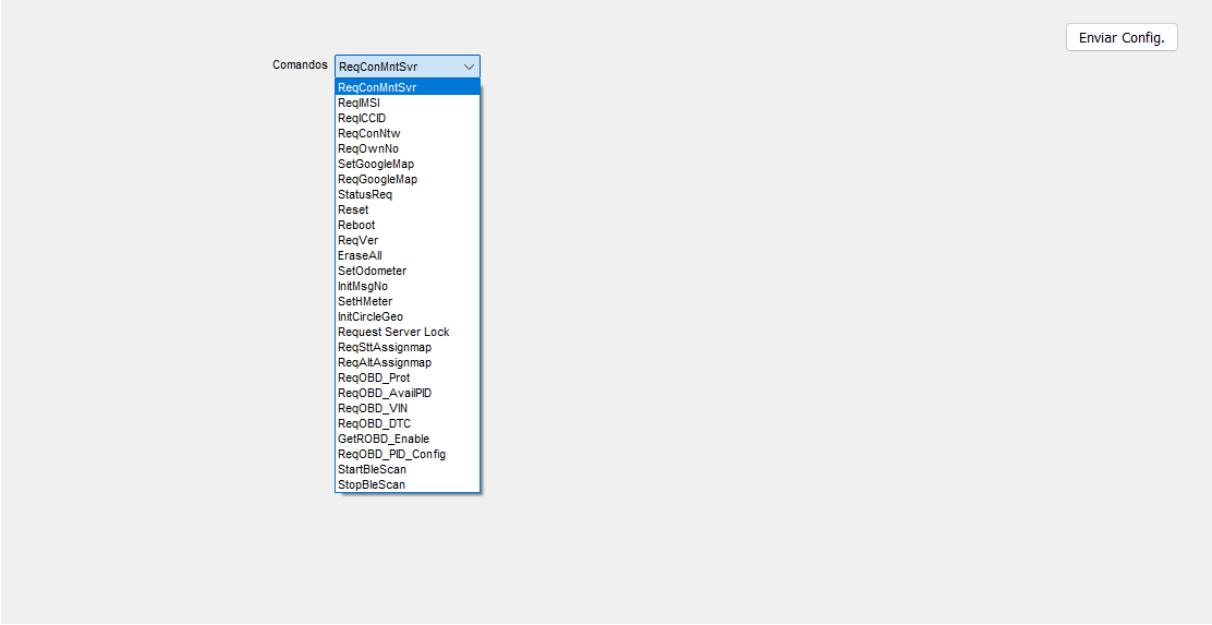
Comando & Resposta:

PRG;ID;30;10#ValorDaQuantidade

RPR;ID;OK;30;10#ValorDaQuantidade

ATENÇÃO: A função Fine Tracking só poderá ser habilitada se o envio de posições estiver configurado em 60 segundos (1 min) ou mais. Se der erro ao configurar, verificar se algum intervalo de comunicação (na aba: Intervalo de Envio) está menor que 60 segundos.

8.19. ENVIO DE COMANDOS



0101: ReqConMntSvr

Envia uma mensagem MNT para o servidor de manutenção. Essa mensagem é utilizada para iniciar a atualização remota de FW e perfil de configuração, caso estejam programadas no servidor de manutenção

Comando & Resposta:

CMD;ID;01;01

RES;ID;01;01

0102: ReqIMSI

Solicita o IMSI (International Mobile Subscriber Identity)

Comando & Resposta:

CMD;ID;01;02

RES;ID;01;03

0103: ReqICCID

Solicita o ICCID do SimCard

Comando & Resposta:

CMD;ID;01;03

RES;ID;01;03

0104: ReqConNtw

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

Opções de respostas:

0: GSM

8: LTE Cat M1

9: LTE Cat NB1

10: LTE Cat 1

255: Invalid or No Network

Comando & Resposta:

CMD;ID;01;04

RES;ID;01;04;8

0202: SetGoogleMap

Configura o link do Google Maps

Comando & Resposta:

CMD;ID;02;02;http://maps.google.com/maps?q=

RES;ID;02;02

0203: ReqGoogleMap

Solicita o formato do link Google Maps

Comando & Resposta:

CMD;ID;02;03

RES;ID;02;03;http://maps.google.com/maps?q=

0301: StatusReq

Solicita a posição do dispositivo

Comando & Resposta:

CMD;ID;03;01
RES;STT;ID;3FFFFF;218;1.0.7;0;20240912;15:47:48;00000000;0;0;0000;0;-22.847620;-47.086024;0.00;0.00;6;1;00000000;00000000;0;0;0850;0.0;12.50;0;7;87;73

0303: Reboot

Reinicia o dispositivo

Comando & Resposta:

CMD;2180000007;03;03

RES;2180000007;03;03;Reboot

0304: ReqVer

Solicita a versão do FW, de acordo com a opção escolhida

Opções:

1: Firmware principal

Comando & Resposta:

CMD;ID;03;04;1

RES;ID;03;04;01;VersãoDoFirmware

0502: EraseAll

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

Comando & Resposta:

CMD;ID;05;02

RES;ID;05;02

0503: SetOdometer

Configura o odometro do dispositivo

Valor máximo: 4.000.000.000 metros

Comando & Resposta:

CMD;ID;05;03;1000

RES;ID;05;03;1000

0504: InitMsgNo

Reinicia o contador das mensagens

Comando & Resposta:

CMD;ID;05;04

RES;ID;05;04;0

0505: SetHMeter

Configura o horímetro do dispositivo

Valor máximo: 9.999.999 minutos

Comando & Resposta:

CMD;ID;05;03;1000

RES;ID;05;03;1000

0506: InitCircleGeo

Apaga todas as cercas circulares no dispositivo

Comando & Resposta:

CMD;ID;05;06

RES;ID;05;06

0109: Request Server Lock

Solicita o status da função Server Lock

0: Desabilitado

1: Habilitado

Comando & Resposta:

CMD;ID;01;09

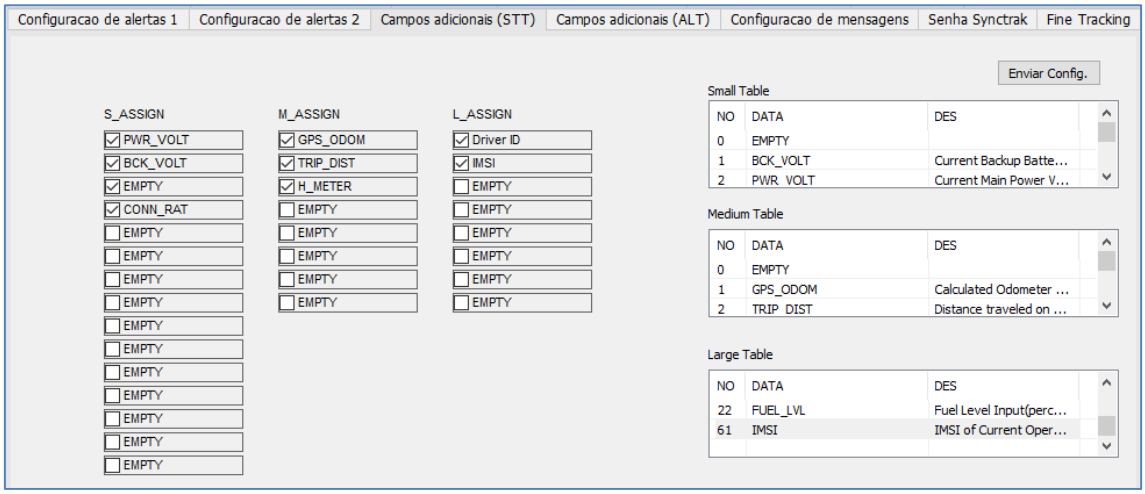
RES;ID;01;09;0

0507: ReqSttAssignmap

Solicita a configuração dos campos adicionais STT

CMD;ID;05;07

RES;ID;05;07;STT ASSIGN MAP;S_ASSIGN;M_ASSIGN;L_ASSIGN



Comando & Resposta:

CMD;ID;05;07

RES;ID;05;07;0183800f;02,01,00,80;01,02,06;01,61

- Assign Map: 0183800f
- Small Assign:

  02: PWR_VOLT

  01: BACK_VOLT

00: EMPTY

80: CONN_RAT

- Medium Assign:

  01: GPS_ODOM

  02: TRIP_DIST

  06: H_METER

- Large Assign:

  01: DRIVER ID

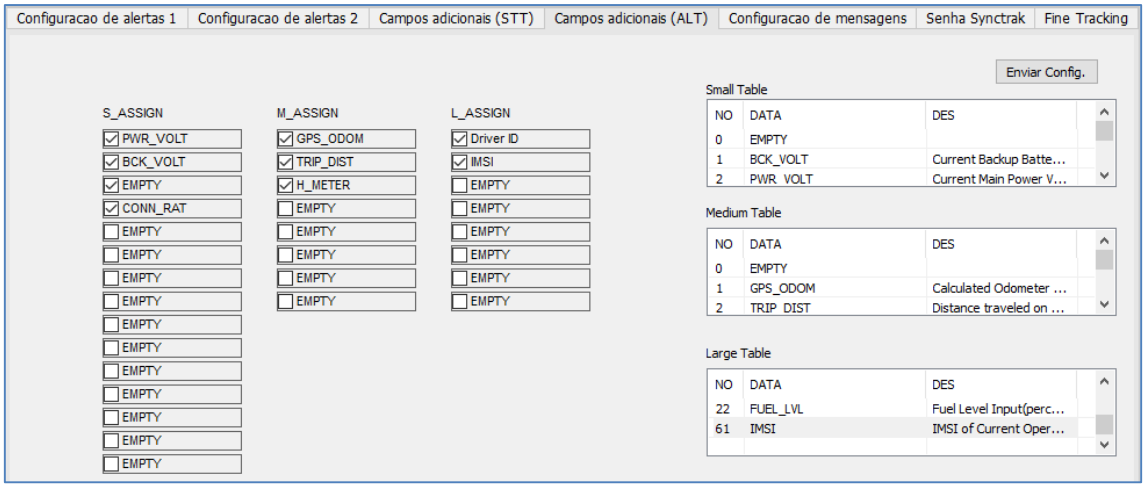
  61: IMSI

0508: ReqAltAssignmap

Solicita a configuração dos campos adicionais ALT.

CMD;ID;05;08

RES;ID;05;08;ALT ASSIGN MAP;S_ASSIGN;M_ASSIGN;L_ASSIGN



Comando & Resposta:

CMD;ID;05;08

RES;ID;05;08;0183800f;02,01,00,80;01,02,06;01,61

- Assign Map: 0183800f
- Small Assign:

  02: PWR_VOLT

  01: BACK_VOLT

  00: EMPTY

  80: CONN_RAT

- Medium Assign:

01: GPS_ODOM

02: TRIP_DIST

06: H_METER

- Large Assign:

  01: DRIVER ID

  61: IMSI

0601: ReqOBD_Prot

Requisita o tipo do protocolo OBD2 do veículo.

Se as informações do protocolo não estiverem disponíveis, a resposta será “N/A”.

<Exemplo>

Comando: CMD;0469990002;06;01

Resposta: RES;0469990002;06;01;ISO15765-4_11b_500K

RES;0469990002;06;01;N/A

Possíveis Protocolos:

- J1850_PWM
- J1850_VPW
- ISO9141-2
- ISO14230-4_5BAUD
- ISO14230-4_FAST
- ISO15765-4_11b_500K
- ISO15765-4_29b_500K
- ISO15765-4_11b_250K
- ISO15765-4_29b_250K

Comando & Resposta:

CMD;ID;06;01

RES;ID;06;01;ProtocoloDoVeículo

0602: ReqOBD_AvailPID

Requisita a lista de PIDs disponíveis do veículo.

A resposta vem com o número da quantidade de PIDs disponíveis e os números dos PIDs em hexadecimal (00, 01, 03 ... 1F)

Se a informação não estiver disponível, a resposta será “N/A”.

<Exemplo>

Comando: CMD;0469990002;06;02

Resposta: RES;0469990002;06;02;015,00,01,03,04,05,06,07,0C,0D,0F,10,13,14,1C,1F

RES;0469990002;06;02;N/A

Comando & Resposta:

CMD;ID;06;02

RES;ID;06;02;PIDsDisponíveisDoVeículo

0603: ReqOBD_VIN

Requisita o VIN (Número de ID do Veículo).

Se a informação não estiver disponível, a resposta deve ser “N/A”.

<Exemplo>

Comando: CMD;0469990002;06;03

Resposta: RES;0469990002;06;03;1G1JC5444R7252367

RES;0469990002;06;03;N/A

Comando & Resposta:

CMD;ID;06;03

RES;ID;06;03;VINdoVeículo

0604: ReqOBD_DTC

Requisita a lista de DTCs ativos detectados (Códigos dos Problemas Identificados).

A resposta vem com quantidade e o código de cada DTCs ativo.

Se a informação não estiver disponível, a resposta deve ser “N/D”.

<Exemplo>

Comando: CMD;0469990002;06;04

Resposta: RES;0469990002;06;04;06,P0100,P0200,P0300,C0300,B0200,U0100 (6 DTCs)

RES;0469990002;06;04;00 (Se a resposta é zero, nenhum DTC está ativo)

RES;0469990002;06;04;N/D

Comando & Resposta:

CMD;ID;06;04

RES;ID;06;04;DTCdoVeículo

0608: GetROBD_Enable

Requisita se o parâmetro 2007 para envio da mensagem EMD (ROBD) está habilitado ou não.

1: Habilitado

0: Desabilitado

Comando & Resposta:

CMD;ID;06;08

RES;ID;06;08;1

0613: ReqOBD_PID_Config

Requisita a lista dos 60 PIDs definidos na tabela OBD2 PIDs.

Cada PID é separado por uma vírgula.

Comando & Resposta:

CMD;ID;06;13

RES;ID;06;13;0C,0D,2F,A6,,,59

0305: Preset

Requisita as configurações básicas do rastreador.

CMD;ID;03;05

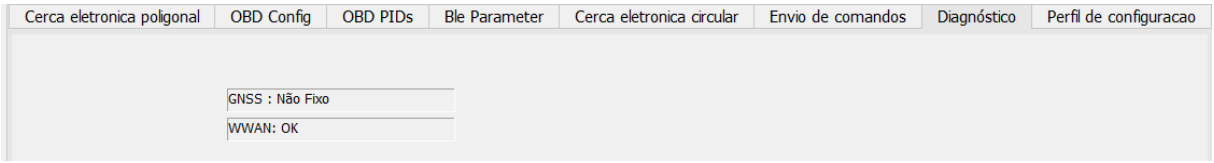
RES;1990001628;03;05;10;00#01;01#eseye1;02#user;03#pass;04#;05#201.72.200.130;06#7011;07#00;08#0.0.0.0;09#0;10#00;11#0;12#0;13#00;60#0;16#03;54#01;14#00;15#http://agps.stdobrasil.com.br,10;55#00;58#02;72#00;73#,10;25#;30#00;31#;32#;33#;34#,19;00#00;01#0.06;02#600;03#0.70;04#1.50;10#00;11#10.0;12#10.0;13#20.0;14#40.0,19;30#00;31#01;32#01;33#17.00;34#8.00;35#18.00;36#01;37#3.40;38#3.50,17;00#03;01#0;02#0;05#5;06#10;07#70;08#5;09#10;10#70;11#5.00;12#10;13#5.00;14#10;15#11.00;16#9.00,16;70#60;71#0;72#0;73#60;74#0;75#0;76#60;77#0;78#0;79#60;80#0;81#30;82#60;83#0;84#0;85#60;86#0;87#0,16;00#04;01#0;05#01;06#0;10#02;11#65535;12#65535;13#30;14#30;15#0;16#0;17#0;20#05;21#300;22#10;23#10;24#5;25#10;36#00;37#00;38#0;39#24;40#YYYYYYY;41#00;49#2400;50#2400;51#2400;52#2400

0306: PresetP

Requisita a configuração de parâmetros especifico.

CMD;ID;03;06;PARAMETRODESEJADO

8.20. DIAGNÓSTICO

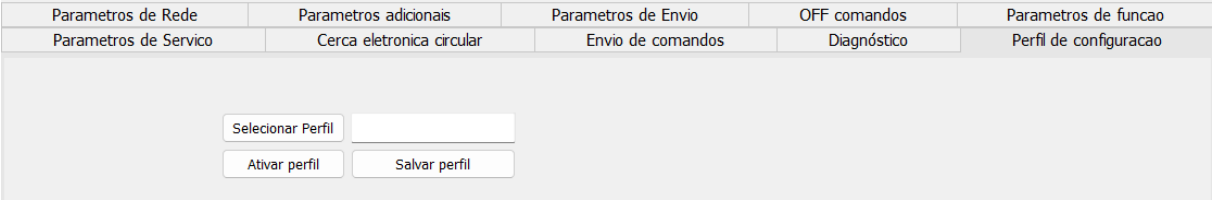


Para o correto funcionamento, o equipamento deverá estar alimentado pelo conetor OBD2.

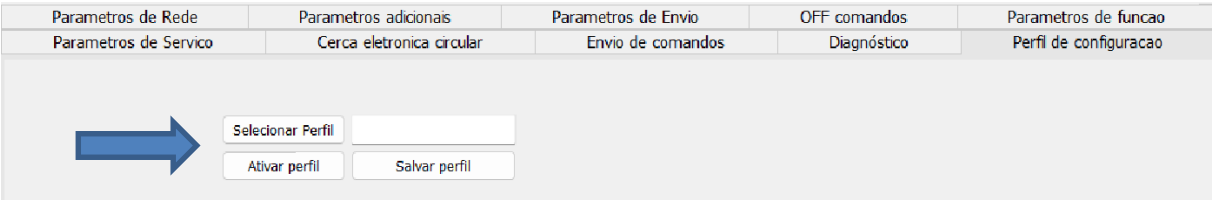
Nesta tela é possível verificar o status do GNSS e da WWAN. Para o módulo funcionar perfeitamente o GNSS deve estar como “Fixo” e o WWAN como “OK”. Esses status seguem as piscadas dos LEDs conforme o item 5 deste manual.

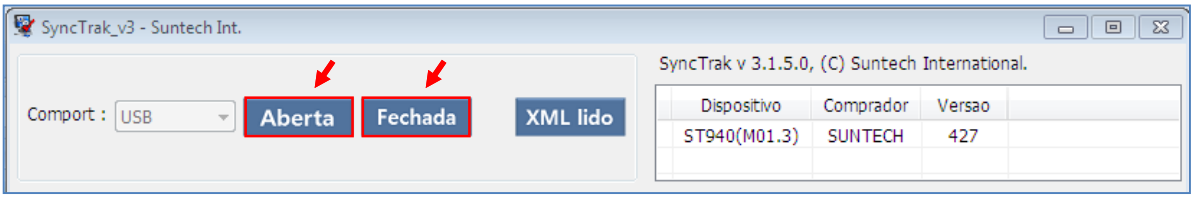
8.21. PERFIL DE CONFIGURAÇÃO

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”.



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 irá aparecer uma mensagem “Perfil ativado com sucesso”.

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