

SISTEMA DE MONITORAMENTO – SIM

Volume II - Anexo I

**Documento de Especificação do Protocolo de
Comunicação AVL - Central**

ESCLARECIMENTOS E ALTERAÇÕES

Versão 1.0 – Março/2015

APRESENTAÇÃO

A São Paulo Transporte S/A apresenta, através deste documento, texto complementar ao Volume II – Anexo I que trata da Especificação do Protocolo de Comunicação AVL – Central (*Rt_Vol-II_Protocolo_Anexo-I_V03A.pdf*), contendo esclarecimentos, complementos e correções ao referido Anexo I.

ESCLARECIMENTOS E ALTERAÇÕES

Este documento apresenta os itens e subitens do Caderno de Protocolo de Comunicação AVL-Central que sofreram alterações, correção e/ou complementação de texto com o respectivo conteúdo atualizado.

O texto está dividido por capítulos, sempre se referindo ao item que foi alterado.

Desta forma, apresentamos as seguintes alterações:

CAPÍTULO 4: ESTRUTURA DOS FRAMES

4.1 Introdução

Substituir a figura 2 por:

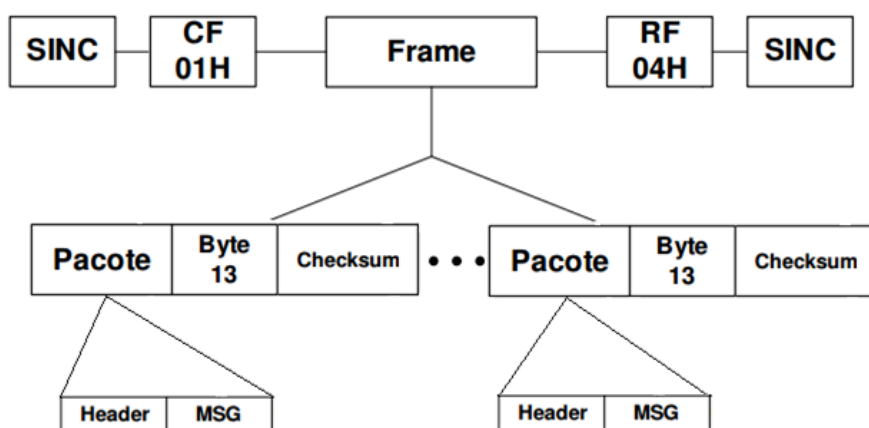


Figura 2 **Diagrama de Blocos do Frame**

4.2 Detalhamento

Incluir o seguinte texto:

O byte 13 não é utilizado em Mensagens de Comando.

Atualmente não é utilizado o envio de vários pacotes de informações em um mesmo frame.

4.2.2.1.1.5 Parâmetros

Incluir o seguinte texto:

Algumas Mensagens de Comando não utilizam carregam esta informação.

4.2.2.1.1.6 Tamanho

Incluir o seguinte texto:

Algumas Mensagens de Comando não utilizam carregam esta informação.

CAPÍTULO 5: FORMATO DOS DADOS

5.1.3 Exemplo

Alterar o texto do cálculo da Latitude para:

Latitude = {[3982 + (2647 / 10000)] - 5400} / 60 = **-23,628922 graus**

5.7.2 Estrutura

Substituir tabela 11 por esta:

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Velocidade	2 (MSBF)

Tabela 11 Velocidade

Incluir novos itens:

5.8 Hodômetro

Introdução

Este campo é composto por 4 bytes (LSBF) contendo a distância total percorrida em metros, adquirida através do receptor GPS e/ou de sensor ou informação obtida no veículo. Ao exceder o valor máximo do campo, deverá o contador retornar ao valor "0".

Estrutura

A tabela a seguir demonstra o tamanho de formação do campo de Velocidade.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Hodômetro	4 (LSBF)

5.9 Horímetro

Introdução

Este campo é composto por 2 bytes (LSBF) contendo o tempo total que o sensor Ignição esteve ativo em minutos. Ao exceder o valor máximo do campo, deverá o contador retornar ao valor "0".

Estrutura

A tabela a seguir demonstra o tamanho de formação do campo de Velocidade.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Horímetro	2 (LSBF)

CAPÍTULO 7: MENSGENS DE INDICAÇÃO

7.1.2 Estrutura da Mensagem

Substituir tabela 12 por:

As mensagens de posição geográfica e os dados da operação são formados pelos campos da tabela a seguir, sendo que cada campo é detalhado na sequência.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Tipo da Mensagem	1
Índice Sequencial	2 (LSBF)
Dados Enviados	1
Hora	3 (MSBF)
Data	3 (MSBF)
Meia viagem ativa	2 (LSBF)
Ponto de referência	2 (LSBF)
Eventos de operação 1	1
Eventos do terminal de dados	1
Latitude e longitude	8
Direção	1
Velocidade	2 (MSBF)
Eventos de operação 2	2 (MSBF)
Qualidade do Sinal	3
Tensão de alimentação	1
Temperatura	1
Hodômetro	4
Horímetro	2
Dado Livre	Variável *

Tabela 12 Estrutura da Mensagem de Posição Geográfica

Observação: * O campo dado livre não possui um tamanho fixo, podendo variar de 0 a 128 bytes.

7.1.2.1 Tipo da Mensagem

Alterar a tabela 13 para:

VALOR EM HEXADECIMAL	REPRESENTAÇÃO
2A	Posição sem dados livres
2B	Posição com dados livres

24	Resumo de Configuração
25	Mensagem de Confirmação

Tabela 13 Valores do Tipo da Mensagem

7.1.2.2 Índice Sequencial

Alterar a última frase para:

O AVL possui um mecanismo de retransmissão automática de mensagens que não foram enviados para a Central logo após uma reconexão, a quantidade máxima de mensagens que devem ser gravadas e reenviadas é configurável de 0 (não retransmitir mensagens) até 65535 mensagens – Para maiores informações sobre esta configuração consulte comando de Configuração de gerenciamento de buffer.

7.1.2.3 Dados Enviados

Substituir tabela:

BIT	DADOS ENVIADOS
0	Meia viagem ativa Ponto de referência Eventos de operação 1 Eventos do terminal de dados
1	Latitude Longitude
2	Direção Velocidade
3	Eventos de operação 2
4	Qualidade do Sinal GSM DOP do sinal GPS Quantidade de Satélites GPS
5	Tensão de alimentação Temperatura
6	Hodômetro
7	Hora Maquina (Horímetro)

Dados enviados pelo AVL

Acrescentar o seguinte texto:

Outro exemplo de Mensagem de Indicação do tipo 2A enviado pelo AVL:

01082a88b42a126bff496e30354245ea03000048000f9307d61f41249f300007856003102102172000640d030df713a204

Decodificando temos:

01 - começo de frame

082a – valor fixo

88b4 - 34996 ID do AVL

2a - tipo da mensagem

126b – sequencia índice registro: 27410

ff - conteúdo do pacote - completo

496e30 - 18:49:00 (hora GMT-0)

354245 - 05/11/2014

ea03 – Código da Linha = 1002

0000 - ponto de referência = 0

48 - evento de operação 1
00 - evento de terminal de dados
0f9307d61f41249f - posição (-23.546657,-46.634375)
30 - Norte
0007 - velocidade
8560 - evento de operação 2
03102102= 030102 - qualidade do sinal
17 - tensão
20 - temperatura
00640d03 - hodômetro
0df7 - horímetro
13 - fim de pacote
a2 - checksum
04 - fim de frame

7.1.2.8 Eventos de Operação 1

Alterar tabela 15 para:

BIT	REPRESENTAÇÃO
0	Chegada a um ponto de referência
1	Saída de um ponto de referência
2	Não aplicável
3	Excesso de tempo parado
4	Dentro de Garagem
5	Sem pontos de referência na memória
6	Estado da meia viagem
7	Não aplicável

Alterar e acrescentar os seguintes itens:

7.1.2.8.1 Chegada a um ponto de referência

Se o veículo entrar em um ponto de referência, o AVL transmitirá mensagem de indicação com o número de identificação do ponto e deverá indicar neste bit o valor "1" o ato da entrada. As demais transmissões à Central deverão ter valor "0" mesmo dentro desse ponto de referência.

Ação de Entrada no ponto de referência: valor do bit="1"

7.1.2.8.2 Saída de um ponto de referência

Se o veículo sair de um ponto de referência, o AVL transmitirá mensagem de indicação e deverá indicar nesse bit o valor "1". As demais transmissões à Central deverão ter valor "0".

Ação Saída do ponto de referência: valor do bit="1"

7.1.2.8.4 Indicação de “está” na Garagem

Se o AVL detectar que está dentro de algum ponto de Garagem, este deverá informar através deste bit o valor “1” enquanto perdurar esta condição. Qualquer transmissão fora dos pontos de Garagem cadastrados em sua memória, o valor deverá ser “0”.

7.1.2.8.5 Sem pontos de referência na memória

Se o AVL detectar que não há pontos de referência gravados em sua memória, deverá informar valor “1” nesse bit.

Com pontos na memória: valor do bit=“0”

Sem pontos na memória: valor do bit=“1”

Eliminar o item **7.1.2.8.1 Alteração abrupta de velocidade (Acelerômetro)**

Alterar o número do item **7.1.2.8.2 Excesso de Tempo Parado** para **7.1.2.8.3 Excesso de Tempo Parado** e subitens,

Alterar o número do item **7.1.2.8.3 Estado da Meia Viagem** para **7.1.2.8.6 Estado da Meia Viagem** e subitens,

7.1.2.9 Eventos do Terminal de Dados

Acrescentar o seguinte texto:

São 2 tipos de eventos, eventos com códigos fixos e eventos com códigos configuráveis através do SIM:

- Eventos do Terminal de Dados com códigos não configuráveis (valores de código fixos):

CÓDIGO (decimal)	DESCRIÇÃO DA TECLA
25	Interferência na via
24	Problema semafórico
6	Acidente com o veículo
5	Acidente na via
22	Solicitação comunicação voz

- Eventos do Terminal de Dados com códigos configuráveis (códigos configuráveis), o SIM envia a relação de eventos/códigos que estarão na relação contida nos botões Mensagens e Defeitos. Para exemplificar, abaixo estão alguns códigos e as respectivas mensagens utilizadas:

CÓDIGO/TEXTO	DESCRIÇÃO DA TECLA
26 Viagem Cancelada 30 Validador não Integrado Mensagem	Mensagens

CÓDIGO/TEXTO	DESCRIÇÃO DA TECLA
31 Veículo Apreendido/Lacrado pela SPTrans 33 Atendimento a Mal Súbito 34 Falta de Energia na Rede 18 Teste Operacional do AVL	
35 Rede Partida 36 Iluminação inoperante 38 Falha na Alimentação do Módulo 50 Pneu Dianteiro Furado 51 Defeito Mecânico 52 Defeito Elétrico 53 Catraca com Defeito 54 Validador com Defeito	Defeitos

O Terminal de Dados deverá ser apto a exibir todos os caracteres padrão ABNT

7.1.2.13 Eventos de Operação 2

Alterar tabela 16 para:

BIT	REPRESENTAÇÃO
0	Saída digital 1
1	Saída digital 2
2	Saída digital 3
3	Alteração abrupta de velocidade (Acelerômetro)
4	Reservado
5	Validade do Sinal GPS
6	Conexão GPRS
7	Alerta de tensão
8	Ignição
9	Excesso de velocidade
10	Estado de Pânico
11	Sensor de abertura de Portas – Lado Esquerdo
12	Sensor de abertura de Portas – Lado Direito
13	Entrada digital 1
14	Integração com Terminal de Dados
15	Integração com Validador

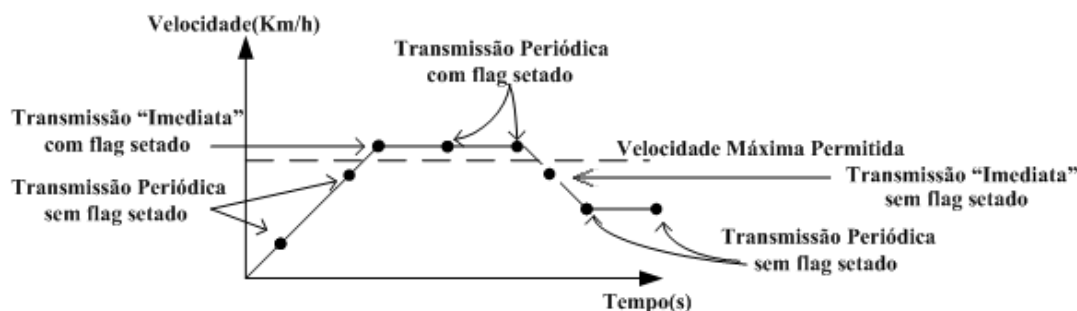
7.1.2.13.1 Ignição

Acrescentar ao final do texto:

O AVL deverá transmitir mensagem de indicação no momento da mudança do estado deste sensor seguindo a regra do parágrafo anterior.

7.1.2.13.2 Excesso de Velocidade

Substituir Figura 17 por esta:



7.1.2.13.3 Estado de Pânico (Emergência)

Acrescentar ao final do texto:

O AVL deverá transmitir mensagem de indicação no momento da ativação do botão seguindo a regra do parágrafo anterior.

Alterar texto do item 7.1.2.13.4 Entrada Digital 1 para:

7.1.2.13.4 Sensor de abertura de portas – lado esquerdo

Este bit indica o estado das portas do lado Esquerdo do veículo. Se uma das portas alterar o seu estado de aberto para fechado ou fechado para aberto, deverá o AVL transmitir mensagem de indicação com o valor do estado no bit.

Valor do Bit="0", todas portas fechadas

Valor do Bit="1", pelo menos 1 porta aberta

Alterar texto do item 7.1.2.13.5 Entrada Digital 2 para:

7.1.2.13.5 Sensor de abertura de portas – lado direito

Este bit indica o estado das portas do lado Direito do veículo. Se uma das portas alterar o seu estado de aberto para fechado ou fechado para aberto, deverá o AVL transmitir mensagem de indicação com o valor do estado no bit.

Valor do Bit="0", todas portas fechadas

Valor do Bit="1", pelo menos 1 porta aberta

Alterar texto do item 7.1.2.13.12 Saída Digital 4 para:

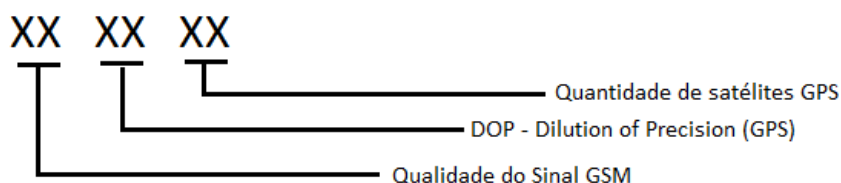
7.1.2.13.12 Alteração abrupta de velocidade (Acelerômetro)

Esse bit passa para valor "1" quando o AVL identificar alterações abruptas de aceleração (frontal, traseira, lateral, positiva ou negativa). Tem como objetivo verificar possíveis acidentes, identificar freadas bruscas, capotamento, tombamento e aceleração lateral em curvas.

Incluir o item:

7.1.2.14 Qualidade do Sinal

Formado por 3 bytes, contém informações referentes a disponibilidade e qualidade do sinal GPS recebido e GPRS disponível. Cada byte é composto pelas seguintes informações:



Byte 1: Qualidade do sinal GSM

Indicar neste byte a indicação da qualidade do sinal GSM, conforme a tabela abaixo:

INDICAÇÃO DA POTÊNCIA DO SINAL RECEBIDO - GSM	VALOR DO BYTE
-113 dBm ou menos	0
-111 dBm	1
De -109 a -5 dBm, passos de 2 dBm	2 a 30
-51 dBm ou maior	31
Desconhecido / Não detectado	99

Tabela - Valores do Byte de Sinal GSM

Byte 2: DOP – Dilution of Precision

Indicar neste byte o valor do DOP (Dilution of Precision) do GPS qualidade do sinal GSM.

DESCRIÇÃO	VALOR DO BYTE
DOP	Valor do DOP

Tabela - Valores de DOP

Byte 3: Quantidade de Satélites GPS

Indicar neste byte a quantidade de satélites que o receptor GPS do AVL está utilizando para o cálculo das coordenadas de posicionamento.

DESCRIÇÃO	VALOR DO BYTE
Satélites válidos GPS	Quantidade de Satélites

Tabela - Valores de Quantidade de Satélites

Alterar 7.1.2.14 Tensão para 7.1.2.15 Tensão e subitens,

Alterar 7.1.2.15 Temperatura para 7.1.2.16 Temperatura e subitens,

Incluir item:

7.1.2.17 Hodômetro

Para verificar os valores possíveis para este campo ver capítulo 5 - Formatos de dados

Incluir item:

7.1.2.18 Horímetro

Para verificar os valores possíveis para este campo ver capítulo 5 - Formatos de dados

Alterar 7.1.2.16 Dado Livre para 7.1.2.19 Dado Livre e subitens, alterar texto do item para:

Caso a mensagem seja do tipo 2B em hexadecimal, o campo de dado livre pode conter de 0 a 128 bytes de conteúdo, este campo é utilizado para o envio de alguns tipos de informações.

O final dos dados é determinado pelo finalizador da mensagem.

Os tipos de dados livres são:

- Identificação do Chip
- Validador
- Contador de Passageiros
- Confirmação de Leitura de Mensagem pelo Motorista

Alterar 7.1.2.16.2 Mensagem do validador para 7.1.2.19.2 Mensagem do validador

Alterar o seguinte texto:

São enviadas as seguintes informações pelo validador:

- Código da linha
- Sentido da meia-viagem
- Status da meia-viagem
- ID do cartão motorista ??
- ID do cartão cobrador ??
- Garagem
- Prefixo do carro

Para:

São enviadas as seguintes informações pelo validador:

- Código da linha
- Sentido da meia-viagem
- Status da meia-viagem
- ID do cartão motorista (cartão de serviço e meia viagem)
- ID do cartão cobrador (cartão de bordo)

- Garagem
- Prefixo do carro

Alterar o seguinte texto:

Outro exemplo de comando:

0x30 0x05 0x8E 0x00 0x01 0x00 0x00 0x06 0x5F 0x00 0x00 0x00 0x00 0x01 0x6A 0x1E
0x00 0x00 0x4E 0x84

fica:

0x01 0x30 0x05 0x8E 0x00 0x10 0x021 0x00 0x00 0x06 0x5F 0x00 0x00 0x00 0x00 0x10
0x21 0x6A 0x1E 0x00 0x00 0x4E 0x84 0xE4 0x04

Para:

Para comunicação do módulo AVL com o Validador a serial RS485 deve ser configurada da seguinte forma:

Taxa: 19200

Bits: 8

Paridade: nenhum

Stopbit: 1

Controle de fluxo: desligado

Outro exemplo de mensagem do validador:

30 05 8E 00 01 00 00 06 5F 00 00 00 00 01 6A 1E 00 00 4E 84

Utilizando as regras de formação da mensagem, temos:

01 30 05 8E 00 10 021 00 00 06 5F 00 00 00 00 10 21 6A 1E 00 00 4E 84 E4 04

Acrescentar o seguinte texto:

O validador informará códigos de linha base com valores compreendidos entre 0 a 32768. Conforme o item 7.2.21 Meia Viagem Ativa, esta faixa de valores representa apenas as linhas com sentido TP→TS. Para o sentido inverso (TS→TP), o AVL deverá somar 32768 no valor do código da linha.

Exemplo:

O código da linha "8000/10" para o sentido TP→TS é 1273 portanto

O código da linha "8000/10" para o sentido TS→TP é 34041

Acrescentar os seguintes itens em 7.1.2.16 Dado Livre:

7.1.2.16.3 Contador de Passageiros

Após o recebimento o fechamento das portas do veículo, o AVL deverá solicitar informação do Contador de Passageiros, contendo a quantidade de passageiros que subiram, desceram e permaneceram no interior do veículo desde o fechamento anterior de porta.

Na transmissão do evento de fechamento de porta deverá conter esta informação de dado livre.

Se um dos valores informados for negativo, este deverá ser transmitido com o valor zero.

A reinicialização da contagem ocorrerá quando o veículo estiver no ponto de TP ou TS da linha em operação e a ignição do veículo for desligada. Nesse momento, deverá o AVL enviar comando para o Contador de Passageiros zerar os contadores.

Estrutura

As mensagens de quantidade de passageiro possuem um identificador em ASCII antes da sequência de números do contador de passageiros.

A tabela abaixo mostra o tamanho e o formato das informações contidas nas mensagens.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES	VALOR EM ASCII
Identificador	6	"PASS: "
Quantidade Passageiros	Variável	Valores divididos por vírgula

Tabela 17 Identificação do Chip

Obs.: Logo após o caractere ':' e antes do início da informação do contador existe um caractere de espaço.

Identificador

Sequência de 5 caracteres em ASCII com valor fixo ("PASS: ") utilizado para identificar o conteúdo da mensagem.

Valores

Sequência de caracteres ASCII contendo a quantidade de passageiros separados por vírgula, exemplo:

Embarque= 10 passageiros

Desembarque= 0 passageiros

Total no interior= 23 passageiros

Exemplo de Quantidade informada pelo contador de passageiros: "PASS: 10,0,23".

Falha de comunicação com o contador de passageiros (ou a não existência)

Caso aconteça falha de comunicação ou a não existência, o AVL deverá transmitir apenas a mensagem de indicação do tipo 2A.

7.1.2.16.4 Confirmação de Leitura de Mensagem pelo Motorista

Após a confirmação de leitura de mensagem pelo motorista no Terminal de Dados, o AVL deverá transmitir uma mensagem de indicação do tipo 2B contendo a confirmação no Dado Livre.

Estrutura

As mensagens de confirmação de leitura de mensagens possuem um identificador em ASCII antes da sequência de números que identifica a mensagem que foi lida pelo motorista.

A tabela abaixo mostra o tamanho e o formato das informações contidas nas mensagens.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES	VALOR EM ASCII
Identificador	6	"ACKM: "
Identificador da mensagem lida	5	5 dígitos numéricos

Tabela 17 Identificação do Chip

Obs.: Logo após o caractere ':' e antes do início do número de identificação da mensagem existe um caractere de espaço.

Identificador

Sequência de 5 caracteres em ASCII com valor fixo ("ACKM: ") utilizado para identificar o conteúdo da mensagem.

Valores

Sequência de 5 números em ASCII contendo o identificador da mensagem lida pelo motorista. Este número é informado no comando "Envio de Mensagem de Texto para o Terminal de Dados", composto por 5 bytes em ASCII antes do texto enviado (ver item 8.31).

Exemplo:

Identificador da mensagem enviada = '12345'

Portanto: "ACKM: 12345"

7.2 Resumo de Configuração

Alterar a tabela 19 para:

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Tipo da Mensagem	1
Versão de Firmware	3
Campo Reservado	8
Senha para Comandos DTMF	4
Intervalo de Transmissão por GPRS	1
Intervalo de Transmissão com Ignição Desligada	1 (minutos)
Velocidade Máxima	2 (LSBF)
Intervalo de Transmissão por DTMF	1
Campo Reservado	15
Versão do Terminal de Dados	1
Revisão do Terminal de Dados	1
PIN	4
Campo Reservado	6
Tensão Mínima	1
Tensão Máxima	1
IP Primário	4
IP Secundário	4
Campo Reservado	4
Tamanho do Buffer de Memória	2
Informações transmitidas pelo AVL	1
Campo Reservado	3
Porta de conexão TCP	2
Campo Reservado	14
Meia Viagem Ativa	2
IP de Manutenção	4
Excesso Tempo Parado	2 (segundos)
Campo Reservado	10
APN	21
Campo Reservado	19

Acrescentar o seguinte texto:

Exemplo

Mensagem gerada pelo AVL após solicitação pela Central do Resumo de Configuração (Para a versão atual do Resumo de Configuração):

```
01082a21462434373600000306fbd31024a0313233342d004a10210054ff0000ff0000ff0000ff00
003200cc7233363336000000000000010304c0a0a510a0a0a500a0080102400000002f00000002b2
30000000000000000a11e8d0b83e269860a0a500ab0102406000000000000000007370742e63
6c61726f2e636f6d2e6272ff0000000010213130000008000000000000231ffff0000630013ef04
```

Decodificando

01 082a 2146

24

343736

00000306fbd31024a0

31323334

2d

00

4a1021

00

54ff0000ff0000ff0000ff00003200

Cc

72

33363336

000000000000

1030

4c

0a0a510a – IP formato 2-1-4-3

0a0a500a

0080102400000002f000000

2b23

0000000000000000a11e8d0b83e2

6986

0a0a500a

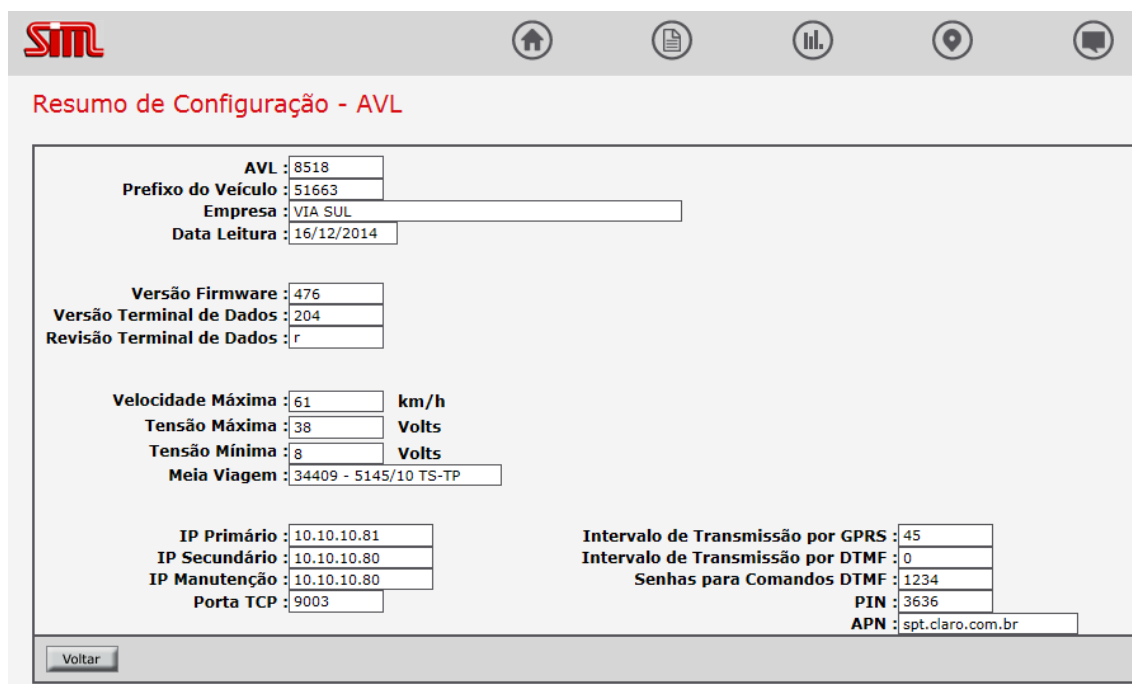
b01024 – tempo parado 04b0=1200 segundos

06000000000000000000

7370742e636c61726f2e636f6d2e6272ff00000000 FF **depois do nome APN e preencher com 00**

10213130000008000000000000231ffff00006300

13ef04



Resumo de Configuração - AVL

AVL : 8518
 Prefixo do Veículo : 51663
 Empresa : VIA SUL
 Data Leitura : 16/12/2014

Versão Firmware : 476
 Versão Terminal de Dados : 204
 Revisão Terminal de Dados : r

Velocidade Máxima : 61 km/h
 Tensão Máxima : 38 Volts
 Tensão Mínima : 8 Volts
 Meia Viagem : 34409 - 5145/10 TS-TP

IP Primário : 10.10.10.81
 IP Secundário : 10.10.10.80
 IP Manutenção : 10.10.10.80
 Porta TCP : 9003

Intervalo de Transmissão por GPRS : 45
 Intervalo de Transmissão por DTMF : 0
 Senhas para Comandos DTMF : 1234
 PIN : 3636
 APN : spt.claro.com.br

[Voltar](#)

7.2.16 IP Primário

Alterar tabela 23 para:

SEQUENCIA DOS BYTES	VALOR EM DECIMAL	VALOR EM HEXADECIMAL
Segundo	189	BD
Primeiro	200	C8
Quarto	150	96
Terceiro	165	A5

Tabela 23 Sequencia dos Bytes do IP Primário

7.2.16 IP Secundário

Alterar tabela 21 para:

SEQUENCIA DOS BYTES	BYTES	VALOR EM HEXADECIMAL
Segundo	189	BD
Primeiro	201	C9
Quarto	155	9B
Terceiro	165	A5

Tabela 21 Sequencia dos Bytes do IP Secundário

7.2.22 IP de Manutenção

Alterar parágrafo anterior a tabela 26 e a próprio para:

A sequência CABDA59C em hexadecimal é decodificada no IP 202.189.165.156 com sua sequência detalhada na tabela a seguir.

SEQUENCIA DOS BYTES	BYTES	VALOR EM HEXADECIMAL
Segundo	189	BD
Primeiro	202	CA
Quarto	156	9C
Terceiro	165	A5

Tabela 26 Sequencia dos Bytes do IP de Manutenção

CAÍTULO 8: MENSAGENS DE COMANDO

8 Mensagens de Comando

Inserir o seguinte texto após o último parágrafo:

Exemplos de Mensagens de Comando (Números dos comandos em decimal):

Configuração Intervalo GPRS:

Comando='22' AVL='40281' Parâmetros Valor='85'

Comando :010010303016343032383155da 04

Confirmação do AVL:01082a9d592510303013d004

Configuração do Alerta de Velocidade Máxima:

Comando='23' AVL='40281' Parâmetros Valor='33'

010010303117343032383121a804

01082a9d592510303113d104

Controle de Análise de Referência, ativar:

Comando='40' AVL='40281' Parâmetros Valor='1'

01001030322834303238311021ca04

01082a9d592510303213d204

Alerta Intervalo de Tensão:

Comando='67' AVL='40281' Parâmetros Valor='16' Parâmetros Valor='60'

010010303343343032383110303c3104

01082a9d592510303313d304

Informações a transmitir

Comando='78' AVL='40281' Parâmetros Valor='47'

01001030344e34303238312ff004
01082a9d592510303413d404

Excesso de Tempo Parado:
Comando='92' AVL='40281' Parâmetros Valor='300'
01001030355c34303238312c10212d04
01082a9d592510303513d504

Configurar AVL - Operação - Manutenção

* Área : Área de Operação 09 Empresa : LABORATORIO 1 Veículo : 90995 * Data Ativação : 10/12/2014 * Hora Ativação : 09:35		<input type="checkbox"/> Aplicar a alteração para todos os veículos da configuração de AVL original Área : Área de Operação 09 Empresa : LABORATORIO 1 Veículo : 90004 Data da Ativação : 20/05/2009 09:35:00
* Preenchimento Obrigatório		
Intervalo de Transmissão : 85 Ativa análise de pontos : <input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não Velocidade Máxima : 60 Km/h Intervalo de tensão Pós-Ignição : mínimo : 8 V máximo : 30 V excesso de tempo parado : 300 s	Seg (Parametro alterado pelo Sistema) Informações Enviadas pelo Módulo <input checked="" type="checkbox"/> Linha/Rota <input checked="" type="checkbox"/> Latitude/Longitude <input checked="" type="checkbox"/> Velocidade/Direção <input checked="" type="checkbox"/> Eventos Mecânicos <input type="checkbox"/> Contadores <input checked="" type="checkbox"/> Temperatura Interna e Voltagem <input type="checkbox"/> Hodometro <input type="checkbox"/> Horimetro	
<input type="button" value="Alterar"/> <input type="button" value="Voltar"/>		

8.1.3 Exemplo

Inserir ao final do texto do tópico:

Exemplo 2:

Carga de Pontos de Referência:

```
<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='144' FiltroLinhaRotaSec='0'
FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='9' MLAT1='3990' DMLAT1='7170' MLONG1='7997' DMLONG1='1834'
MLAT2='3990' DMLAT2='7050' MLONG2='7997' DMLONG2='2002' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='14' MLAT1='3989'
DMLAT1='6322' MLONG1='7997' DMLONG1='6292' MLAT2='3989' DMLAT2='6118' MLONG2='7997'
DMLONG2='6580' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='28' MLAT1='3988' DMLAT1='4934' MLONG1='7999' DMLONG1='566'
MLAT2='3988' DMLAT2='4784' MLONG2='7999' DMLONG2='734' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='64' MLAT1='3987'
DMLAT1='5652' MLONG1='8001' DMLONG1='7920' MLAT2='3987' DMLAT2='3702' MLONG2='8001'
DMLONG2='9666' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='67' MLAT1='3988' DMLAT1='920' MLONG1='8000' DMLONG1='3358'
MLAT2='3988' DMLAT2='728' MLONG2='8000' DMLONG2='3532' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='77' MLAT1='3990'
DMLAT1='8724' MLONG1='7996' DMLONG1='3584' MLAT2='3990' DMLAT2='7452' MLONG2='7996'
DMLONG2='4712' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='2006' MLAT1='3980' DMLAT1='730' MLONG1='7997' DMLONG1='2512'
MLAT2='3980' DMLAT2='304' MLONG2='7997' DMLONG2='3118' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='2008' MLAT1='3979'
DMLAT1='8048' MLONG1='7997' DMLONG1='3064' MLAT2='3979' DMLAT2='7766' MLONG2='7997'
DMLONG2='3352' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='2035' MLAT1='3976' DMLAT1='9248' MLONG1='7998' DMLONG1='546'
MLAT2='3976' DMLAT2='8534' MLONG2='7998' DMLONG2='984' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>
```

```
01001030b8613430323831900900960f021c3d1f2a07960f8a1b3d1fd20700800009000000103000000e00950fb2183d1f
9418950fe6173d1fb41900800009000000103000001c00940f4610333f1f3602940fb0123f1fde020080000900000010300
0004000930f1416411ff01e930f760e411fc22500800009000000103000004300940f9803401f1e0d940fd802401fcc0d008
00009000000103000004d00960f14223c1f000e960f1c1d3c1f68120080000900000010300000d6078c0fda023d1fd0098c
```

0f3010213d1f2e0c0080000900000010300000d8078b0f701f3d1ff80b8b0f561e3d1f180d0080000900000010300000f307880f20243e1f2202880f56213e1fd8030080000900000010300000000000003804

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='145' FiltroLinhaRotaSec='0' FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='4786' MLAT1='3984' DMLAT1='9774' MLONG1='7999' DMLONG1='7646' MLAT2='3984' DMLAT2='9372' MLONG2='7999' DMLONG2='8078' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='5433' MLAT1='3987' DMLAT1='708' MLONG1='8001' DMLONG1='5640' MLAT2='3986' DMLAT2='9754' MLONG2='8001' DMLONG2='6738' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='5439' MLAT1='3979' DMLAT1='9962' MLONG1='7996' DMLONG1='3356' MLAT2='3979' DMLAT2='9278' MLONG2='7996' DMLONG2='4034' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='5462' MLAT1='3978' DMLAT1='6474' MLONG1='7993' DMLONG1='5096' MLAT2='3978' DMLAT2='5238' MLONG2='7993' DMLONG2='6368' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='6072' MLAT1='3981' DMLAT1='4140' MLONG1='7995' DMLONG1='8880' MLAT2='3981' DMLAT2='3360' MLONG2='7996' DMLONG2='740' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='6242' MLAT1='3989' DMLAT1='5992' MLONG1='7998' DMLONG1='6366' MLAT2='3989' DMLAT2='5878' MLONG2='7998' DMLONG2='6630' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='6704' MLAT1='3987' DMLAT1='1584' MLONG1='8001' DMLONG1='4752' MLAT2='3987' DMLAT2='1212' MLONG2='8001' DMLONG2='6150' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='6756' MLAT1='3987' DMLAT1='4548' MLONG1='8001' DMLONG1='6606' MLAT2='3987' DMLAT2='3858' MLONG2='8001' DMLONG2='7512' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='6855' MLAT1='3988' DMLAT1='6326' MLONG1='8000' DMLONG1='9268' MLAT2='3988' DMLAT2='6086' MLONG2='8000' DMLONG2='9832' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030b961343032383191b212900f2e263f1fde1d900f9c243f1f8e1f00800009000000103000003915930fc402411f0816920f1a26411f521a00800009000000103000003f158b0fea263c1f1c0d8b0f3e243c1fc20f008000090000001030000056158a0f4a19391fe810338a0f7614391fe0180080000900000010300000b8178d0f2c10303b1fb0228d0f200d3c1fe402008000090000000103000006218950f68173e1fde18950ff6163e1fe6190080000900000010300000301a930f3006411f9012930fbc1024411f06180080000900000010300000641a930fc41031411fce19930f120f411f581d0080000900000010300000c71a940fb618401f3424940fc617401f68260080000900000010300000000000001404

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='146' FiltroLinhaRotaSec='0' FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='6903' MLAT1='3970' DMLAT1='3392' MLONG1='7996' DMLONG1='3416' MLAT2='3970' DMLAT2='2744' MLONG2='7996' DMLONG2='4130' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='6922' MLAT1='3986' DMLAT1='9358' MLONG1='8001' DMLONG1='7260' MLAT2='3986' DMLAT2='8458' MLONG2='8001' DMLONG2='7932' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7130' MLAT1='3984' DMLAT1='1110' MLONG1='8001' DMLONG1='7248' MLAT2='3984' DMLAT2='96' MLONG2='8001' DMLONG2='8130' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7132' MLAT1='3984' DMLAT1='9732' MLONG1='8004' DMLONG1='8232' MLAT2='3984' DMLAT2='9438' MLONG2='8004' DMLONG2='9474' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7264' MLAT1='3990' DMLAT1='2310' MLONG1='8013' DMLONG1='6936' MLAT2='3990' DMLAT2='1716' MLONG2='8013' DMLONG2='7464' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7276' MLAT1='3989' DMLAT1='9574' MLONG1='8002' DMLONG1='5000' MLAT2='3989' DMLAT2='9262' MLONG2='8002' DMLONG2='5348' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7380' MLAT1='3988' DMLAT1='9938' MLONG1='8011' DMLONG1='4118' MLAT2='3988' DMLAT2='8516' MLONG2='8011' DMLONG2='4736' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7383' MLAT1='3987' DMLAT1='2502' MLONG1='8002' DMLONG1='1466' MLAT2='3987' DMLAT2='1116' MLONG2='8002' DMLONG2='2510' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7398' MLAT1='3989' DMLAT1='3820' MLONG1='8017' DMLONG1='9824' MLAT2='3989' DMLAT2='3364' MLONG2='8018' DMLONG2='136' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030ba61343032383192f71a820f400d3c1f580d820fb80a3c1f22103000800009000000103000000a1b920f8e24411f5c1c920f0a21411ffc1e0080000900000010300000da1b900f561024411f501c900f6000411fc21f0080000900000010300000dc1b900f102426441f2820900fde24441f02250080000900000010300000601c960f06094d1f181b960fb4064d1f281d00800009000000103000006c1c950f6625421f881033950f2e24421fe4140080000900000010300000d41c940fd2264b1f1

61030940f44214b1f80120080000900000010300000d71c930fc609421fba05930f5c1024421fce09008000090000001030000e61c950fec0e511f6026950f240d521f8800008000090000001030000000000000f404

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='147' FiltroLinhaRotaSec='0' FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='7410' MLAT1='3983' DMLAT1='2590' MLONG1='8011' DMLONG1='4022' MLAT2='3983' DMLAT2='1348' MLONG2='8011' DMLONG2='4592' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7416' MLAT1='3988' DMLAT1='8834' MLONG1='8016' DMLONG1='9186' MLAT2='3988' DMLAT2='7604' MLONG2='8017' DMLONG2='1196' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7421' MLAT1='3987' DMLAT1='4968' MLONG1='8002' DMLONG1='9530' MLAT2='3987' DMLAT2='4338' MLONG2='8003' DMLONG2='556' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7426' MLAT1='3989' DMLAT1='7780' MLONG1='8017' DMLONG1='9320' MLAT2='3989' DMLAT2='6814' MLONG2='8018' DMLONG2='154' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7438' MLAT1='3987' DMLAT1='5502' MLONG1='8011' DMLONG1='6146' MLAT2='3987' DMLAT2='3054' MLONG2='8011' DMLONG2='8612' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7442' MLAT1='3987' DMLAT1='5502' MLONG1='8014' DMLONG1='9566' MLAT2='3987' DMLAT2='3696' MLONG2='8015' DMLONG2='2080' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7463' MLAT1='3990' DMLAT1='4500' MLONG1='8013' DMLONG1='3402' MLAT2='3990' DMLAT2='5490' MLONG2='8013' DMLONG2='2226' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7464' MLAT1='3990' DMLAT1='5706' MLONG1='8013' DMLONG1='4314' MLAT2='3990' DMLAT2='5106' MLONG2='8013' DMLONG2='5988' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7568' MLAT1='3991' DMLAT1='5504' MLONG1='7999' DMLONG1='7808' MLAT2='3991' DMLAT2='4742' MLONG2='7999' DMLONG2='8534' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030bb61343032383193f21c8f0f1e0a4b1fb60f8f0f44054b1ff010310080000900000010300000f81c940f8222501fe223940fb41d511fac10240080000900000010300000fd1c930f681033421f3a25930ff21030431f2c020080000900000010300000021d950f641e511f6824950f9e1a521f9a0000800009000000103000000e1d930f7e154b1f0218930fee0b4b1fa4210080000900000010300000121d930f7e154e1f5e25930f700e4f1f20080080000900000010300000271d960f9410314d1f4a0d960f72154d1fb2080080000900000010300000281d960f4a164d1fda1030960ff210334d1f6417008000090000001030000901d970f80153f1f801e970f86123f1f562100800009000000103000000000000005c04

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='148' FiltroLinhaRotaSec='0' FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='7601' MLAT1='3988' DMLAT1='5480' MLONG1='8016' DMLONG1='6000' MLAT2='3988' DMLAT2='4700' MLONG2='8016' DMLONG2='6780' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7602' MLAT1='3990' DMLAT1='9048' MLONG1='8016' DMLONG1='6744' MLAT2='3990' DMLAT2='8058' MLONG2='8016' DMLONG2='8040' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7607' MLAT1='3989' DMLAT1='3808' MLONG1='8017' DMLONG1='2594' MLAT2='3989' DMLAT2='3628' MLONG2='8017' DMLONG2='2810' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7609' MLAT1='3990' DMLAT1='3630' MLONG1='8015' DMLONG1='8602' MLAT2='3990' DMLAT2='3330' MLONG2='8015' DMLONG2='9778' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7610' MLAT1='3988' DMLAT1='6056' MLONG1='8016' DMLONG1='1836' MLAT2='3988' DMLAT2='5060' MLONG2='8016' DMLONG2='3000' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7612' MLAT1='3989' DMLAT1='5104' MLONG1='8015' DMLONG1='1120' MLAT2='3989' DMLAT2='3820' MLONG2='8015' DMLONG2='1960' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7624' MLAT1='3987' DMLAT1='3720' MLONG1='8016' DMLONG1='6042' MLAT2='3987' DMLAT2='2940' MLONG2='8016' DMLONG2='7260' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7640' MLAT1='3987' DMLAT1='1734' MLONG1='8016' DMLONG1='5556' MLAT2='3987' DMLAT2='636' MLONG2='8016' DMLONG2='6636' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7645' MLAT1='3988' DMLAT1='14' MLONG1='8016' DMLONG1='0' MLAT2='3987' DMLAT2='9474' MLONG2='8016' DMLONG2='600' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030bc61343032383194b11d940f6815501f7017940f5c12501f7c1a0080000900000010300000b21d960f5823501f581a960f7a1f501f681f0080000900000010300000b71d950fe00e511f220a950f2c0e511ffa0a0080000900000010300000b91d960f2e0e4f1f9a21960f020d4f1f32260080000900000010300000ba1d940fa817501f2c07940fc41033501fb80b0080000900000010300000bc1d950ff010334f1f601024950fec0e4f1fa8070080000900000010300000c81d930f880e501f9a17930f7c0b501f5c1c0080000900000010300000d81d930fc606501fb415930f7c02501fec190080000900000010300000dd1d940f0e00501f0000930f0225501f5802008000090000001030000000000000f904

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='149' FiltroLinhaRotaSec='0'
FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='7685' MLAT1='3985' DMLAT1='716' MLONG1='8015' DMLONG1='4264'
MLAT2='3984' DMLAT2='9480' MLONG2='8015' DMLONG2='6400' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7754' MLAT1='3984'
DMLAT1='2562' MLONG1='8000' DMLONG1='6760' MLAT2='3984' DMLAT2='1182' MLONG2='8000'
DMLONG2='8134' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7774' MLAT1='3974' DMLAT1='310' MLONG1='7996' DMLONG1='9374'
MLAT2='3973' DMLAT2='8510' MLONG2='7997' DMLONG2='1672' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7779' MLAT1='3987'
DMLAT1='1248' MLONG1='8002' DMLONG1='9848' MLAT2='3987' DMLAT2='588' MLONG2='8003' DMLONG2='820'
Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/>
<PontosReferencia ID='7860' MLAT1='3982' DMLAT1='2132' MLONG1='7993' DMLONG1='5576' MLAT2='3982'
DMLAT2='812' MLONG2='7993' DMLONG2='7382' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0'
MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='7945' MLAT1='3987' DMLAT1='612'
MLONG1='8002' DMLONG1='2210' MLAT2='3987' DMLAT2='252' MLONG2='8002' DMLONG2='2636' Acoes='32768'
Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/>
<PontosReferencia ID='8093' MLAT1='3984' DMLAT1='2448' MLONG1='7998' DMLONG1='4680' MLAT2='3984'
DMLAT2='1320' MLONG2='7998' DMLONG2='5760' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0'
MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8137' MLAT1='3980' DMLAT1='7894'
MLONG1='7997' DMLONG1='5782' MLAT2='3980' DMLAT2='7414' MLONG2='7997' DMLONG2='6100'
Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/>
<PontosReferencia ID='8318' MLAT1='3990' DMLAT1='3612' MLONG1='8015' DMLONG1='5620' MLAT2='3990'
DMLAT2='2670' MLONG2='8015' DMLONG2='6556' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0'
MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030bd61343032383195051e910fcc024f1fa81030900f08254f1f001900800009000000103000004a1e900f020a401f
681a900f9e1024401fc61f00800009000000103000005e1e860f3610213c1f9e24850f3e213d1f880600800009000000103
00000631e930fe01024421f7826930f4c02431f34030080000900000010300000b41e8e0f5408391fc8158e0f2c03391fd61
c0080000900000010300000091f930f6402421fa208930ff00421f4c0a00800009000000103000009d1f900f90093e1f481
2900f28053e1f80160080000900000010300000c91f8c0fd61e3d1f96168c0ff61c3d1fd41700800009000000103000007e2
0960f1c0e4f1ff415960f6e0a4f1f9c190080000900000010300000000000000be04

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='150' FiltroLinhaRotaSec='0'
FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='8319' MLAT1='3989' DMLAT1='3400' MLONG1='8009'
DMLONG1='8254' MLAT2='3989' DMLAT2='2242' MLONG2='8009' DMLONG2='9496' Acoes='32768' Parâmetro='0'
Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8320'
MLAT1='3987' DMLAT1='9000' MLONG1='8005' DMLONG1='50' MLAT2='3987' DMLAT2='8706' MLONG2='8005'
DMLONG2='416' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8322' MLAT1='3987' DMLAT1='6660' MLONG1='8010' DMLONG1='8148'
MLAT2='3987' DMLAT2='5784' MLONG2='8010' DMLONG2='9096' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8323' MLAT1='3987'
DMLAT1='9552' MLONG1='8007' DMLONG1='570' MLAT2='3987' DMLAT2='8556' MLONG2='8007'
DMLONG2='1578' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8324' MLAT1='3987' DMLAT1='4986' MLONG1='8005' DMLONG1='1430'
MLAT2='3987' DMLAT2='4614' MLONG2='8005' DMLONG2='1874' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8325' MLAT1='3988'
DMLAT1='3212' MLONG1='8006' DMLONG1='8056' MLAT2='3988' DMLAT2='2204' MLONG2='8006'
DMLONG2='8962' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8329' MLAT1='3983' DMLAT1='7990' MLONG1='8009' DMLONG1='3676'
MLAT2='3983' DMLAT2='6550' MLONG2='8009' DMLONG2='5248' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8330' MLAT1='3986'
DMLAT1='5692' MLONG1='8003' DMLONG1='9748' MLAT2='3986' DMLAT2='5542' MLONG2='8003'
DMLONG2='9940' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8331' MLAT1='3987' DMLAT1='6648' MLONG1='8003' DMLONG1='5044'
MLAT2='3987' DMLAT2='6354' MLONG2='8003' DMLONG2='5368' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030be613430323831967f20950f480d491f3e20950fc208491f182500800009000000103000008020930f2823451f3
200930f0222451fa0102100800009000000103000008220930f10241a4a1fd41f930f98164a1f8823008000090000001030
00008320930f5025471f3a02930f6c21471f2a0600800009000000103000008420930f7a1033451f9605930f0612451f520
700800009000000103000008520940f8c0c461f781f940f9c08461f0223008000090000001030000089208f0f361f491f5c0
e8f0f9619491f801400800009000000103000008a20920f3c16431f1426920fa615431fd42600800009000000103000008b
20930ff819431fb41033930fd218431ff81400800009000000103000000000000008604

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='151' FiltroLinhaRotaSec='0'
FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='8334' MLAT1='3979' DMLAT1='6404' MLONG1='7995'
DMLONG1='3318' MLAT2='3979' DMLAT2='6020' MLONG2='7995' DMLONG2='3804' Acoes='32768' Parâmetro='0'
Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8335'
MLAT1='3980' DMLAT1='4414' MLONG1='7993' DMLONG1='7958' MLAT2='3980' DMLAT2='2920' MLONG2='7993'
DMLONG2='9500' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8337' MLAT1='3981' DMLAT1='3564' MLONG1='7997' DMLONG1='9700'
MLAT2='3981' DMLAT2='3258' MLONG2='7998' DMLONG2='144' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8338' MLAT1='3983'
DMLAT1='2470' MLONG1='7999' DMLONG1='7286' MLAT2='3983' DMLAT2='2116' MLONG2='7999'
DMLONG2='7658' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8339' MLAT1='3985' DMLAT1='3950' MLONG1='7999' DMLONG1='7160'
MLAT2='3985' DMLAT2='3764' MLONG2='7999' DMLONG2='7346' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8340' MLAT1='3978'
DMLAT1='1242' MLONG1='7997' DMLONG1='9076' MLAT2='3978' DMLAT2='216' MLONG2='7998' DMLONG2='24'
Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/>
<PontosReferencia ID='8341' MLAT1='3982' DMLAT1='9956' MLONG1='8000' DMLONG1='2536' MLAT2='3982'
DMLAT2='9140' MLONG2='8000' DMLONG2='3376' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0'
MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8342' MLAT1='3984' DMLAT1='5712'
MLONG1='8000' DMLONG1='8890' MLAT2='3984' DMLAT2='4500' MLONG2='8001' DMLONG2='234' Acoes='32768'
Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/>
<PontosReferencia ID='8343' MLAT1='3979' DMLAT1='1088' MLONG1='8001' DMLONG1='7416' MLAT2='3979'
DMLAT2='818' MLONG2='8001' DMLONG2='7734' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0'
MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030bf613430323831978e208b0f1024193b1ff60c8b0f84173b1fdc0e00800009000000103000008f208c0f3e103139
1f161f8c0f680b391f1c25008000090000001030000091208d0fec0d3d1fe4258d0fba0c3e1f900000800009000000103000
0092208f0fa6093f1f761c8f0f44083f1fea1d00800009000000103000009320910f6e0f3f1ff81b910fb40e3f1fb21c0080000
90000001030000094208a0fda10243d1f74238a0fd8003e1f1800008000090000001030000095208e0fe426401fe8098e0f
b423401f300d00800009000000103000009620900f5016401fba22900f941031411fea000800009000000103000009720
8b0f401024411ff81c8b0f3203411f361e00800009000000103000000000000d504

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='152' FiltroLinhaRotaSec='0'
FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='8344' MLAT1='3982' DMLAT1='7994' MLONG1='7998' DMLONG1='474'
MLAT2='3982' DMLAT2='6908' MLONG2='7998' DMLONG2='1620' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8345' MLAT1='3985'
DMLAT1='6614' MLONG1='7997' DMLONG1='7246' MLAT2='3985' DMLAT2='6290' MLONG2='7997'
DMLONG2='7492' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8346' MLAT1='3986' DMLAT1='6658' MLONG1='8000' DMLONG1='2074'
MLAT2='3986' DMLAT2='6346' MLONG2='8000' DMLONG2='2380' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8347' MLAT1='3987'
DMLAT1='1518' MLONG1='8001' DMLONG1='3510' MLAT2='3987' DMLAT2='1308' MLONG2='8001'
DMLONG2='3756' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8348' MLAT1='3985' DMLAT1='9596' MLONG1='8001' DMLONG1='282'
MLAT2='3985' DMLAT2='9158' MLONG2='8001' DMLONG2='1008' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8349' MLAT1='3985'
DMLAT1='7472' MLONG1='8001' DMLONG1='3324' MLAT2='3985' DMLAT2='6692' MLONG2='8001'
DMLONG2='4086' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8350' MLAT1='3986' DMLAT1='5014' MLONG1='7998' DMLONG1='1380'
MLAT2='3986' DMLAT2='3490' MLONG2='7998' DMLONG2='2880' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8351' MLAT1='3984'
DMLAT1='2250' MLONG1='7999' DMLONG1='1700' MLAT2='3984' DMLAT2='1254' MLONG2='7999'
DMLONG2='2906' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16'
Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8352' MLAT1='3984' DMLAT1='1020' MLONG1='8011' DMLONG1='8366'
MLAT2='3984' DMLAT2='216' MLONG2='8011' DMLONG2='9278' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9'
AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030c06134303238319898208e0f3a1f3e1fda10218e0ffc1a3e1f540600800009000000103000009920910fd6193d1f
4e1c910f92183d1f441d00800009000000103000009a20920f021a401f1a08920fca18401f4c09008000090000001030000
09b20930fee05411fb60d930f1c05411fac0e00800009000000103000009c20910f7c25411f1a1021910fc623411ff0030080
0009000000103000009d20910f301d411ffc0c910f241a411ff60f00800009000000103000009e20920f9610333e1f640592
0fa20d3e1f400b00800009000000103000009f20900fca083f1fa406900fe610243f1f5a0b0080000900000010300000a020
900ffc034b1fae20900fd8004b1f3e24008000090000001030000000000007904

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='153' FiltroLinhaRotaSec='0'
FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='8353' MLAT1='3986' DMLAT1='1084' MLONG1='8009'
DMLONG1='4504' MLAT2='3986' DMLAT2='616' MLONG2='8009' DMLONG2='5038' Acoes='32768' Parâmetro='0'

Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='8354' MLAT1='3976' DMLAT1='1052' MLONG1='7998' DMLONG1='990' MLAT2='3976' DMLAT2='500' MLONG2='7998' DMLONG2='1662' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9164' MLAT1='3988' DMLAT1='7682' MLONG1='8016' DMLONG1='7176' MLAT2='3988' DMLAT2='6758' MLONG2='8016' DMLONG2='8208' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9178' MLAT1='3990' DMLAT1='9906' MLONG1='8007' DMLONG1='3828' MLAT2='3990' DMLAT2='7176' MLONG2='8007' DMLONG2='7020' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9179' MLAT1='3992' DMLAT1='8116' MLONG1='8011' DMLONG1='1760' MLAT2='3992' DMLAT2='4798' MLONG2='8011' DMLONG2='5720' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9180' MLAT1='3995' DMLAT1='106' MLONG1='8017' DMLONG1='632' MLAT2='3994' DMLAT2='4334' MLONG2='8017' DMLONG2='7322' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9181' MLAT1='3992' DMLAT1='2566' MLONG1='8017' DMLONG1='3698' MLAT2='3991' DMLAT2='7868' MLONG2='8017' DMLONG2='8852' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9182' MLAT1='3992' DMLAT1='1366' MLONG1='8024' DMLONG1='8848' MLAT2='3978' DMLAT2='432' MLONG2='8030' DMLONG2='4312' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9183' MLAT1='3977' DMLAT1='8596' MLONG1='8013' DMLONG1='4638' MLAT2='3975' DMLAT2='2286' MLONG2='8019' DMLONG2='6390' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030c161343032383199a120920f3c1024491f981031920f6802491fae10330080000900000010300000a220880f1c10243e1fde03880ff410213e1f7e060080000900000010300000cc23940f021e501f081c940f661a501f103020008000090000010300000da23960fb226471ff40e960f081c471f6c1b0080000900000010300000db23980fb41f4b1fe006980f0be124b1f58160080000900000010300000dc239b0f6a00511f78029a0fee1030511f9a1c0080000900000010300000dd23980f060a511f720e970fbc1e511f94220080000900000010300000de23980f5605581f90228a0fb010215e1fd810300080000900000010300000df23890f94214d1f1e12870fee08531ff61800800009000000103000000000000006504

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='154' FiltroLinhaRotaSec='0' FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='9185' MLAT1='3980' DMLAT1='9472' MLONG1='8005' DMLONG1='506' MLAT2='3980' DMLAT2='6016' MLONG2='8005' DMLONG2='4454' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9186' MLAT1='3975' DMLAT1='9918' MLONG1='8007' DMLONG1='3210' MLAT2='3975' DMLAT2='3558' MLONG2='8008' DMLONG2='1070' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9187' MLAT1='3972' DMLAT1='9474' MLONG1='8008' DMLONG1='3002' MLAT2='3971' DMLAT2='8626' MLONG2='8009' DMLONG2='5398' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9188' MLAT1='3979' DMLAT1='1184' MLONG1='8003' DMLONG1='2668' MLAT2='3978' DMLAT2='7386' MLONG2='8003' DMLONG2='6838' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9189' MLAT1='3972' DMLAT1='4506' MLONG1='8004' DMLONG1='1476' MLAT2='3971' DMLAT2='1018' MLONG2='8005' DMLONG2='7100' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9190' MLAT1='3981' DMLAT1='9846' MLONG1='7990' DMLONG1='1358' MLAT2='3981' DMLAT2='6702' MLONG2='7990' DMLONG2='4946' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9191' MLAT1='3979' DMLAT1='1616' MLONG1='7988' DMLONG1='3814' MLAT2='3978' DMLAT2='9000' MLONG2='7988' DMLONG2='6934' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9192' MLAT1='3969' DMLAT1='4866' MLONG1='7983' DMLONG1='3474' MLAT2='3967' DMLAT2='9950' MLONG2='7984' DMLONG2='9998' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9193' MLAT1='3984' DMLAT1='1296' MLONG1='7984' DMLONG1='5066' MLAT2='3983' DMLAT2='5302' MLONG2='7985' DMLONG2='1564' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> </ArquivoPontoReferencia></SendProtocol>

01001030c26134303238319ae1238c0f0025451ffa10218c0f8017451f6610310080000900000010300000e223870fbe26471f8a0c870fe60d481f2e10240080000900000010300000e323840f0225481fba0b830fb221491f16150080000900000010300000e4238b0fa01024431f6c0a8a0fda1c431fb61a0080000900000010300000e523840f9a1031441fc405830ffa03451fbc1b0080000900000010300000e6238d0f7626361f4e058d0f2e1a361f5210330080000900000010300000e7238b0f5006341fe60e8a0f2823341f161b0080000900000010300000e823810f0210332f1f920d7f0fde26301f0e270080000900000010300000e923900f103005301fca10338f0fb614311f1c0600800009000000103000000000000003104

<Comando='97' AVL='40281'><ArquivoPontoReferencia EnderecoMemoria='155' FiltroLinhaRotaSec='0' FiltroLinhaRota='0'> <PontosReferencia ID='9194' MLAT1='3989' DMLAT1='9502' MLONG1='7985' DMLONG1='6544' MLAT2='3989' DMLAT2='5848' MLONG2='7986' DMLONG2='834' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/> <PontosReferencia ID='9195' MLAT1='3998' DMLAT1='7180' MLONG1='7988' DMLONG1='7312' MLAT2='3997' DMLAT2='8114' MLONG2='7989' DMLONG2='7320' Acoes='32768' Parâmetro='0' Direcao='9' AcoesAtraso='0' MinutosAtraso='0' EventosRota='16' Velocidade='0'/>


```
< Comando="102" AVL="34996"><CargaTpTs Sequencia="0"><ElementosTLO
MeiaViagem="921" IdentificacaoTP="7645" IdentificacaoTS="7438"/><ElementosTLO
MeiaViagem="1808" IdentificacaoTP="7607" IdentificacaoTS="7264"/><ElementosTLO
MeiaViagem="3010" IdentificacaoTP="9423" IdentificacaoTS="7779"/><ElementosTLO
MeiaViagem="33689" IdentificacaoTP="7645" IdentificacaoTS="7438"/><ElementosTLO
MeiaViagem="34576" IdentificacaoTP="7607" IdentificacaoTS="7264"/><ElementosTLO
MeiaViagem="35778" IdentificacaoTP="9423" IdentificacaoTS="7779"/></CargaTpTs >
```

```
0100103006663334393936009903dd1d0e1d103007b71d601cc20bcf24631e9983dd1d0e1d1030
87b71d601cc28bcf24631efffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff
fffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff
fffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff
fffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff
ffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffffff0000ffff9304
```

8.3.1 Introdução

Alterar os parágrafos iniciais para:

Pontos de garagem são retângulos virtuais onde o AVL altera o intervalo de transmissões de posições enquanto o veículo estiver dentro da área delimitada como garagem e a ignição do veículo estiver desligada.

O intervalo de transmissões de posições permanece alterado até que o AVL identifique que o veículo está fora do ponto de garagem ou até que a ignição do veículo esteja ligada.

8.7.3 Exemplo

Inserir ao final do item o seguinte texto:

Exemplo:

Comando Intervalo GPRS, valor=20, ID AVL=39
010010301024163030303339149a04

Decodificando:

01
00 - Reservado
10301024 - Chave para confirmação
16 - Comando
3030303339 - ID AVL
14 - Valor do parâmetro
9A- Checksum
04

8.11.3 Exemplo

Inserir ao final do item o seguinte texto:

Exemplo do comando:

```
<Comando='40' AVL='40281'><Parâmetros Valor='1'/></SendProtocol>
```

```
020000dfb600e41f137967520800450000374d0840008006000000a0a0a500aff1a2e232b00039d  
9c6976e90001445018fe5439b0000001001030c828343032383110216004
```

8.24 Carga do Firmware

Alterar o texto para:

Cada fornecedor deverá implementar a forma de atualização do “firmware” do equipamento seja seguindo o definido neste documento ou por algum método alternativo (FTP, HTTP, ..) instalado no gateway de comunicação com o SIM. Se adotado a forma alternativa de atualização, é importante salientar que o comando de Carga de Firmware poderá ser enviado pelo SIM mas sem os parâmetros (arquivo de firmware), apenas o comando com código identificador do comando em hexadecimal: 21

8.28.3 Exemplo

Inserir ao final do item o seguinte texto:

Outro exemplo do comando Carga de Meia Viagem para o Terminal de Dados, dividido em 2 partes:

Comando carga de linhas no TD

```
<AVL="40281" Comando="38"><TerminalDados Comando="33"  
EnderecoMemoria="57344"><Linhas Descr="VIAGEM FECHADA" ID="0"/><Linhas  
Descr="2708-10 TP/TS" ID="921"/><Linhas Descr="2708-10 TS/TP" ID="33689"/><Linhas  
Descr="3002-10 TP/TS" ID="1808"/><Linhas Descr="3002-10 TS/TP" ID="34576"/>
```

```
0100103006263430323831102108213132333435e00056494147454d20464543484144412020  
0000323730382d31302054502f54532020209903323730382d31302054532f545020202099833  
33030322d31302054502f545320202010303007333030322d31302054532f5450202020103030  
87005a691024006a6c04
```

8.29.1 Introdução

Substituir o texto:

Código identificador do comando em hexadecimal: 21

Por:

Código identificador do comando em hexadecimal: 6B

8.29.3 Exemplo

Incluir o seguinte texto:

Note que o valor 11 referente ao tamanho da mensagem 'Atende - Embarque' passa por 2 conversões de 1020, resultando em $103031 = 1031 = 11$!

8.31.1 Introdução

Incluir o seguinte texto:

O AVL deverá armazenar pelo menos 10 mensagens não lidas pelo motorista. Com a chegada de uma nova mensagem que ultrapasse o limite de armazenamento, o equipamento deverá descartar a mais antiga.

A tela deverá ser capaz de exibir todos caracteres previstos no padrão ABNT.

8.31.2 Estrutura da Mensagem

Alterar a tabela para:

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Identificação da Mensagem	5 (ASCII)
Mensagem de Texto	Até 160 bytes (ASCII)
Tamanho da Mensagem	2

Tabela 55 Envio de Mensagem de Texto para o TD

8.31.3 Exemplo

Incluir o seguinte texto:

Exemplo 2 - Envio de mensagem livre: 'teste', identificação da mensagem = '12345'

Segue exemplo decodificado:

Comando='107' AVL='39'

TerminalDados Comando='60'

MsgMotorista='teste'

Comando gerado pelo SIM:

01001030026b30303033391021083c3132333435746573746500056d10240010312904

Decodificação:

01 início frame

00 - reservado

103002 - chave confirmação

6b - comando 107

3030303339 - avl 00039

1021 -01 - início de frame td (Note que o 01 do início do frame de TD recebe soma de 1020)

08 - valor fixo

3c - comando terminal dados

3132333435 - 5 bytes com valor de identificação da mensagem ('12345')

7465737465 teste
0005 - tamanho texto
6d - checksum msg td
1024 - fim de frame td (Note que o 04 do fim do frame de TD recebe soma de 1020)
001031 - 0011 - contagem de bytes (início do frame de TD até o fim do frame TD, sem considerar a soma 1020 para os bytes 01 e 04)
29 checksum
04 fim frame

8.34 Comandos Para Terminal de Dados

Alterar o texto original para:

Os comandos para o terminal de dados possuem um tratamento específico, antes de serem enviados para o AVL através do campo Parâmetros.

Cada comando para o teclado possui um header específico que em linhas gerais tem o formato a seguir. A especificidade de cada comando está descrito no item do respectivo comando.

Código identificador do comando em hexadecimal varia conforme o tipo da carga:
6Bh e 21h para envio de lista de defeitos e mensagens
6Bh e 3Ch para envio de mensagem para o motorista pelo terminal de dados
26h e 21h para carga da lista de meia viagem para o terminal

8.35 Configuração do gerenciamento do Buffer

Alterar o texto para:

8.35.1 Introdução

Esse comando é utilizado para configurar o comportamento e gerenciamento do buffer do AVL.

Código identificador do comando em hexadecimal: **73**

8.35.2 Estrutura da Mensagem

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Total de eventos no buffer	2 (MSBF)
Parâmetros	1

Tabela 58A Configuração do Buffer

8.35.3 Total de eventos no buffer

Esse campo define o total de registro que deverão ser armazenados na memória do AVL.

8.35.4 Parâmetros

Contem 2 parâmetros de configuração:

a) Tipo de enfileiramento

Poderá ser do tipo FIFO ("First in First out") ou LIFO ("Last in First out"), ou seja, define a forma de descarregamento dos eventos armazenados na memória devido à falta de sinal GSM para comunicação que poderão ser transmitidos pelos eventos mais antigos para os mais novos ou o inverso.

Adotar como valor do Bit 0:

"0" para o método FIFO

"1" para o método LIFO

Definir como padrão o valor "0"

b) Prioridade para evento online

Campo que define se os eventos online terão prioridade durante o envio de pacotes de buffer ou se entrarão na fila de envio do buffer.

Portanto, os novos eventos gerados com disponibilidade para transmissão a Central podem ser enviados após o descarregamento de todos os eventos contidos no buffer (sem prioridade) ou ter prioridade na fila de envio.

Adotar como valores no Bit 1:

"0" – Com prioridade na fila

"1" - Sem prioridade na fila

Definir como padrão o valor "0"

BIT	DESCRIÇÃO
0	Enfileiramento
1	Prioridade para evento online
2	Não avaliado
3	Não avaliado
4	Não avaliado
5	Não avaliado
6	Não avaliado
7	Não avaliado

Eliminar o item 8.35.4 Prioridade para evento online

Renumerar o item 8.36 Tabela Resumo para 8.40 Tabela Resumo e alterar a tabela 59 para:

COMANDO	RETORNO
Carga de Pontos de Referência	ACK
Carga de Tabela de Pontos de Referência TP/TS	ACK
Carga de Pontos de Garagem	ACK
Exclusão de Pontos de Referência	ACK
Exclusão de Garagens	ACK
Exclusão de Pontos de Referência TP/TS	ACK
Configuração do Intervalo GPRS	ACK
Configuração do Intervalo DTMF	ACK

COMANDO	RETORNO
Configuração da Velocidade Máxima	ACK
Configuração do Limite de Tensão	ACK
Controle de Análise de Referências	ACK
Configuração da APN	ACK
Configuração do IP Primário	ACK
Configuração do IP Secundário	ACK
Configuração do IP de Manutenção	ACK
Seleção Remota de Meia Viagem	ACK
Configuração da Porta de Comunicação TCP	ACK
Configuração do Limite de Tempo Parado	ACK
Desativação do Estado de Pânico	ACK
Requisição de Posição	Posição
Requisição de Resumo de Configurações	Resumo de Configurações
Configuração do Fuso Horário	ACK
Requisição de do Serial ID do Chip – SIM CARD	Posição+Dado livre com Serial do Chip
Carga do Firmware	ACK
Pausa de GPRS	ACK
Reinicialização	ACK
Configuração de Senha DTMF	ACK
Carga de Meia Viagem para o Terminal de Dados	ACK
Carga Remota de Lista de Defeitos para TD	ACK
Carga Remota de Lista de Mensagens para TD	ACK
Envio de Mensagem de Texto para TD	ACK
Carga de Firmware do Terminal de Dados	ACK
Reinicializarão do Firmware do Terminal de Dados	ACK
Configuração do Gerenciamento do Buffer	ACK
Informações a serem transmitidas pelo AVL	ACK
Configuração do Intervalo de Transmissão com Ignição Desligada	ACK
Configuração do Limite para Alerta de Acelerômetro	ACK
Comando para Utilização da Meia viagem do Validador	ACK

Tabela 59 Tabela de Retorno de Comandos

Incluir o item:

8.36 Configurar informações a serem transmitidas pelo AVL

8.36.1 Introdução

O comando configura quais informações serão transmitidas ou gravadas pelo módulo AVL. Para cada grupo de informações, conforme divisão apresentada na tabela 58C, o estado do bit habilita ou não o envio da informação.

Quando o valor do bit=0, não transmitir a informação.

Quando o valor do bit=1, transmitir a informação.

Código identificador do comando em hexadecimal: **4E**

8.36.2 Estrutura da Mensagem

A tabela abaixo mostra a estrutura de formação do parâmetro desta Mensagem de Comando.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Parâmetro	1

Tabela 58B Configuração

BIT	INFORMAÇÃO
0	Linha ativa, ID Ponto, Eventos de Terminal de Dados, Evento de Operação 1
1	Latitude / Longitude
2	Velocidade / Direção
3	Eventos de Operação 2
4	Sensores de Porta Esquerda, Direita e Entrada 4
5	Temperatura e Tensão
6	Hodômetro
7	Horímetro

Tabela 58C Estrutura

Incluir o item:

8.37 Configuração do Intervalo de Transmissão com Ignição Desligada

8.37.1 Introdução

Este comando configura o intervalo de tempo em **minutos** para a transmissão de mensagens de indicação via GPRS e gravação na memória do AVL quando com ignição desligada.

O valor zero nesta configuração desativa a esta funcionalidade.

Para este comando o AVL deve retornar um ACK.

A configuração desse comando independe do ponto de referência associado a sua posição.

Possui o código identificador: **F6**

8.37.2 Estrutura da Mensagem

A tabela abaixo mostra a estrutura de formação dos parâmetros desta Mensagem de Comando.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES	VALORES EM HEXADECIMAL
Intervalo Transmissão com ignição desligada	1	00 a FF

Tabela 58D Intervalo Transmissão com ignição desligada

Incluir o item:

8.38 Configuração do Limite para Alerta de Acelerômetro

8.38.1 Introdução

Este comando configura a aceleração ou desaceleração (alteração abrupta de velocidade) máxima que o veículo pode sofrer em condições normais de operação. A unidade de medição é o valor padrão da aceleração da gravidade (G).

Para cada comando o AVL deve retornar um ACK.

Como padrão adotar três vezes o valor da aceleração da gravidade (3G). Portanto o parâmetro nesse caso terá valor 3.

Possui o código identificador : **89**

8.38.2 Estrutura da Mensagem

A tabela abaixo mostra a estrutura de formação dos parâmetros desta Mensagem de Comando.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES	VALORES EM HEXADECIMAL
Acelerômetro	1	00 a FF

Tabela 58E Parâmetro para o Alerta de Acelerômetro

Incluir o item:

8.39 Comando para Utilização da Meia viagem do Validador

Introdução

A informação gerada pelo Validador contendo linha, sentido e estado de viagem é processado pelo AVL para a configuração operacional do equipamento.

Ao desabilitar, o AVL não utilizará a informação de sentido (TP-TS, TS-TS) e nem o estado de viagem (Aberta ou Fechada) apenas a Linha fornecida pelo validador. A mudança de sentido e estado será realizado apenas pela funcionalidade “Virada Automática de Meia Viagem” descrita no item 8.2.

O valor 01 em hexadecimal neste campo habilita a utilização de toda informação do validador.

O valor 00 em hexadecimal neste campo desabilita a utilização de Sentido e Estado da viagem.

Qualquer outro valor não deve ser configurado.

Código identificador do comando em hexadecimal: **8A**

Estrutura da Mensagem

A tabela abaixo mostra a estrutura de formação dos parâmetros desta Mensagem de Comando.

CAMPO	TAMANHO EM BYTES
Parâmetro	1

Tabela Controle de Uso de Informações do Validador

Alterar 8.36 Tabela Resumo para 8.40 Tabela Resumo

CAPÍTULO 9 – MENSAGENS DE CONFIRMAÇÃO

9.1 ACK

Acrescentar a seguinte informação:

Os comandos que não tem necessidade de implementação, não deverão ser respondidos com ACK se caso a Central enviá-los ao AVL.