

# AUXILIAR DE BORDO INTEGRADO



## Sumário

<b>Descrição geral</b> .....	<b>2</b>
<b>Esquema de ligação</b> .....	<b>3</b>
Ligação em bancada (para parametrização) .....	4
<b>Filosofia de funcionamento</b> .....	<b>5</b>
<b>Protocolos e comandos</b> .....	<b>5</b>
Envio de comandos para parametrização.....	6
<b>Sugestão de alertas para o condutor</b> .....	<b>9</b>

## Descrição geral

O Auxiliar de Bordo Integrado, desenvolvido pela SGBras para trabalhar em conjunto com rastreadores programáveis, tem por finalidade, além de identificar o motorista, auxiliá-lo durante todo o percurso com a exibição de mensagens no display e reprodução de áudios de alerta.

Composto por um display LED 16x2 na parte dianteira e um autofalante na parte traseira, o Auxiliar de Bordo Integrado não possui funcionamento próprio, tornando-o totalmente dependente de um rastreador programável para envio de mensagens, armazenamento e reprodução de áudios através de comandos.

Os comandos, bem como mensagens e áudios disponibilizados pela **SGBras** serão detalhados no decorrer do manual.

Suas principais características são:

- Identificação do condutor usando cartões RFID na frequência de 125KHz e/ou 13,56MHz (consulte a SGBras na requisição);
- Identificação do condutor por 1-wire ou RS232;
- Exibição de mensagens personalizadas no display;
- Exibição de mensagem de velocidade atual, velocidade limite da via em tempo seco e chuvoso;
- Reprodução de áudios personalizados;
- Duas entradas positivas configuráveis;
- Uma saída negativa;
- Entradas de alto-falante;
- Atualização de firmware em bancada pela porta serial.

## Esquema de ligação

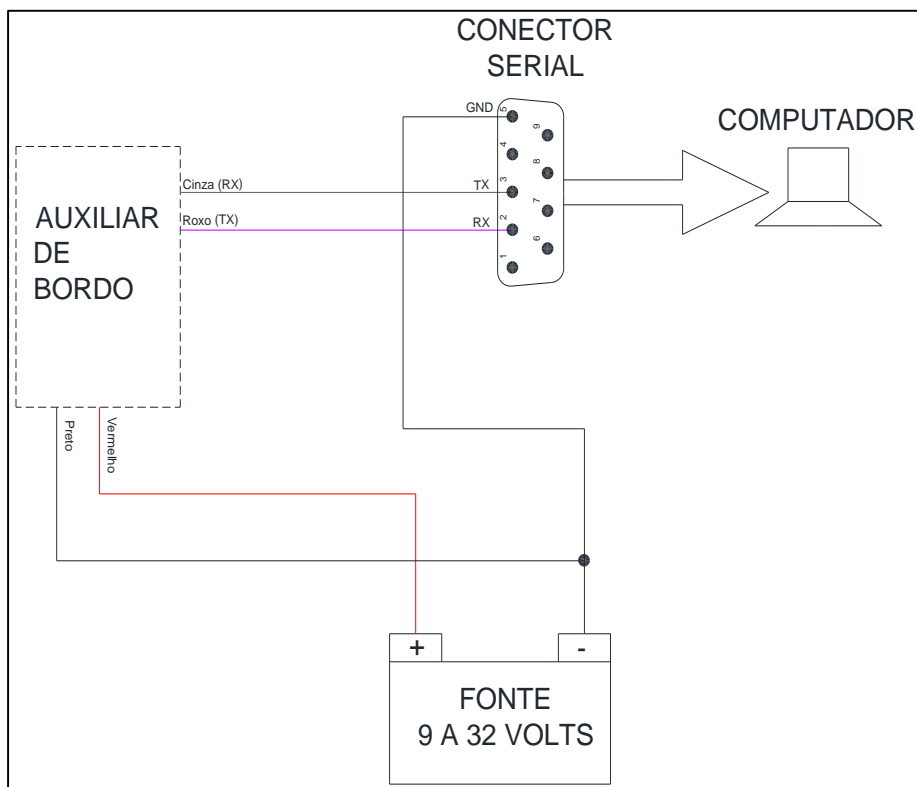
O Auxiliar de Bordo Integrado possui um chicote com 10 cabos, descritos na tabela a seguir:

Cabo	Descrição
Vermelho	Alimentação positivo
Preto	Alimentação negativo
Amarelo	Entrada 1 (positiva)
Branco	Entrada 2 (positiva)
Azul	Saída (negativa)
Roxo	TX
Cinza	RX
Marrom	1-wire
Laranja	Alto-falante +
Verde	Alto-falante -

## Ligação em bancada (para parametrização)

Ligação utilizada para realização de testes com o Auxiliar, enviando e recebendo comandos com o software Docklight:

1. Faça a ligação com o cabo serial-USB como mostra o diagrama;
2. Baixe e instale o software para configuração disponível neste link: [Docklight](#);
3. Baixe os comandos para Auxiliar de Bordo Integrado disponível nesse link: [Comandos](#); extraia e abra com o Docklight.



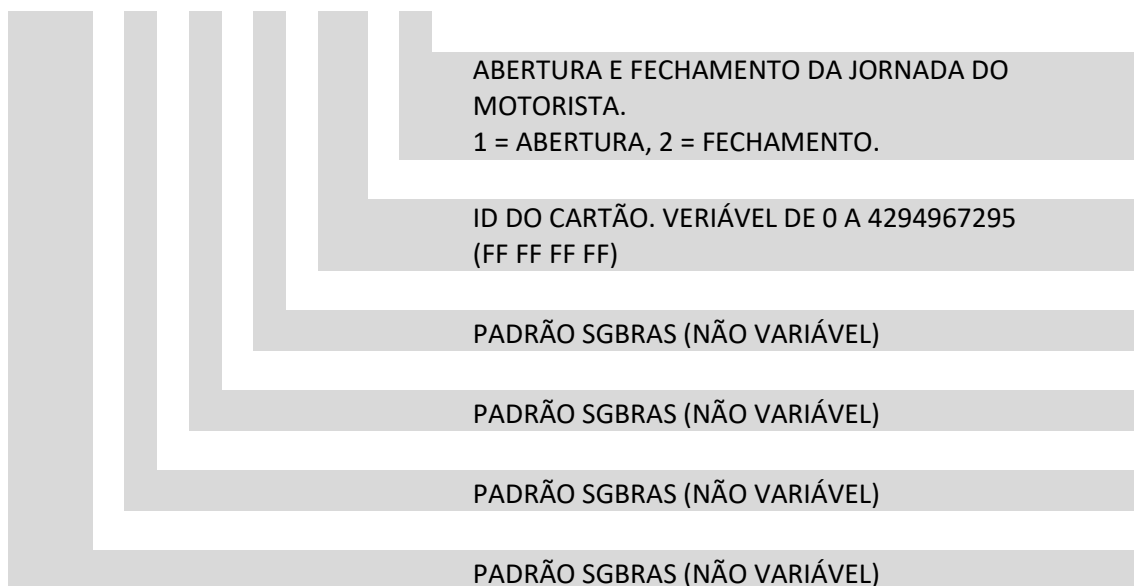
## Filosofia de funcionamento

Seu funcionamento padrão, sem configurações por parte do rastreador, consiste das seguintes etapas:

- 1) Ligar a chave do veículo;
- 2) Aproximar o cartão do Auxiliar de bordo;
- 3) Durante o deslocamento do veículo, aparecerá no visor a velocidade limite da via comandada pelo rastreador;
  - a. Caso o condutor ultrapasse a velocidade limite, um sinal audível e visual indicará sobre a condução incorreta;
  - b. Caso outro evento ocorra pela detecção do rastreador, mensagens pré-programadas serão emitidas pelo Auxiliar de bordo;
  - c. Se estiver chovendo e o condutor ligar o limpador de para-brisas, a velocidade limite será alterada;
- 4) Ao desligar a chave do veículo, um sinal sonoro soará pelo Auxiliar de bordo.

## Protocolos e comandos

SGBT | 6 | 1 | 0 | ID | 1 |



**Abertura e fechamento da jornada do motorista:** Pode variar entre 1 e 2, onde 1 corresponde à abertura da jornada e 2 ao seu fechamento. O envio da string com final 2 ocorrerá quando ocorrer o desligamento da chave do veículo.

**ID do Cartão:** Corresponde ao número do cartão RFID em decimal. Pode variar de 1 até 4294967295 (o que corresponde a 4 bytes FF-FF-FF-FF em hexadecimal).

Decimal: Envia o ID do cartão em decimal.

Hexadecimal: Envia o ID do cartão em hexadecimal.

One-wire: Segue o protocolo do Ibutton e envia os quatro bytes do ID do cartão.

## Envio de comandos para parametrização

Os comandos devem ser enviados através da porta serial, plataforma ou SMS. Consulte o fabricante do rastreador e da plataforma para observar a viabilidade para comandos por SMS e plataforma. Alguns rastreadores programáveis permitem a alteração da funcionalidade do Auxiliar de Bordo

Os comandos compilados são:

<u>ITEM</u>	<u>NOME DO COMANDO</u>	<u>VALOR EM ASCII</u>	<u>FUNÇÃO DO COMANDO</u>
1	VERSÃO FIRMWARE	SGBT 01.0	Requisita a versão de firmware
2	ATUALIZAR FIRMWARE	SGBT 01.1	Induz o dispositivo ao modo de atualização
3	RESET	SGBT 01.2	Induz o dispositivo a reiniciar
4	RESET MEMÓRIA (GERAL)	SGBT 01.3	Retorna todas as configurações ao padrão
5	TAXA DE TRANSMISSÃO SERIAL 1 - 19200	SGBT 02.0	Altera a taxa de transmissão serial RS232 para 19200

6	TAXA DE TRANSMISSÃO SERIAL 1 - 9600	SGBT 02.1	Altera a taxa de transmissão serial RS232 para 9600
7	TAXA DE TRANSMISSÃO SERIAL 1 - 115200	SGBT 02.2	Altera a taxa de transmissão serial RS232 para 115200
8	TAXA DE TRANSMISSÃO SERIAL 2 - 19200	SGBT 03.0	Altera a taxa de transmissão serial TTL para 19200
9	TAXA DE TRANSMISSÃO SERIAL 2 - 9600	SGBT 03.1	Altera a taxa de transmissão serial TTL para 9600
10	TAXA DE TRANSMISSÃO SERIAL 2 - 115200	SGBT 03.2	Altera a taxa de transmissão serial TTL para 115200
11	DESABILITA RFID	SGBT 04.0	Desabilita a função de leitura de cartão
12	HABILITA RFID 13,56MHZ	SGBT 04.1.0	Habilita a função de leitura de cartão 13,56MHz
13	HABILITA RFID 125KHZ	SGBT 04.1.1	Habilita a função de leitura de cartão 125KHz
14	HABILITA RFID 13,56 e 125KHZ	SGBT 04.1.2	Habilita a função de leitura de cartão 13,56MHz e 125KHz
15	DESABILITA BUZZER	SGBT 04.2	Desabilita o funcionamento do buzzer
16	HABILITA BUZZER	SGBT 04.3	Habilita o funcionamento do buzzer
17	DESABILITA BUZZER COM PÓS CHAVE	SGBT 04.4	Desabilita o funcionamento do buzzer durante o ciclo de leitura de cartão
18	HABILITA BUZZER COM PÓS CHAVE	SGBT 04.5	Habilita o funcionamento do buzzer durante o ciclo de leitura de cartão
19	ATUA BUZZER POR 3 SEGUNDOS	SGBT 04.6	Atua o buzzer por um período de 3 segundos
20	ATUA BUZZER	SGBT 04.7	Atua o buzzer
21	DESATUA BUZZER	SGBT 04.8	Desatua o buzzer
22	DESABILITA SAÍDA	SGBT 04.9	Desabilita o uso da saída
23	HABILITA SAÍDA	SGBT 04.10	Habilita o uso da saída
24	ATUA SAÍDA POR 3 SEGUNDOS	SGBT 04.11	Atua a saída por um período de 3 segundos
25	ATUA SAÍDA	SGBT 04.12	Atua a saída
26	DESATUA SAÍDA	SGBT 04.13	Desatua a saída

27	DESATUA BIP	SGBT 04.14.0	Desatua o bip
28	ATUA BIP	SGBT 04.14.1	Atua o bip
29	BIP CARTAO LIDO	SGBT 04.15	Atua o bip de cartão lido
30	BIP ALERTA/ FALHA	SGBT 04.16	Atua o bip de alerta/falha
31	DESATIVA CICLO DE LEITURA DE CARTÃO	SGBT 04.17.0	Desabilita o uso do ciclo de leitura de cartão
32	ATIVA CICLO DE LEITURA DE CARTÃO	SGBT 04.17.1	Habilita o uso do ciclo de leitura de cartão
33	ENTRADA 1 COMO PÓS CHAVE	SGBT 04.18.0	Configura a entrada 1 para iniciar o ciclo de leitura do cartão
34	ENTRADA 1 USO GERAL (RESP. SERIAL)	SGBT 04.18.1	Configura a entrada 1 para funcionar como uso geral
35	ENTRADA 1 SENSOR DE CHUVA	SGBT 04.18.2	Configura a entrada 1 para ser usada com o sensor de chuva
36	ENTRADA 2 USO GERAL (RESP. SERIAL)	SGBT 04.19.0	Configura a entrada 2 para funcionar como uso geral
37	ENTRADA 2 SENSOR DE CHUVA	SGBT 04.19.1	Configura a entrada 2 para ser usada com o sensor de chuva
38	ORDEM DOS BYTES: ORIGINAL	SGBT 10.0	Induz o dispositivo a enviar strings em ordem normal
39	ORDEM DOS BYTES: INVERSA	SGBT 10.1	Induz o dispositivo a enviar strings em ordem inversa
40	PROTOCOLOS: SGBT	SGBT 14.1	Altera o protocolo do dispositivo para SGBT
41	PROTOCOLOS: Nº DECIMAL	SGBT 14.4	Altera o protocolo do dispositivo para Nº Decimal
42	PROTOCOLOS: Nº HEXA	SGBT 14.5	Altera o protocolo do dispositivo para Nº Hexadecimal



43	PROTOCOLOS: ONE WIRE	SGBT 14.8	Altera o protocolo do dispositivo para 1-wire
44	TEMPO SINAL ENTRADA 1 (EM SEGUNDOS)	SGBT 15.0 05	Tempo de tolerância para detecção do sinal na entrada 1 (medido em segundos)
45	TEMPO SINAL ENTRADA 2 (EM SEGUNDOS)	SGBT 15.1 05	Tempo de tolerância para detecção do sinal na entrada 2 (medido em segundos)
46	DISPLAY: LIMPAR DISPLAY (TUDO)	SGBT 16.0.0	Apaga a informação em display em ambas as linhas
47	DISPLAY: LIMPAR DISPLAY (LINHA 0)	SGBT 16.0.1	Apaga a informação em display na linha 1
48	DISPLAY: LIMPAR DISPLAY (LINHA 1)	SGBT 16.0.2	Apaga a informação em display na linha 2
49	DISPLAY: MENSAGEM (COLUNA, LINHA, DADO)	SGBT 16.1 00,00 ,MENSAGEM DE TEST	Adiciona informação ao display da linha 1 e 2, colunas (de 1 a 16, define a partir de que coluna o texto começa) e a mensagem (deve conter até 16 caracteres)
50	DISPLAY: VELOCIDADE (ATUAL, LIMITE, LIMITE CHUVA)	SGBT 16.2 008, 009,007	Adiciona os parâmetros de velocidade atual, velocidade limite e velocidade limite com chuva ao display

## Sugestão de alertas para o condutor

Dependendo do rastreador utilizado, o sistema de alerta de mensagens poderá alertar o motorista quanto a sua dirigibilidade. Sugere-se os seguintes alertas:

FUNÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
EXCESSO DE ROTAÇÃO	E	X	C	E	S	S	O		R	O	T	A	C	A	O	
MOTOR OCIOSO	M	O	T	O	R		O	S	C	I	O	S	O			
VEÍCULO OCIOSO	V	E	I	C	U	L	O	O	S	C	I	O	S	O		
EXCESSO DE EMBREAGEM	E	X	C	E	S	S	O		E	M	B	R	E	A	G	.
MOVIMENTO SEM TRAÇÃO (BANGUELA)	B	A	N	G	U	E	L	A								
EXCESSO DE TEMPERATURA MOTOR	T	E	M	P	.	A	L	T	A		M	O	T	O	R	
ACELERAÇÃO BRUSCA	A	C	E	L	E	R	.		B	R	U	S	C	A		
FRENAGEM BRUSCA	F	R	E	N	A	G	E	M		B	R	U	S	C	A	
CURVA BRUSCA	C	U	R	V	A			B	R	U	S	C	A			
HODOMETRO	H	O	D	O	M	.	9	9	.	9	9	9	.	9	9	9

HORÍMETRO	H	O	R	I	M	.	9	9	.	9	9	9	.	9	9	9
OBSTRUÇÃO NA VIA	O	B	S	T	R	U	C	A	O		N	A		V	I	A
PEDÁGIO	P	E	D	A	G	I	O									
ESCOLAS	E	S	C	O	L	A										
PEDESTRES	P	E	D	E	S	T	R	E								
REDUZA A VELOCIDADE	R	E	D	U	Z	A		V	E	L	O	C	I	D	A	D
DESPERTADOR	B	O	M		D	I	A	!		0	6	:	0	0		

### **ATENÇÃO**

1. SEMPRE UTILIZE FUSÍVEIS NA ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO DO EQUIPAMENTO – RECOMENDA-SE DE 1A;
2. SOLICITE AUXÍLIO DE PROFISSIONAL CAPACITADO PARA INSTALAR;
3. A SGBRAS NÃO SE RESPONSABILIZA POR INSTALAÇÕES INADEQUADAS OU SEM FUSÍVEL.