

# Leitor e gravador de cartões RFID

## Manual do Usuário



# 1. Introdução

## 1.1. Sobre o Produto

O leitor de cartões é indicado para gravadores veiculares que possuam módulos para conexão com internet. É um produto muito popular para controle de jornada de motoristas e funcionários devido ao seu tamanho reduzido, fácil instalação e multifunções. Além disso, pode ser usado para registrar início e fim de curso, ou a presença de usuários num determinado trajeto.

## 1.2. Principais Características

- Material selante de resina epóxi IP65, resistente à poeira e água;
- Cabo de comunicação blindado de 1,5m e conector de 4 pinos 5557-4;
- Suporta diversos tipos de cartões (S50, S70, Ultralight, Desfire, Mifare, Plus, Mifare Pro, ShenZhen transcard e YangChengTong) sob o protocolo **ISO14443A**, com permissão de configuração para ler apenas um número de cartão ou todos os tipos de números de cartão ao mesmo tempo. Ele também suporta os mais recentes S50 e S70 para número de cartão de 7 bytes.

## 2. Instalação

O produto deve ser instalado embarcado no veículo. A instalação deve ser feita usando o cabo de energia fornecido pelo próprio DVR Veicular, uma vez que ele possui uma saída de 5VDC. Através do próprio cabo de alarmes também deve ser utilizado a comunicação serial para o envio das informações de registro de leitura de cartões.



Cabo	Função
Verde	RS232 RX
Amarelo	RS232 TX
Vermelho	Alimentação
Preto	GND

O cabo de alarmes possui 4 cabos com comunicação RS232, sendo RS232-TX-1, RS232-RX-1, RS232-TX-2, RS232-RX-2. Utilize sempre em pares, ou seja, caso utilize o cabo RS232-TX-1 você deve utilizar o cabo RS232-RX-1 (Par 1) e caso utilize RS232-TX-2 você deve utilizar RS232-RX-2 (Par 2).

Interface do leitor de cartões	Interface do cabo de alarmes do gravador
RS232-RX	RS232-TX - (1/2)
RS232-TX	RS232-RX - (1/2)
VCC	5V OUT
GND	GND

## 2.1. Ambiente de instalação

- Para prolongar a vida útil do equipamento é recomendado que seja instalado se possível, na parte onde a vibração do veículo é menor;
- Para garantir a eficiência na dissipação de calor do equipamento evite a instalação em partes pouco ventilada (como porta-luvas ou cofre do veículo);

- O dispositivo deve ser preferencialmente instalado na posição Vertical. Não utilize o equipamento em ambiente com umidade excessiva. Evite ambientes com perigo de quedas de raios. Durante a instalação mantenha o veículo estacionado para um melhor ponto de calibração, e para evitar que o equipamento caia e seja danificado;
- Para garantir a segurança do equipamento, o gravador, câmeras, cabos e outros acessórios devem estar em um local discreto, que não seja facilmente acessível para passageiros e/ou motoristas.

### 3. Configuração

Após o equipamento ser alimentado o LED vermelho deverá ficar aceso e um aviso sonoro será reproduzido. Este som também sempre será reproduzido quando for realizada a leitura de um cartão.

Com o equipamento ativo e com os cabos de comunicação devidamente conectados, **é preciso configurar a comunicação serial do gravador.**

### 3.1. Comunicação Serial do DVR Veicular

Acesse o **Menu Principal** e vá em **Módulos**.



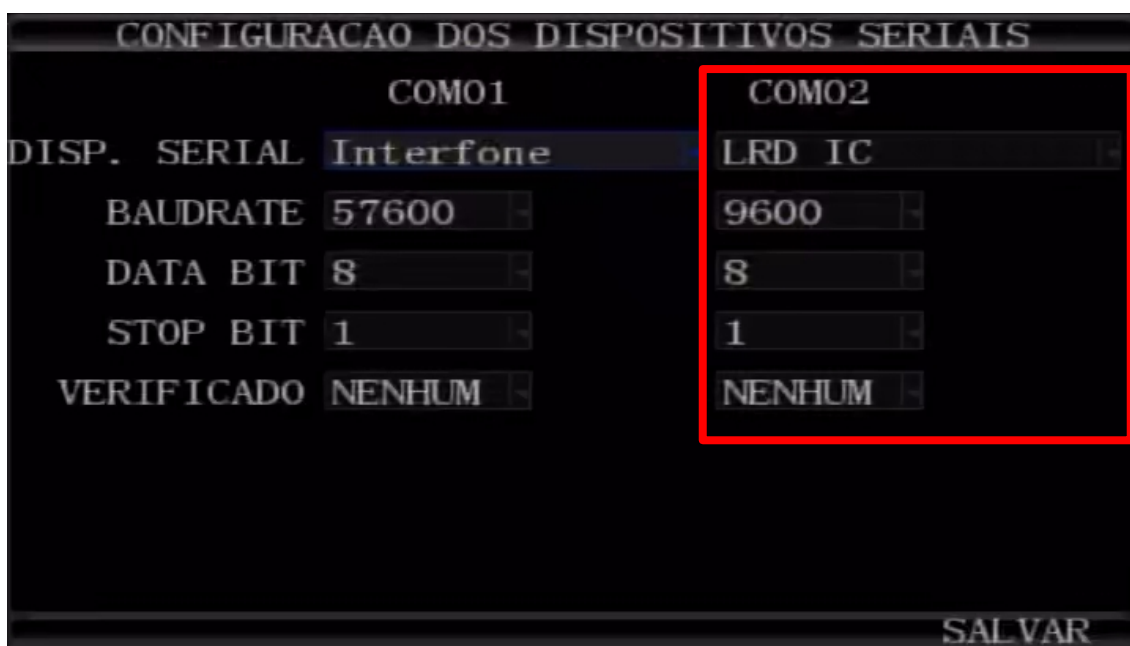
Selecione o menu **RS232**.



PORTA	DESCRIÇÃO
COM01	RS232 – 1
COM02	RS232 – 2
MCU COM1	RS485

Nesse sentido, se você usou a interface **RS232 – 1**, você deve configurar a coluna **COM01**, se usou a interface **RS232 – 2**, você deve usar a coluna **COM02**.

Na opção **DISPOSITIVO**, selecione **LRD IC**.

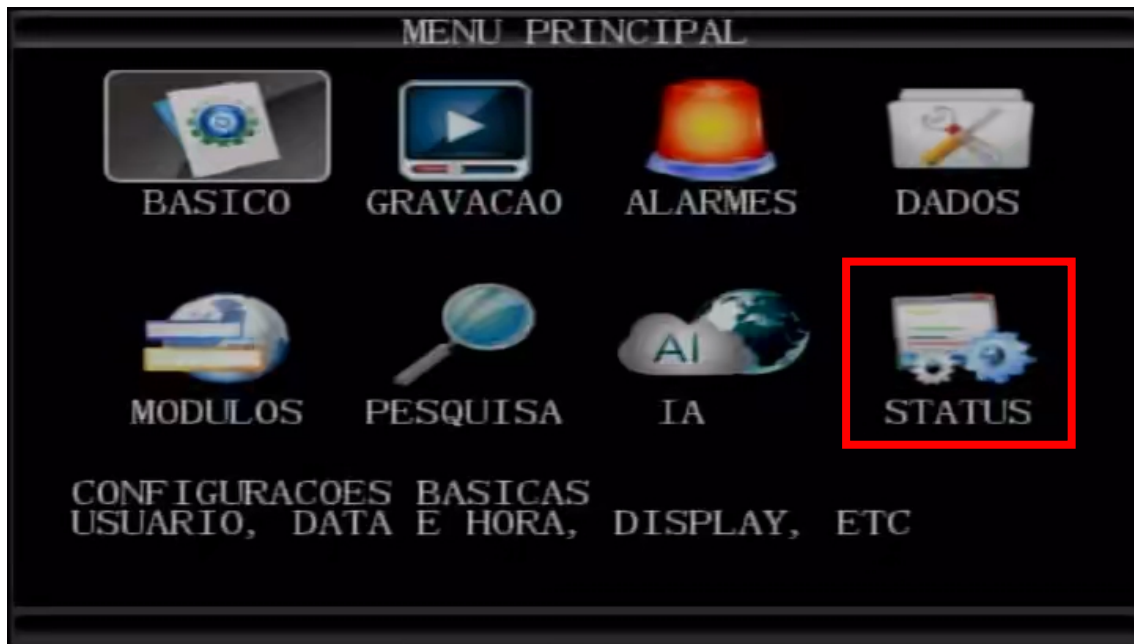


Os campos **BAUDRATE**, **DATA BIT**, **STOP BIT**, **CHECAR** devem seguir os valores correspondentes ao da imagem acima.

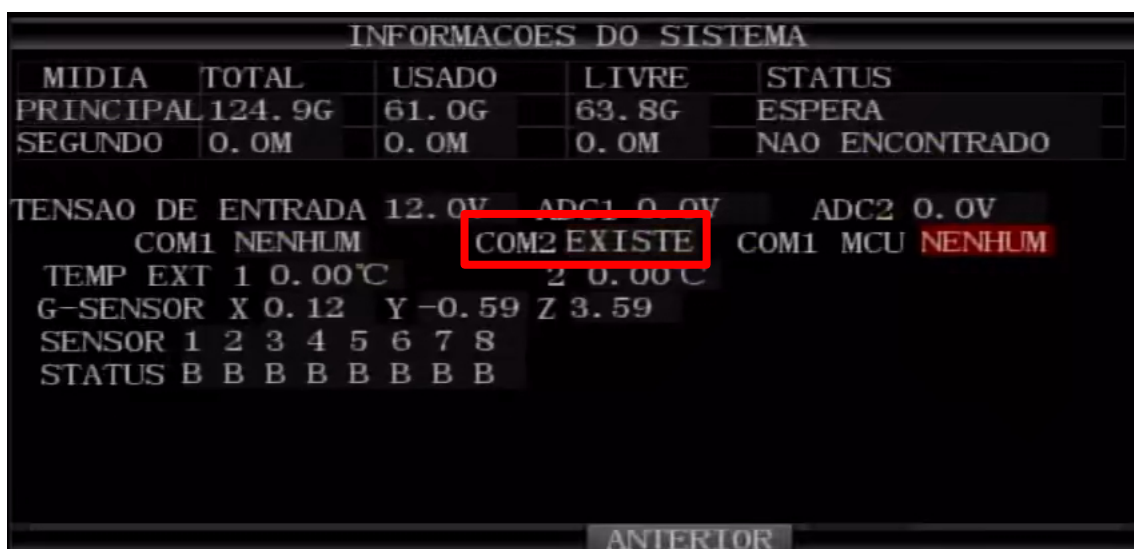
**Nota:** Na coluna que não está em uso, em **DISPOSITIVO** colocar qualquer outra configuração diferente de **LDR IC** para evitar possíveis erros na configuração.

### 3.2. Verificando a conexão

Após a configuração, aguarde alguns instantes e acesse a tela de informações do seu gravador, seja apertando o botão **INFO** do controle remoto ou através do **Menu Principal** selecionando a opção **STATUS**.



Selecione **PRÓXIMO** Na opção **COM1** ou **COM 2** (vai depender de qual RS232 você utilizou para conectar o leitor) deve apresentar a opção **"EXISTE"**.



Caso o gravador não reconheça o leitor de cartões, a mensagem **“Nenhum”** será exibida.

Normalmente, leva alguns minutos até o equipamento reconhecer o leitor.

**Você pode aproximar um cartão para forçar a inicialização.**

#### 4. Gravando dados no cartão

Para que o leitor funcione com eficiência, é necessário que os cartões utilizados estejam de acordo com os padrões recomendados (S50, S70, Ultralight, Desfire, Mifare, Plus, Mifare Pro ShenZhen transcard e YangChengTong) sob o protocolo **ISO14443A**. O cartão utilizado deve conter informações gravadas para que possam ser lidas e em seguidas enviadas ao gravador veicular, e posteriormente, ao banco de dados do **servidor**, o qual permite a emissão de relatórios de registro de leitura de cartões.

Deve-se ter atenção devido à quantidade de caracteres que podem ser gravados, cada cartão possui limitações de gravação. **É recomendado que sejam gravadas informações curtas, como o nome do Motorista que passou o cartão, ou uma simples palavra.** Para gravar dados no cartão é necessário que se tenha um gravador de dados para cartão RFID. A Clear CFTV possui um gravador de dados para cartão RFID próprio, caso não possua um equipamento como esse, entre em contato com o nosso departamento comercial.

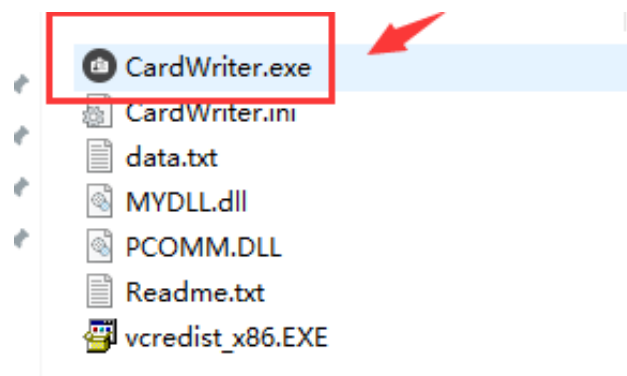




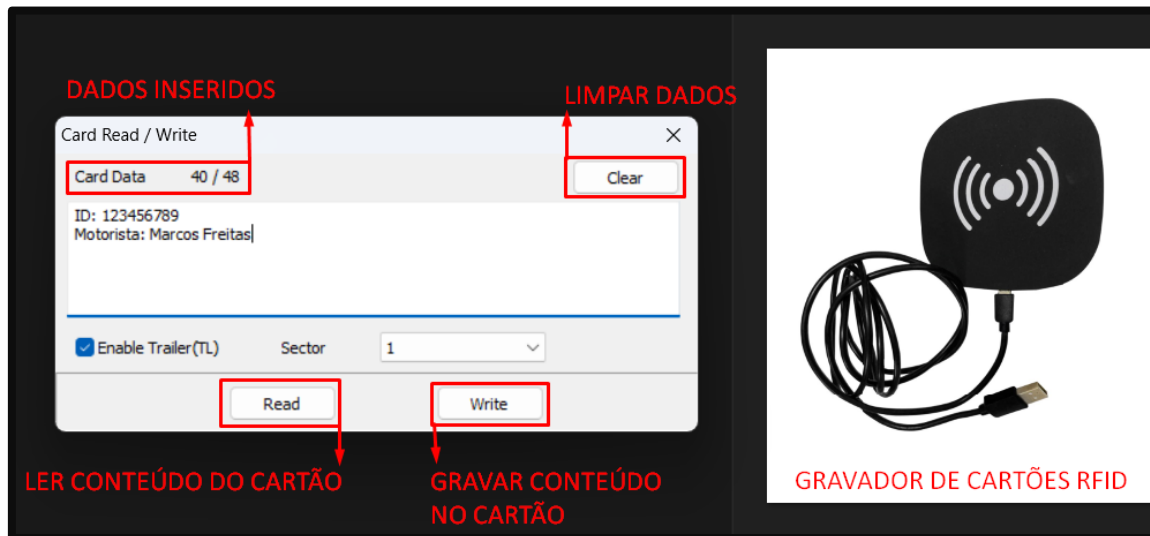
## 4.1. Procedimento de gravação

A gravação de informações no cartão RFID é feita de forma muito simples: O equipamento de gravação é inserido no computador, através da porta USB, em seguida é necessário utilizar o programa executável **CardWriter** em seu computador.

Essa aplicação roda apenas em sistema **Windows**. Após inserir o dispositivo de gravação de Dados em cartão RFID na porta USB do seu computador, clique duas vezes no arquivo **CardWriter.exe**.



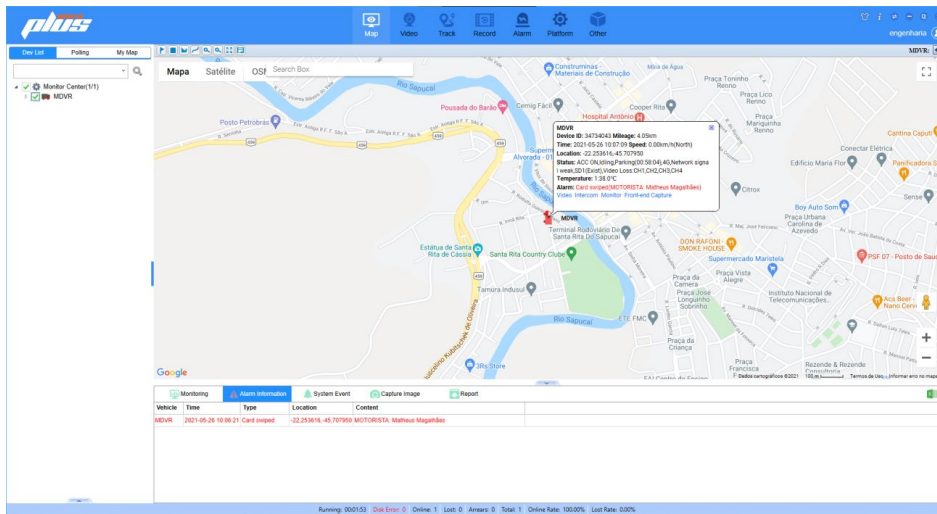
O programa irá abrir uma janela com um campo em branco, onde pode ser possível digitar a informação que se deseja gravar no cartão RFID. Digite a informação desejada em seguida clique no botão **Write**. Em poucos segundos a informação será gravada no cartão.



## 5. Visualizando os eventos

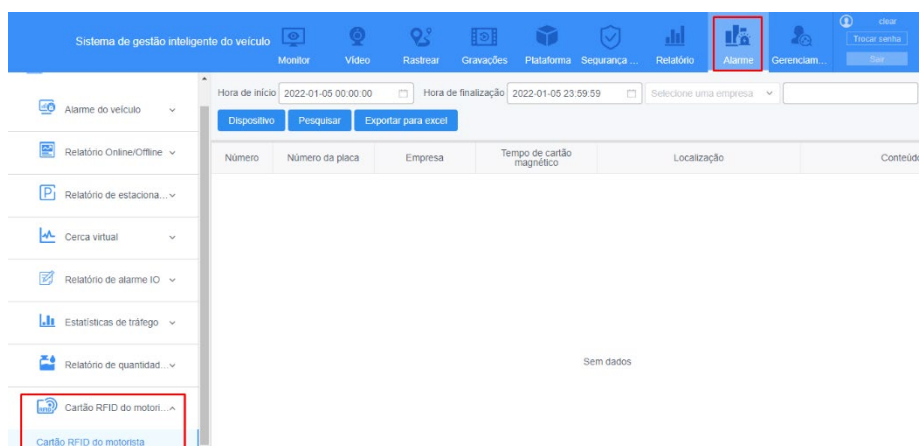
Ao utilizar o nosso software de monitoramento remoto **IVMS Client**, é possível acompanhar os eventos dos registros dos cartões nos gravadores.

Ao aproximar um cartão do leitor, um alarme sonoro será emitido. Quando isso acontece, o leitor coleta as informações gravadas no cartão e se o seu equipamento **possuir conexão com o servidor**, você poderá visualizar este evento conforme mostra a imagem abaixo:



Vehicle	Time	Type	Location	Content
MDVR	2021-05-26 10:06:21	Card swiped	-22,253616,-45,707950	MOTORISTA: Matheus Magalhães

Através do IVMS Web, será possível gerar um relatório de todos os alarmes gerados pelo leitor RFID, com todas as informações lidas por ele durante um período de tempo, como o horário de entrada e saída do funcionário, identificação do motorista em relação ao veículo utilizado e a localização. Conforme mostra a imagem abaixo:



É possível exportar o relatório gerado pelo IVMS para o Excel.

Número	Número da placa	Empresa	Hora do cartão RFID	Localização	Conteúdo
1	Veiculo teste 1		2022-01-03 13:56:13	-22253521,-45707543	Motorista: Matheus Magalhães
2	Veiculo teste 1		2022-01-03 13:56:32	-22253521,-45707543	Motorista: Matheus Magalhães
3	Veiculo teste 1		2022-01-03 13:56:32	-22253521,-45707543	Motorista: Matheus Magalhães
4	Veiculo teste 1		2022-01-03 13:56:33	-22253521,-45707543	Motorista: Matheus Magalhães
5	Veiculo teste 1		2022-01-03 15:57:08	-22253631,-45707791	Motorista: Matheus Magalhães
6	Veiculo teste 1		2022-01-03 15:57:09	-22253631,-45707791	Motorista: Matheus Magalhães
7	Veiculo teste 1		2022-01-03 15:57:10	-22253631,-45707791	Motorista: Matheus Magalhães
8	Veiculo teste 1		2022-01-03 15:57:10	-22253631,-45707791	Motorista: Matheus Magalhães
9	Veiculo teste 1		2022-01-04 08:24:40	-22253622,-45707714	Motorista: Matheus Magalhães

**Nota:** Para exibição exata da localização, é necessário inserir um ponto após os dois primeiros números. Exemplo: "-22.253521, -45.707543".

Hora de início  Hora de finalização 
 Seleccione uma empresa Selecionado: Veiculo teste 1

Dispositivo Pesquisar Exportar para excel

Número da placa	Empresa	Tempo de cartão magnético	Localização	Conteúdo
Veiculo teste 1		2022-01-03 13:56:13	-22253521,-45707543	Motorista: Matheus Magalhães
Veiculo teste 1		2022-01-03 13:56:32	-22253521,-45707543	Motorista: Matheus Magalhães