

# Manual do usuário

## Identificador de motorista J-M15

125khz/13,56Mhz

### Autor(es)

Euler Fonseca



# Manual do usuário

## Identificador de motorista J-M15

125khz/13,56Mhz

NÚMERO DE RELATÓRIO	VERSÃO	DATA
2	1.0.0	2 de outubro de 2024

**AUTOR(ES)**  
Euler Fonseca

**SITE DA PLATAFORMA**  
<https://jmak.com.br>

PROJETO	CLASSIFICAÇÃO	NUMERO DE PÁGINAS E ANEXOS
Processos	Interno	21

### RESUMO

Este manual oferece instruções detalhadas para a ativação, instalação e operação do Identificador de motorista J-M15, abrangendo desde os primeiros passos até a parte elétrica, assegurando um uso eficiente e confiável do dispositivo.

As informações apresentadas estão sujeitas a alterações. Consulte a versão mais recente.

## Histórico do Documento

---

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA VERSÃO
1.0.0	01/12/2023	Primeira versão documentação.
1.0.1	02/10/2024	Atualização do Documento para a Jota WEB

---

## Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Descrição conector</b>	<b>4</b>
2.1	Verifique a Lista de Peças . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Cores e Funções do Chicote</b>	<b>6</b>
3.1	Detecção da ignição . . . . .	6
3.2	Corta corrente . . . . .	7
3.3	TTL, RS232 e One Wire . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Primeiros Passos</b>	<b>9</b>
4.1	Abrindo e fechando o equipamento . . . . .	9
4.2	Instalação do J-M15 . . . . .	10
4.3	Estado dos LEDs e Buzzer . . . . .	12
4.4	Configuração Simplificada USB do J-M15 . . . . .	13
4.4.1	Detalhamento dos Itens de Configuração . . . . .	19
<b>5</b>	<b>Considerações finais</b>	<b>21</b>

## 1 Introdução

O J-M15 é um identificador de motorista avançado, projetado para oferecer uma solução robusta e eficiente para o controle e monitoramento de veículos. Este dispositivo combina uma série de funcionalidades que aumentam a segurança e a integridade do sistema de identificação de motoristas.

Uma das principais características do J-M15 é a sua capacidade de cortar a corrente elétrica, proporcionando uma camada adicional de segurança ao permitir o controle remoto do veículo em situações específicas. Além disso, o dispositivo é equipado com comunicação TTL e RS232, facilitando a integração com diversos sistemas e dispositivos externos, garantindo versatilidade e adaptabilidade às necessidades do usuário.

O J-M15 também utiliza a tecnologia One Wire, que permite uma comunicação simples e eficiente, ideal para sistemas de identificação e autenticação. O dispositivo é compatível com frequências de 13.56 MHz e 125 kHz, abrangendo uma ampla gama de tecnologias de identificação por rádio frequência (RFID), o que aumenta sua flexibilidade de uso.

Com uma capacidade de armazenamento de até 2000 tags na memória, o J-M15 garante que um grande número de identificações possa ser gerenciado de forma eficaz. Esta característica é particularmente útil em ambientes onde há um número elevado de motoristas a serem identificados e monitorados.

O identificador de motorista J-M15 é, portanto, uma solução completa e versátil para o controle de acesso e monitoramento de motoristas, agregando valor significativo para o usuário final ao combinar segurança, conectividade e capacidade de armazenamento em um único dispositivo.

## 2 Descrição conector

O Identificador de motorista J-M15 possui um conector com 8 pinos. O Nome, numeração e descrição de cada pino está listado na Tabela 1.

Índice	Nome	Descrição	Cor
1	VIN	Alimentação externa DC 8-32V	Vermelho
2	Relé	Saída 2 em GND, 500mA max	Marrom
3	OneWire	Linha de comunicação One Wire	Roxo
4	TTL TX	Linha TTL TX	Branco
5	TTL RX	Linha TTL RX	Laranja
6	NC	Não conectado	Ciano
7	GND	Terra	Preto
8	IGN	Entrada da ignição positiva	Amarelo
9	RS232-TX	Linha RS232 TX	Cinza
10	RS232-RX	Linha RS232 RX	Azul

Tabela 1: Descrição dos Conectores do Novo Dispositivo

A Figura 1 detalha as cores e as respectivas funções de cada pino do conector macho de 8 vias, com uma visualização frontal do mesmo. Paralelamente, a Figura 2 apresenta uma visão frontal detalhada deste conector de 8 pinos, oferecendo uma perspectiva complementar à tabela.

RS232-RX	RS232-TX	IGN	GND	NC
TTL RX	TTL TX	One wire	Relé	VIN

Figura 1: Cores e Funções do conector.

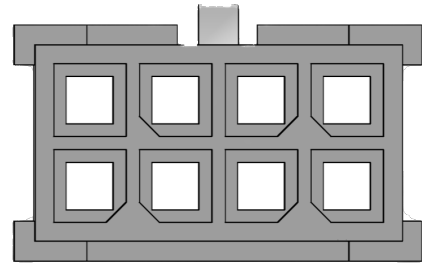


Figura 2: Conector macho de 8 pinos.

## 2.1 Verifique a Lista de Peças

Antes de iniciar, confirme se todos os itens a seguir estão inclusos com o seu J-M15. Caso algo esteja faltando, por favor, entre em contato com o fornecedor. A Tabela 2 mostra a lista de componentes enviado.


Nome	Descrição
J-M15	
Chicote	

Tabela 2: Lista de Componentes

## 3 Cores e Funções do Chicote

### 3.1 Detecção da ignição

O J-M15 possui uma entrada ACC para monitoramento da ignição do veículo, localizada no pino 8. As características elétricas necessárias para identificar corretamente o estado da ignição estão detalhadas na Tabela 3.

Estado da Ignição	Característica Elétrica
Ativada	6V a 30V
Desativada	0V a 4V e aberto

Tabela 3: Estado da ignição e características elétricas correspondentes.

A Figura 3 demonstra a conexão apropriada para a detecção da ignição no equipamento J-M15, garantindo a precisão na leitura do estado de ignição.

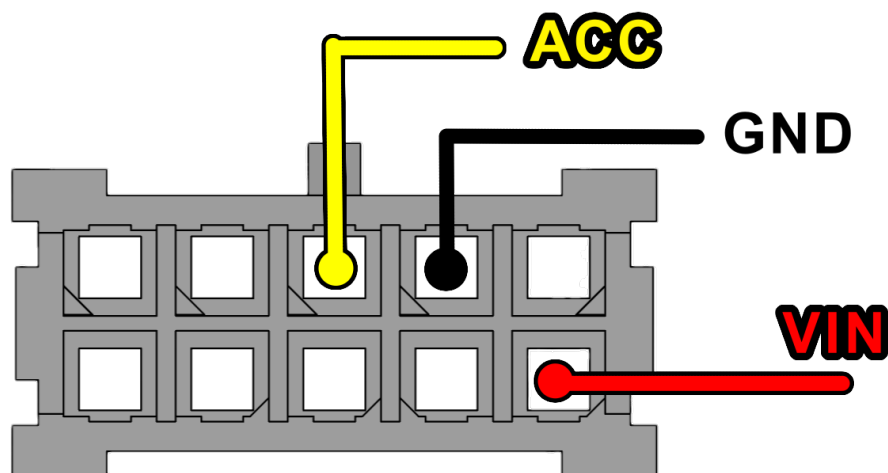


Figura 3: Ligação ignição J-M15.

## 3.2 Corta corrente

A Figura 4 ilustra o esquema de ligação do corta corrente integrado ao J-M15. Este sistema interrompe o circuito elétrico essencial para a partida do motor, agindo como uma medida antifurto eficaz. Na imagem, observamos a conexão do relé de corta corrente.

A linha amarela indica a conexão ao circuito de pós-chave, que é energizada quando a chave do veículo é girada para a posição "ligado", acionando a bomba elétrica. A linha marrom representa a saída do corta corrente, conectada ao terminal de número 85 do relé. Ao ser ativado, o corta corrente descontinua a passagem de corrente para a bomba elétrica, impedindo a ativação do motor.

Parâmetro	MIN	MAX
Tensão	0V	30V
Corrente	0mA	500mA

Tabela 4: Parâmetros elétricos mínimos e máximos da saída digital.

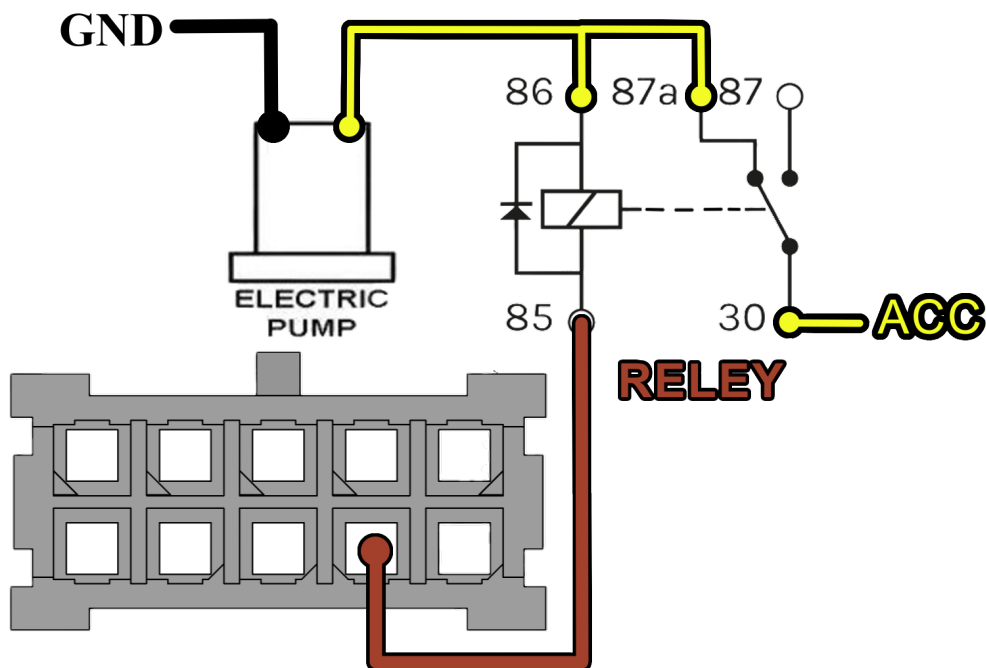


Figura 4: Ligação corta corrente J-M15.



### 3.3 TTL, RS232 e One Wire

No Identificador de motorista J-M15, utilize os pinos 2 (RX) e 1 (TX) para a interface Serial Port/UART, operando em RS232. Garanta que o GND do Identificador de motorista e do dispositivo conectado seja o mesmo para assegurar comunicação estável. A Figura 5 a seguir representa a ligação desses pinos.

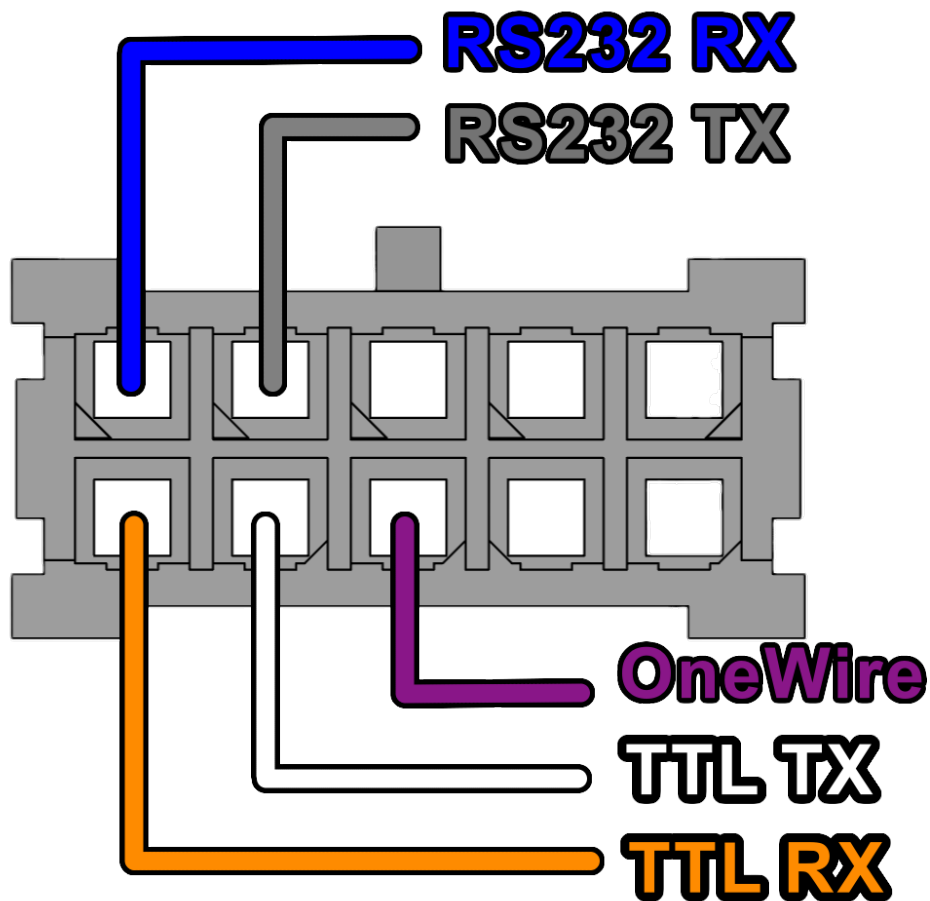


Figura 5: Ligação TTL, RS232 e One Wire J-M15 ao equipamento J-M15.

## 4 Primeiros Passos

### 4.1 Abrindo e fechando o equipamento

Conforme ilustrado na Figura 6, abra os quatro encaixes de pressão (snap fits) para abrir o dispositivo.



Figura 6: Abertura caixa J-M15

## 4.2 Instalação do J-M15

As figuras 7 e 8 a seguir ilustram a posição dos parafusos utilizados para a fixação do J-M15 no painel do veículo. A primeira imagem mostra o local exato dos parafusos, enquanto a segunda apresenta uma representação realista dessa fixação.

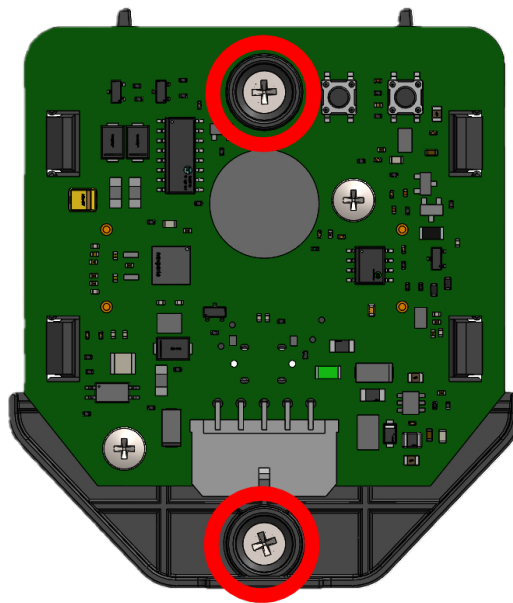


Figura 7: Localização dos parafusos para fixação do J-M15



Figura 8: Imagem realista da localização dos parafusos

Após colocar os parafusos, localize uma superfície adequada para a instalação do J-M15, garantindo que ele fique em um local de fácil acesso para o usuário final aproximar a tag. Escolha um lugar que também facilite o manuseio do dispositivo e, em seguida, fixe o J-M15 no painel do veículo com os parafusos demonstrados anteriormente.

Depois de fixar o J-M15, insira o chicote no dispositivo conforme mostrado nas Figuras 9 e 10, que demonstram a posição correta do chicote e uma visualização realista da conexão.

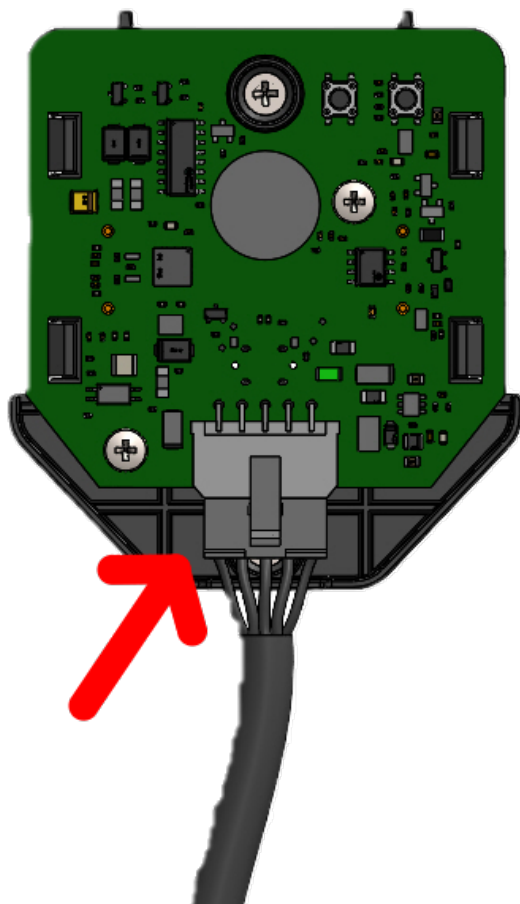


Figura 9: Posição do Chicote J-M15



Figura 10: Imagem Realista da Posição do Chicote J-M15

Após a fixação do J-M15 e a conexão do chicote com o dispositivo, o instalador poderá colocar a tampa do dispositivo, finalizando assim sua instalação.

Uma outra opção de fixação, para evitar a perfuração do painel do veículo, é a utilização de fita dupla face de alta fixação. Nesse caso, o usuário que for instalar o dispositivo poderá seguir o seguinte procedimento: realizar todas as conexões necessárias do chicote no veículo, conectar o chicote ao J-M15, fechar a carcaça do dispositivo, e, por fim, colá-lo no painel utilizando a fita dupla face, garantindo uma instalação segura e prática.

## 4.3 Estado dos LEDs e Buzzer

Antes de prosseguir com a operação do equipamento J-M15, é crucial entender os indicativos fornecidos pelos LEDs e Buzzer do dispositivo. Os LEDs são componentes essenciais para a interpretação do estado atual do equipamento, oferecendo uma visão imediata das suas condições operacionais. Para facilitar este entendimento, é detalhado na Tabela 5 diferentes estados dos LEDs e suas correspondências com as condições do dispositivo, juntamente com os LEDs, o Buzzer irá soar para auxiliar na interpretação dos estados do dispositivo. Obs.: Nas configurações do J-M15 o Buzzer deve estar ativo para seu funcionamento, caso esteja desativado em nenhum dos estados o Buzzer irá acionar.

LED	Estado do dispositivo	Estado LED	Estado Buzzer
Azul	Inicialização do Dispositivo	1 Pulso rápido	Som Agudo e Rápido
	Solicitando TAG	1 pulsos lento periodico	Som Grave periodico
	Entrando em modo hibernação	1 pulsos lento	Som Grave Rápido
Verde	Tag Valida Reconhecida	1 Pulso rápido	Som águdo e rapido
Vermelho	Tag Invalida Lida	1 pulso rapido	Som Grave e Lento
Ciano	Equipamento Modo USB	1 pulso rapido periodico	Buzzer desativado
Púrpura	Equipamento modo de Atualização de Tag	Pulso rápido periódico	Buzzer desativado

Tabela 5: Indicações do estado dos LEDs e Buzzer para diferentes condições do dispositivo.

Além da Tabela 5, a Figura 11 abaixo mostra uma representação visual dos LEDs no equipamento J-M15 quando estão acesos. Esta imagem é particularmente útil para identificar a localização dos LEDs no dispositivo e entender melhor como eles aparecem durante o funcionamento normal ou em condições específicas.

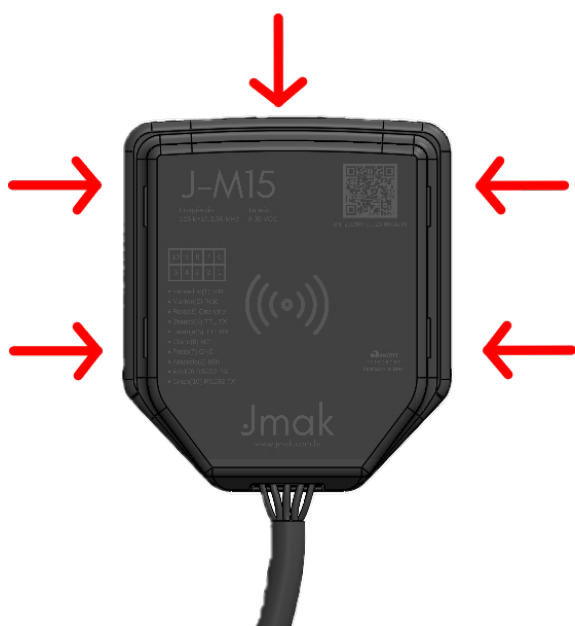


Figura 11: LEDs J-M15



Figura 12: LEDs Imagem Real J-M15

## 4.4 Configuração Simplificada USB do J-M15

As configurações do J-M15 são realizadas via USB-C, utilizando a plataforma web da Jmak. É necessário cadastrar o dispositivo na plataforma e há a opção de aplicar um perfil de configuração completo ou realizar uma configuração simplificada.

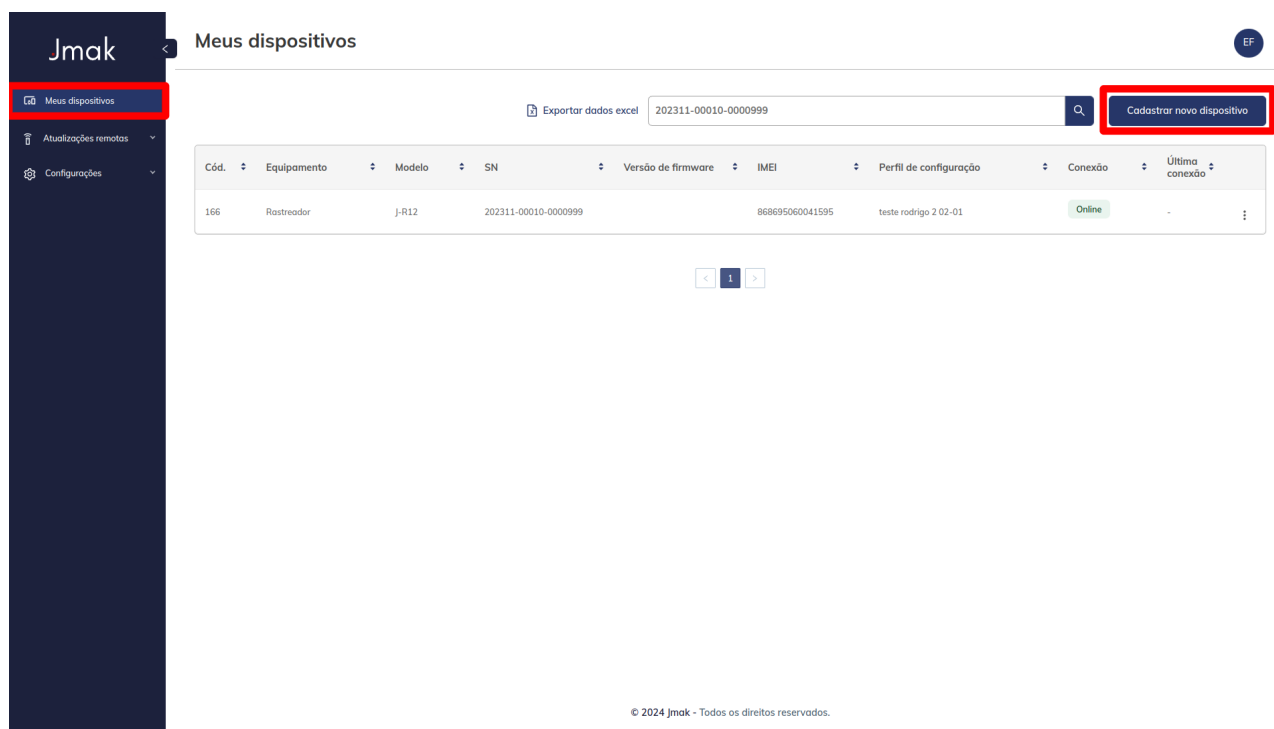
Os itens abaixo mostram como cadastrar e enviar uma configuração simplificada para um dispositivo:

1. **Conexão USB-C:** Conecte o J-M15 ao computador usando um cabo USB tipo C, conforme ilustrado na Figura 13.



Figura 13: Conexão USB-C do J-M15.

2. **Cadastro do Dispositivo:** Acesse a aba 'Meus dispositivos' na plataforma Jmak e clique no botão para cadastro de novo dispositivo (Figura 14).



The screenshot displays the 'Meus dispositivos' (My devices) page in the Jmak application. The interface includes a dark sidebar on the left with the Jmak logo and navigation options like 'Meus dispositivos', 'Atualizações remotas', and 'Configurações'. The main content area features a search bar with the text '202311-00010-0000999' and an 'Exportar dados excel' button. A table lists device information, and a 'Cadastrar novo dispositivo' button is highlighted with a red box. The footer contains the copyright notice '© 2024 Jmak - Todos os direitos reservados.'

Cód.	Equipamento	Modelo	SN	Versão de firmware	IMEI	Perfil de configuração	Conexão	Última conexão
166	Rastreador	J-R12	202311-00010-0000999		868695060041595	teste rodrigo 2 02-01	Online	-

Figura 14: Cadastro de novo dispositivo.

### 3. Sincronização: Seleccione 'Sincronizar' para prosseguir com a conexão (Figura 15).

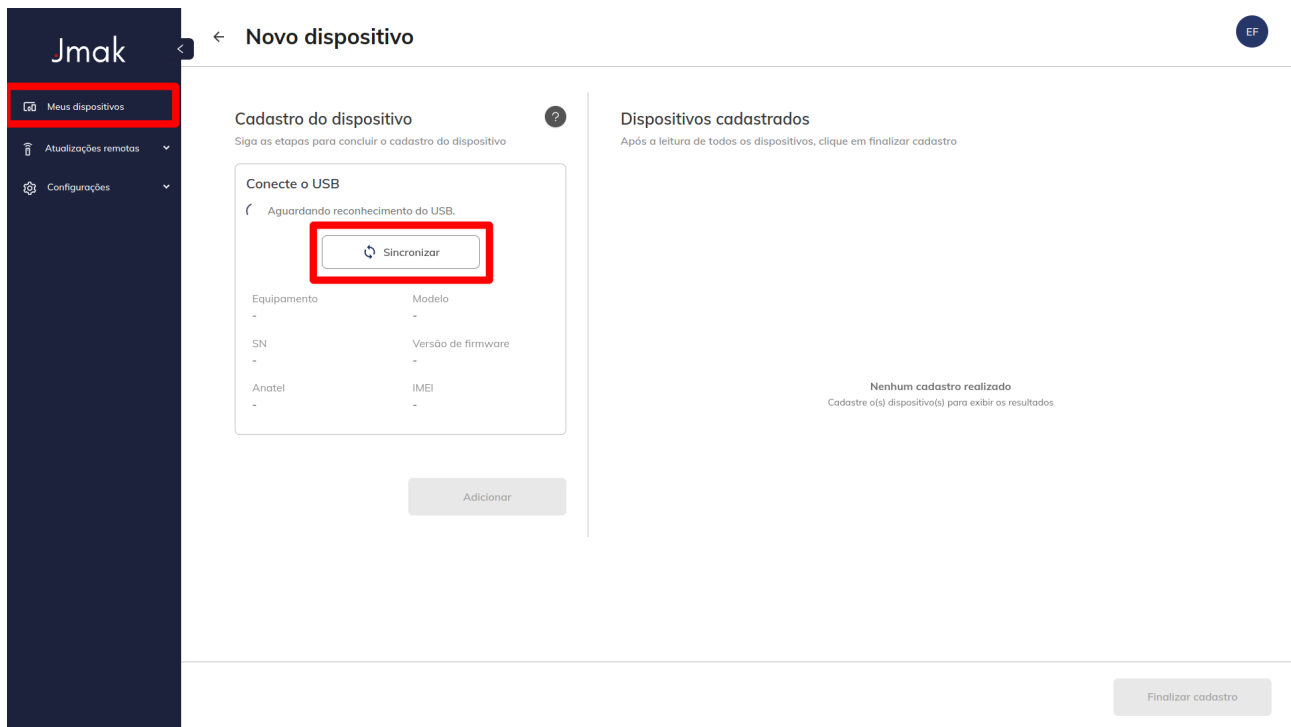


Figura 15: Botão 'Sincronizar'.



4. **Conectar Dispositivo:** Escolha o dispositivo Jmak na caixa de diálogo e clique em "Connect"(Figura 16).

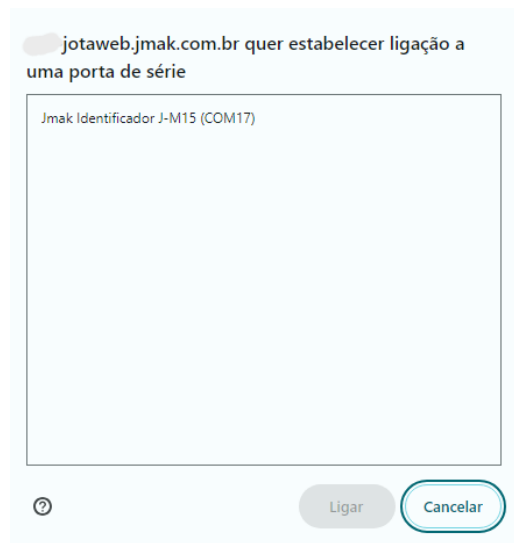


Figura 16: Conectar dispositivo Jmak.

5. **Confirmação de Conexão:** Verifique se o IMEI e o número de série são exibidos, confirmando a conexão do dispositivo (Figura 17).

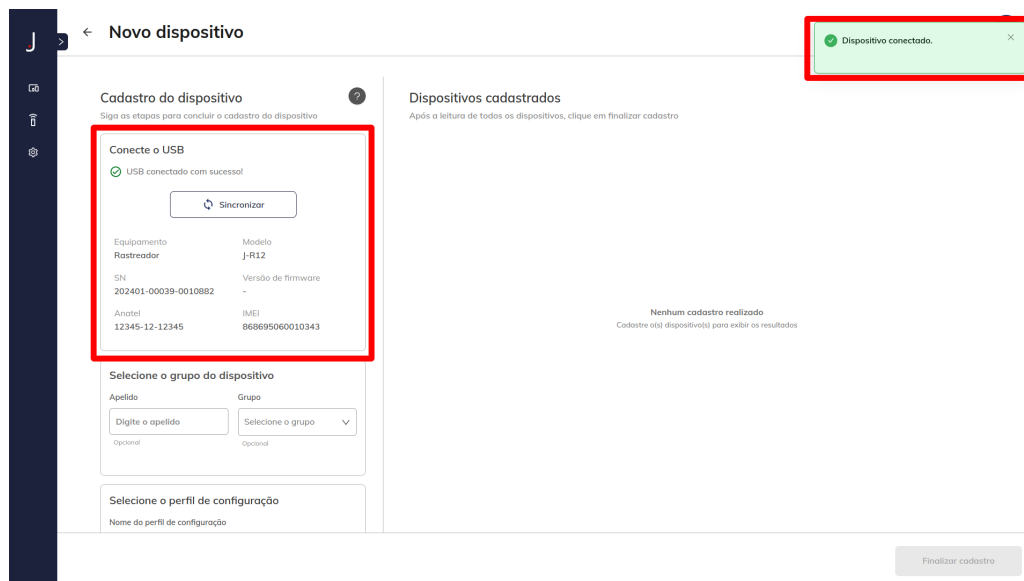


Figura 17: Confirmação de dispositivo conectado.

6. **Teste de Configuração:** Selecione 'Perfil de Configuração' e no campo abaixo Selecione um perfil de Configuração que foi cadastrado anteriormente (Figura 18).

A caixa de diálogo tem o título "Selecione o perfil de configuração" no topo à esquerda e um ícone de seta para cima no topo à direita. Abaixo do título, há um botão de opção selecionado com o rótulo "Perfil de configuração". Logo abaixo, o texto "Nome do perfil de configuração" precede um campo de seleção com o texto "Selecione o nome do perfil de configuração" e um ícone de seta para baixo.

Figura 18: Opção "Perfil de Configuração".

7. **Preencha o Apelido e o Grupo do dispositivo (Opcional):** Complete as informações na caixa de diálogo (Figura 20) referente ao grupo que esse dispositivo irá ser vinculado e seu apelido.

A caixa de diálogo tem o título "Selecione o grupo de dispositivo" no topo à esquerda e um ícone de seta para cima no topo à direita. Abaixo do título, há dois campos de entrada lado a lado. O campo à esquerda é rotulado "Apelido" e contém o texto "Digite o apelido" com o rótulo "Opcional" abaixo dele. O campo à direita é rotulado "Grupo" e contém o texto "Selecione o grupo" com um ícone de seta para baixo e o rótulo "Opcional" abaixo dele.

Figura 19: Preenchimento dos dados de apelido e grupo.

8. **Vincular Tags ao Dispositivo (Opcional):** Para que o dispositivo reconheça apenas Tags autorizadas, você deve vincular os números das Tags nesta etapa. Existem duas opções para transferir as Tags para o J-M15, conforme demonstrado na Figura 20.

The screenshot shows a window titled 'Vincular' with a close button in the top right. Below the title, there is a loading indicator and the text 'Aguardando o cadastro da(s) tag(s) ou grupo de tags'. There are two buttons: 'Tag individual' and 'Grupo de tags', separated by 'OU'.

Figura 20: Preenchimento dos dados de apelido e grupo.

The screenshot shows a window titled 'Selezione o grupo de dispositivo' with a close button in the top right. It has two sections: 'Apelido' with a text input field 'Digite o apelido' and 'Grupo' with a dropdown menu 'Selecione o grupo'. Both sections are labeled 'Opcional' below them.

Figura 21: Vincular Grupo de Tags

- (a) Tag Individual: Ao selecionar esta opção, o J-M15 emitirá uma luz roxa. Todas as TAGs lidas nesse momento serão salvas no dispositivo e cadastradas na plataforma para controle. Posteriormente, você poderá transferir a lista de TAGs lidas para outro dispositivo, conforme demonstrado na Figura 22.
- (b) Grupo de Tags: Ao selecionar esta opção, a plataforma exibirá um campo para selecionar o grupo de TAGs desejado, previamente cadastrado, conforme demonstrado na Figura 21.

The screenshot shows a window titled 'Vincular tag individualmente' with a close button in the top right. It features an information banner at the top: 'Para vincular as tags é uma boa prática vincular por aproximação para evitar falhas no cadastro.' Below this, there are two radio button options: 'Aproximação' (selected) and 'Manual'. Under 'Manual', there is a text input field 'Digite o ID da tag' and an 'Adicionar' button. A note below the input field says 'Pressione a tecla "enter" ou clique no botão adicionar.' At the bottom, there is a 'Tags vinculadas' section showing 'Nenhum cadastro realizado' and a prompt 'Cadastre a(s) tag(s) para exibir os resultados'. At the very bottom, there are 'Cancelar' and 'Vincular' buttons.

Figura 22: Vincular Tag Individualmente

Para mais informações sobre a plataforma Jmak, visite <https://jmak.com.br>.

#### 4.4.1 Detalhamento dos Itens de Configuração

A seguir, são detalhados cada item necessário para a configuração simplificada do dispositivo, esses itens estão disponíveis para seleção na opção quando é feito o cadastro de Perfil de Configuração, que no momento de cadastrarmos o J-M15 mostrado anteriormente, onde associamos esse perfil ao dispositivo conforme podemos visualizar na figura 23

Figura 23: Cadastro de Perfil de Configuração

Apos seleccionar as informações do perfil podemos seleccionar as configurações deste novo Perfil, conforme visualizamos na figura 24

Figura 24: Opções de Configuração do Perfil para J-M15

Abaixo uma breve descrição das opções de configuração.

- **Protocolo de Comunicação:** Nesta opção, é selecionado o formato em que o dispositivo J-M15 irá enviar as mensagens no TTL e RS232.
- **Bloqueio:** Nesta opção, é selecionado se o J-M15 terá a função de bloqueio do veículo:
  - **Qualquer cartão RFID:** O bloqueio do veículo feito pelo J-M15 será ativado, e qualquer cartão RFID poderá desativá-lo.
  - **Somente cartões cadastrados:** O bloqueio do veículo feito pelo J-M15 será ativado, e somente as Tags cadastradas e vinculadas ao dispositivo poderão desbloquear o veículo.
  - **Desativado:** O bloqueio será desativado, e qualquer outra configuração de bloqueio e desbloqueio do veículo será desconsiderada.
- **Bloqueio Temporizado:** Esta configuração funcionará apenas se a função de bloqueio, descrita anteriormente, estiver ativa.
  - **Ativo:** Após 15 segundos, caso o J-M15 não reconheça uma Tag válida, o bloqueio do veículo será ativado.
  - **Inativo:** O bloqueio do veículo será ativado no momento em que o dispositivo iniciar e identificar a ignição ligada. Caso não reconheça uma Tag válida o bloqueio se manterá ativo.
- **Tipo de Identificação:** Esta configuração seleciona o tipo de identificação de Tag que será lida.
  - **Motorista:** O J-M15 reconhecerá apenas Tags identificadas como de Motorista (Tags solicitadas quando a ignição do veículo é ligada).
  - **Passageiro:** O J-M15 reconhecerá todas as Tags lidas como Tags de Passageiro (mesmo que as Tags lidas não tenham sido cadastradas). **Atenção:** Caso a função de bloqueio esteja ativada e o Modo de Identificação seja configurado apenas para Passageiro, o dispositivo desconsiderará a função de bloqueio, ou seja, não bloqueará o veículo.
  - **Motorista e Passageiro:** O J-M15 reconhecerá Tags identificadas tanto como Motorista quando a ignição for ligada e desligada e irá identificar Tags como Passageiro quando o veículo estiver desbloqueado.
- **Pacote de Logout:** Define se o J-M15 enviará uma mensagem no TTL e RS232 informando que o veículo foi desligado.
  - **Ativo:** Envia uma mensagem no TTL e RS232 quando o veículo, já desbloqueado, é desligado.
  - **Inativo:** Não envia nenhuma mensagem quando o veículo é desligado.
- **Ação ao desligar o veículo:** Define o tipo de ação que será executada quando o veículo for desligado. A configuração **Pacote de Logout** precisa estar ativa para que esta configuração funcione.
  - **Logout automático:** A mensagem enviada no TTL e RS232 após o veículo ser desligado será automática, e a informação contida nela será a TAG do motorista, confirmando que o motorista que desbloqueou o veículo foi o mesmo que o desligou.
  - **Logout por RFID:** Ao desligar o veículo, o J-M15 solicitará ao motorista a identificação de sua Tag. Quando a Tag for reconhecida, será enviada a mensagem de desligamento do veículo para o RS232 e TTL.
- **Buzzer:** Define o estado do Buzzer.
  - **Ativo:** Buzzer ativado para todos os estados do dispositivo.
  - **Inativo:** Buzzer desativado para todos os estados do dispositivo.
- **Delay de ignição ligada (s):** Após a identificação da ignição, o J-M15 aguardará o tempo selecionado para verificar se a ignição se mantém ativa antes de iniciar o processo e começar a solicitar a Tag. Caso a ignição se desligue antes do fim deste tempo, o dispositivo voltará ao modo de hibernação automaticamente.
- **Delay de ignição desligada (s):** Após a ignição ser desligada, o J-M15 aguardará o tempo selecionado para reconhecer que o veículo foi desligado e realizar o processo de desligamento do dispositivo. Caso a ignição seja ativada novamente antes do fim deste tempo, o J-M15 manterá seu estado anterior.
- **Velocidade serial - TTL (kbps):** Define a velocidade de comunicação na serial TTL.
- **Velocidade serial - RS232 (kbps):** Define a velocidade de comunicação na serial RS232.

## 5 Considerações finais

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

Para informações do produto homologado acesse o site: <https://sistemas.anatel.gov.br/sch>

Para mas informações sobre o dispositivo, visite <https://jmak.com.br>.