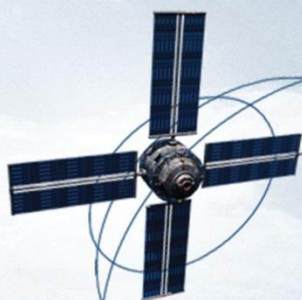


PST ELECTRONICS®

**GUIA DE INSTALAÇÃO
E CONFIGURAÇÃO**

RT305



Sumário

1	PST ELETRONICS	3
2	INTRODUÇÃO	3
3	GLOSSÁRIO	3
4	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
4.1	Descrição do Produto	4
4.2	Características Físicas do RT305.....	4
4.3	Diagrama Elétrico	5
4.4	Inserção do SIM-CARD.....	6
4.5	Modem GSM / GPRS	6
4.6	Alimentação	6
4.7	Condições de Operação e Armazenamento.....	7
4.8	Grau de Proteção Contra Infiltração	7
4.9	Função Diagnóstico	7
4.10	Fixando o RT305	7
5	CONFIGURANDO O RT305.....	8
5.1	Instalação do Programa PST Tracking Setup	8
5.2	CONHECENDO O PROGRAMA PST TRACKING SETUP.....	10
5.3	CADASTRO DO MODELO DE CONFIGURAÇÕES E PARÂMETROS	10
5.4	CONFIGURAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO FIRMWARE	16
6	CERTIFICAÇÕES.....	27
7	GARANTIA.....	28

1 PST ELETRONICS

A PST Electronics, detentora da marca Pósitron, é líder em segurança automotiva, uma das principais fabricantes de som automotivo e referência no desenvolvimento de soluções tecnológicas em rastreamento e segurança eletrônica. Os diferenciais tecnológicos e a qualidade de seus produtos fizeram a empresa conquistar a liderança do mercado, posição que detém há mais de 15 anos.

A empresa se destaca por ser responsável pelo desenvolvimento do projeto completo, desde sua concepção, passando pela fabricação do hardware e desenvolvimento do software de aplicação, até a prestação do serviço de monitoramento veicular e residencial para o consumidor final. No setor de rastreamento é a única a atuar de ponta a ponta. A competência da PST Electronics está na capacidade de se conectar ao futuro trazendo para o presente as soluções que o mercado ainda irá demandar, ao mesmo tempo em que valoriza o relacionamento com clientes, consumidores, seus próprios funcionários e a sociedade em que está inserida.

A empresa tem como missão, oferecer soluções inovadoras e competitivas que proporcionem mobilidade, informação e segurança aos clientes.

2 INTRODUÇÃO

Este manual foi desenvolvido de forma clara e objetiva visando documentar todas as informações necessárias e pertinentes para que o procedimento de instalação e configuração do RT305 seja feito corretamente pelos instaladores.

3 GLOSSÁRIO

APN – Access Point Name – protocolo tipicamente utilizado para usuários acessarem internet através da rede de telefonia móvel.

ACK – Acknowledgement – mensagem de retorno do recebimento de uma transmissão.

ERB – Estação Rádio-base - Estação Fixa com que os terminais móveis se comunicam no sistema de telefonia celular.

GPRS - General packet radio service – tecnologia que permite transporte de dados por pacotes na rede GSM.

GPS – Global Positionning System – sistema global de informação de localizações e horários baseado em rede de satélites.

GSM - Global System for Mobile Communications, originally Groupe Spécial Mobile – tecnologia móvel para comunicação de telefones celulares, cujos sinais e canais de voz são digitais.

IMSI – International Mobile Subscriber Identity – identificador único associado a todos usuários de rede móvel GSM, armazenado no simcard.

IP Code - International Protection Rating

JTAG – Joint Test Action Group é o nome usual para a IEEE 1149.1 Standard Test Access Port and Boundary-Scan Architecture. Usado para gravação e debug de Firmware.

LBS – Location Based Service – sistema que utiliza informações geográficas de dispositivos móveis para controlar outros programas e serviços.

OTA – Over the air – meio de atualização de firmware do módulo remotamente.

PIN – Product (tracking device) identification number.

4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1 Descrição do Produto

O rastreador RT305 é um módulo de rastreamento destinado a veículos (automóveis, caminhões e motocicletas). Os módulos utilizam tecnologia GPS para obter a posição do veículo, comunicando-se com o servidor via rede celular (SMS e GPRS).

A maior parte da comunicação é feita usando GPRS.

A comunicação por SMS é utilizada apenas para recebimento de mensagens de prioridade alta, como por exemplo comandos de bloqueio ou desbloqueio e não é utilizada em todos os casos. Não é possível o envio de mensagens via SMS.

O módulo RT305 pode ter seu firmware atualizado “over the air” caso necessário.

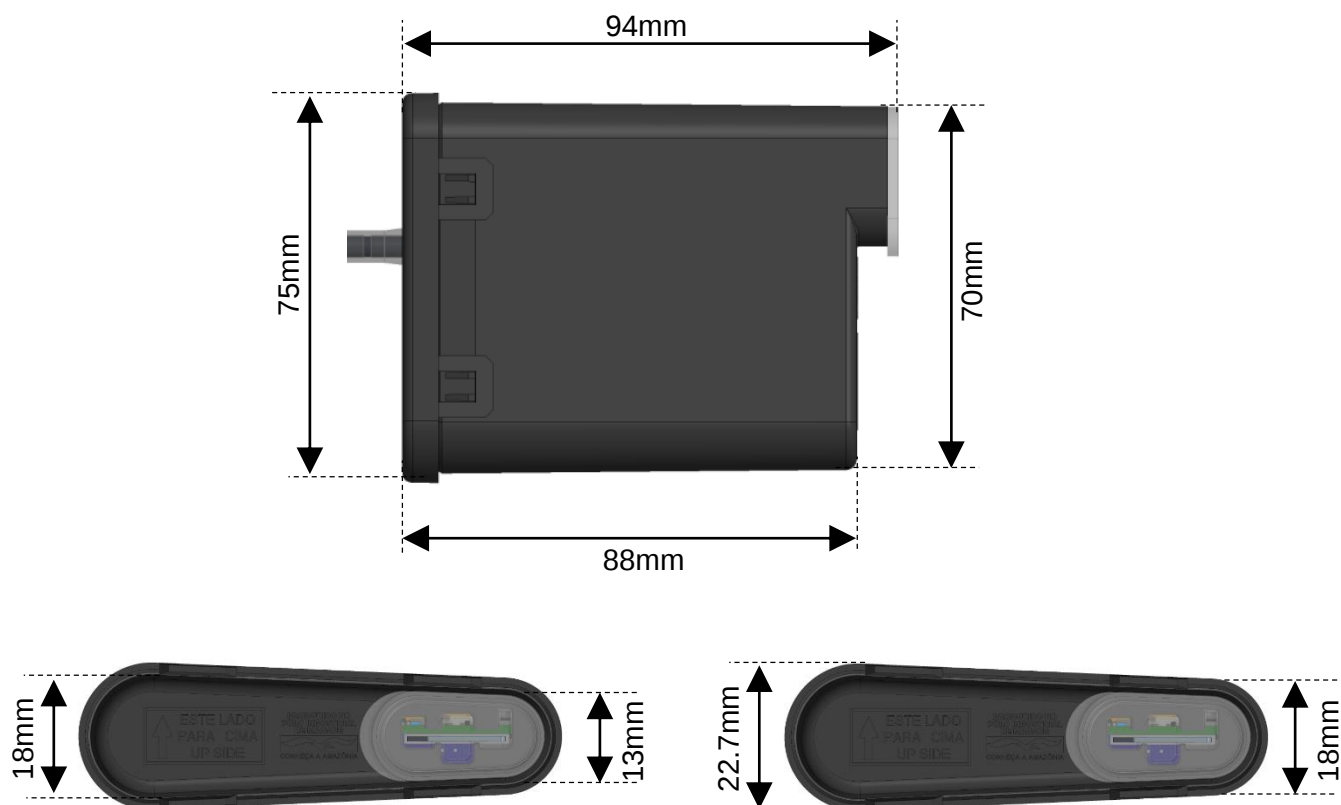
O módulo integra as antenas GPS e GPRS, sem necessidade de conexões externas, exceto alimentação e terra, para operar como rastreador logístico, podendo suportar bloqueio via relé auxiliar.

A detecção da ignição do veículo também pode ser feita através da leitura da tensão de alimentação, sem conexões adicionais específicas. Identificando ignição ligada, o módulo inicia seu funcionamento normal. Identificando ignição desligada, o módulo pode ser programado para enviar, em período configurável, a localização para manter a posição informada, o qual não afetará a vida útil da bateria principal do veículo devido ao baixo consumo de corrente nessa condição.

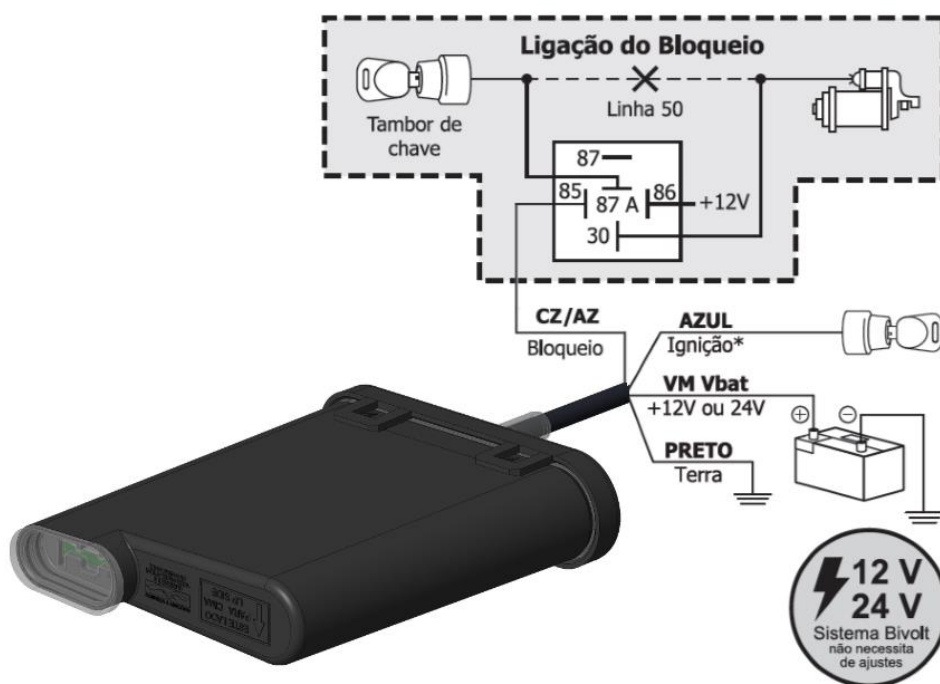
As baterias internas (do tipo Lítio-íon) não removíveis, com capacidade de 750mA são a retaguarda de alimentação do módulo caso haja remoção forçada da fonte de alimentação principal.

4.2 Características Físicas do RT305





4.3 Diagrama Elétrico



*A instalação do fio de ignição é recomendada em carros/caminhões e **obrigatória em motocicletas**. Alguns veículos podem dispensar a instalação do fio de ignição. Nesses casos a ignição poderá ser notada com o funcionamento do motor.

4.4 Inserção do SIM-CARD

Por trás da tampa de silicone RT305, encontra-se o slot do SIM-CARD, remova a tampa de silicone deslocando-a para a inserção do SIM-CARD (conforme imagens abaixo).

Atenção! O SIM-CARD deverá ser inserido com o contato voltado para a placa.



4.5 Modem GSM / GPRS

Hardware	GL865 V3 - Telit
SIM Card	Único (operadoras: Claro / Vivo / Tim / Oi)
Frequências de Operação	Quad - Band: 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz
Potência	Classe 4 (2W) @ 850 / 900 MHz Classe 1 (1W) @ 1800 / 1900 MHz
Sensibilidade	-108dBm @ 850 / 900MHz -107dBm @ 1800 / 1900 MHz
Transmissão de dados GPRS	Classe 10

4.6 Alimentação

ITEM	CONDIÇÃO	Mín	Típica	Máx	Unidade
Tensão de Alimentação	---	9	12	32	V
Corrente de Consumo	Em operação 12V	---	<150mA	---	mA
	Hibernado (ISLEEP)	---	<1,5mA	---	
Duração da bateria interna*	Modo Emergência (1 posição por minuto)	---	4	---	h

4.7 Condições de Operação e Armazenamento

	Condição	Mínima	Máxima
Temperatura	Operação	-20°C	+80°C
	Armazenamento	-20°C	+25°C

4.8 Grau de Proteção Contra Infiltração

O grau de proteção contra infiltração, de acordo com padrão ISO20653 de 2003, estão definidas como sendo:

IP code	Proteção contra objetos e poeira	Proteção contra água
IP6k7	Selado contra poeira	Selado para imersão temporária

4.9 Função Diagnóstico

O módulo RT305 possui LED na tampa de silicone, cujas piscadas no momento da instalação permitem verificar o funcionamento do rastreador e o estado dos sinais GPS e GPRS.

Sinal de Diagnóstico	
Status do LED	Significado
Uma (01) piscada	Módulo ligado
Duas (02) piscadas	Sinal GSM válido
Três (03) piscadas	Sinais GSM e GPS válidos
Quatro (04) piscadas	Sinal GPRS válido
Cinco (05) piscadas	Sinais GPRS e GPS válidos

4.10 Fixando o RT305

Escolher o local adequado para instalação do RT305 é muito importante para o bom funcionamento do equipamento e para a segurança do sistema.

Deve respeitar que o local escolhido para fixar o RT305 deverá ficar em local de difícil acesso e não ficar sob partes metálicas.

O local escolhido não pode ficar próximo a lugares quentes, como por exemplo, no cofre do motor do veículo.

O RT305 possui antenas de GPS e de GPRS internas. Em função dessa característica o local onde vai ser instalado deverá permitir que o equipamento tenha boa recepção dessas antenas, ou seja, nunca fixar sob ou dentro de partes metálicas.

Para uma boa instalação do RT305 devemos respeitar alguns aspectos que veremos a seguir:

- Instalar o RT305 respeitando o plano horizontal;
- A face que tem a indicação por uma seta deverá estar voltada para o céu;
- A fixação do RT305 poderá ser feita utilizando fitas dupla-face para aplicação automotiva;
- Em hipótese alguma não posicionar o RT305 sob ou dentro de partes metálicas;

Na figura abaixo podemos verificar o posicionamento correto do RT305 que deverá ser respeitado na instalação.



5 CONFIGURANDO O RT305

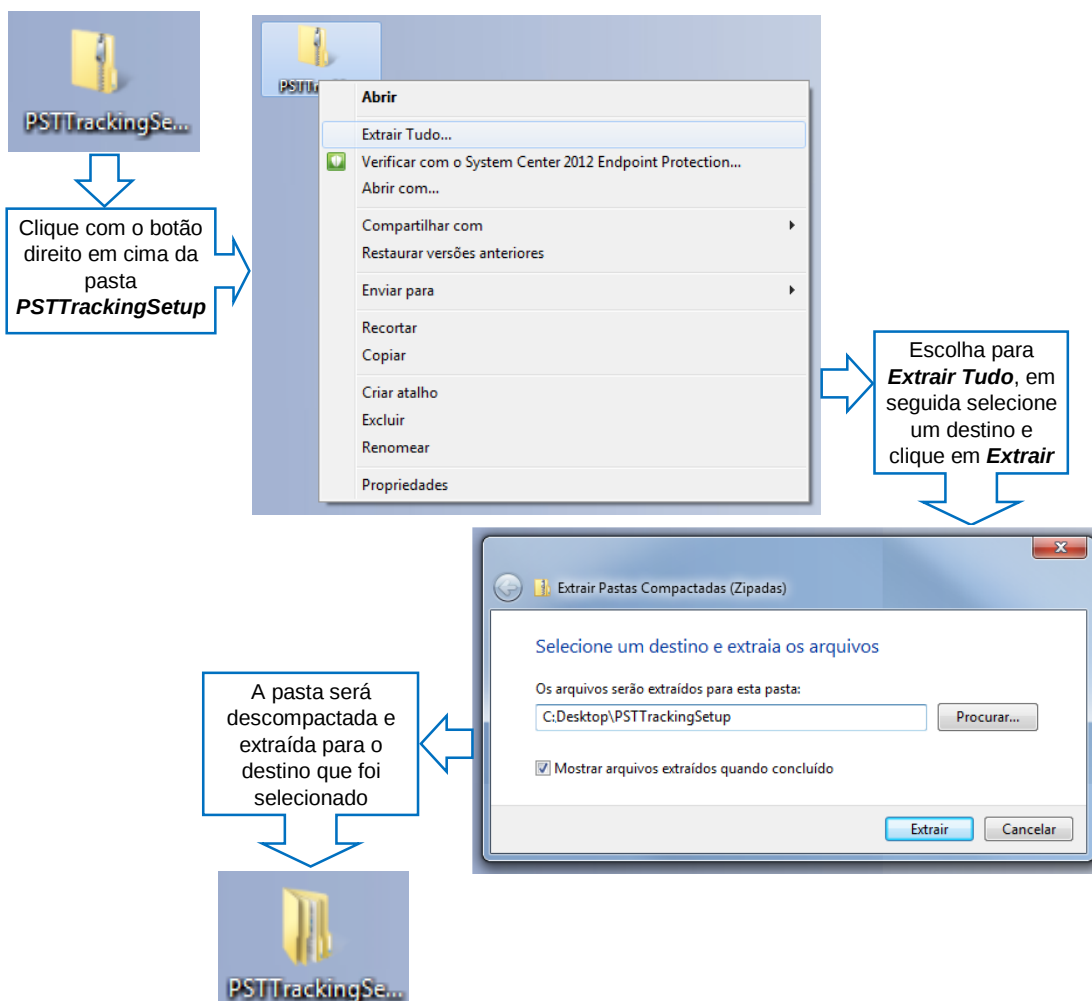
Primeiramente instale o programa “*PSTTrackingSetup*” e em seguida o Drive USB “*Driver_USB_IS305*”, faça o download destes arquivos no site → <http://www.positron.com.br/produtos/rastreadores/suporte>

5.1 Instalação do Programa PST Tracking Setup

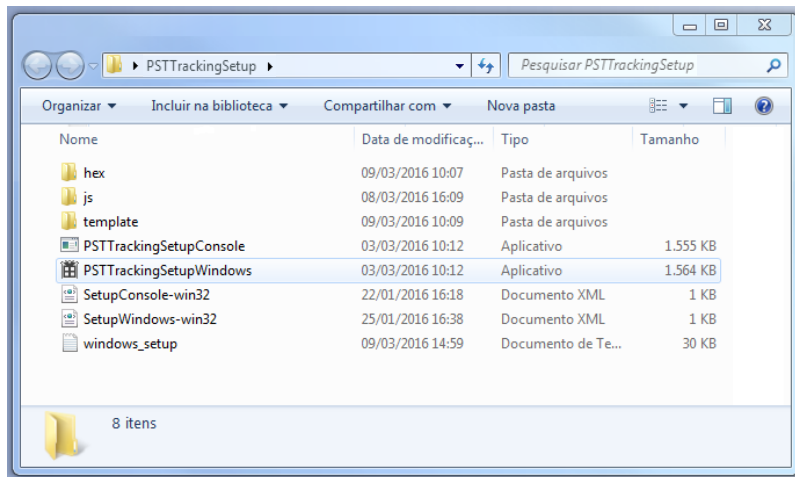
Procedimentos

Passo 1:

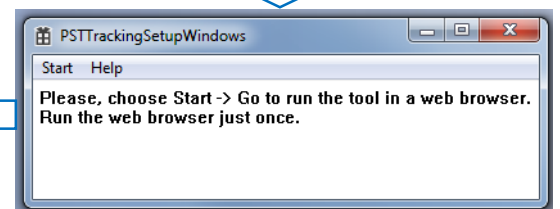
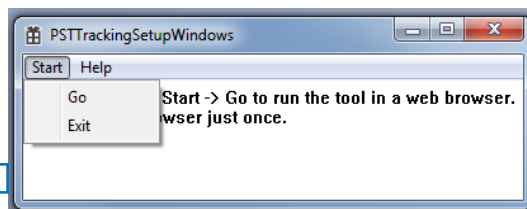
Extraia o arquivo compactado “*PSTTrackingSetup*”



Passo 2:



Abra a pasta **PSTTracking** e clique sobre o aplicativo **PSTTrackingSetupWindows**. Aparecerá a janela abaixo.



Clique sobre a opção **Start** e em seguida clique na opção **Go** aparecerá a tela abaixo no seu navegador padrão.

Caso não apareça esta janela, será necessário fazer a instalação do programa **Visual C++ Redistributable Packages for Visual Studio 2013** extensão **vc_redist_x86.exe**
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=40784>



Quando for abrir o arquivo novamente, basta somente seguir o Passo 2.

5.2 CONHECENDO O PROGRAMA PST TRACKING SETUP



HOME→ Volta para página inicial.

SETUP→ Permite a configuração ou atualização do firmware do RT305 que foi conectado via cabo.

VIEW→ Acompanhamento de status do RT305 que foi conectado via cabo.

TEMPLATE→ Permite personalizar e salvar o cadastro de parâmetros de operadora, parâmetros de rede e configurações das funções do RT305.

FIRMWARE→ Permite importar uma nova versão do firmware do RT305 para futuras atualizações.

HELP→ Campo de ajuda.

ABOUT→ Informações sobre o programa.

5.3 CADASTRO DO MODELO DE CONFIGURAÇÕES E PARÂMETROS

O programa **PSTTrackingSetup** permite o cadastro de uma lista com o modelo de configurações e parâmetros personalizáveis. Com este cadastro personalizável, você pode deixar salvo um modelo para cada parâmetro de operadora com configurações diferentes.

Passo 1:



Abra o programa **PSTTrackingSetup** e em seguida clique em **Template**. Aparecerá a seguinte tela.



Clique em **New** (para cadastrar um modelo de configurações pré-definidas). Aparecerá a seguinte tela.

PROTOCOL → Este elemento configura o protocolo que o rastreador utilizará para se comunicar durante a operação do GPRS.

ENDPOINT → Este elemento configura a APN e o endereço de servidor utilizará durante as sessões do GPRS.

IGNITIONONRATE → Este elemento configura a taxa de rastreamento com a ignição ligada.

IGNITIONOFFSCHEDULEDRATE → Este elemento configura a taxa de rastreamento com a ignição desligada.

ODOMETER → Este elemento configura o valor do odômetro em metros.

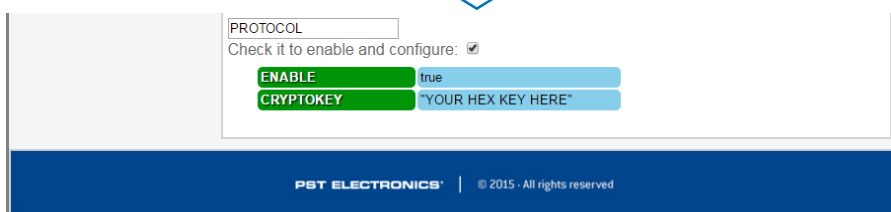
SPEEDLIMIT → Este elemento configura o valor da velocidade máxima em Km/H.

AGPSPROTOCOL → Este elemento configura o protocolo que o rastreador utilizará para se comunicar durante uma operação e sessão de AGPS e GPRS.

AGPSENDPOINT → Este elemento configura o APN e o endereço final que o servidor utilizará para se comunicar durante uma operação e sessão de AGPS e GPRS.



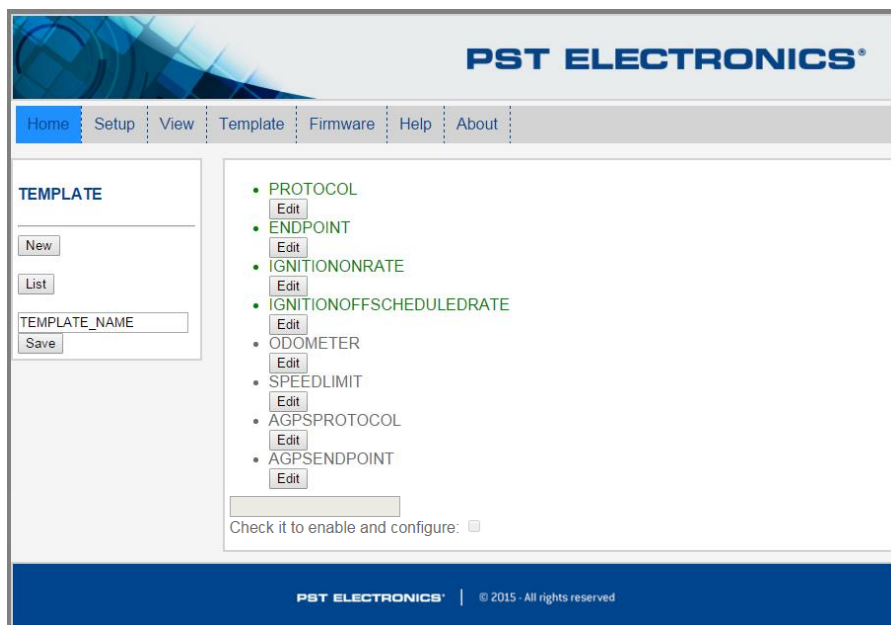
Clique em **Edit** **PROTOCOL** (para configurar o protocolo de GPRS). Aparecerá a seguinte aba.



Para ativar o GPRS insira a chave de criptografia hexadecimal cadastrada no servidor de GPRS conforme a seguir

ENABLE true
CRYPTOKEY "insira mesma chave do servidor"

Insira a chave entre as aspas "xxx"



Clique em **Edit** **ENDPOINT** (para configurar a APN e o endereço do servidor). Aparecerá a seguinte aba.

APNADDRESS → Insira o endereço de APN da operadora.

APNLOGIN → Insira o nome de usuário para acesso à rede GPRS da operadora.

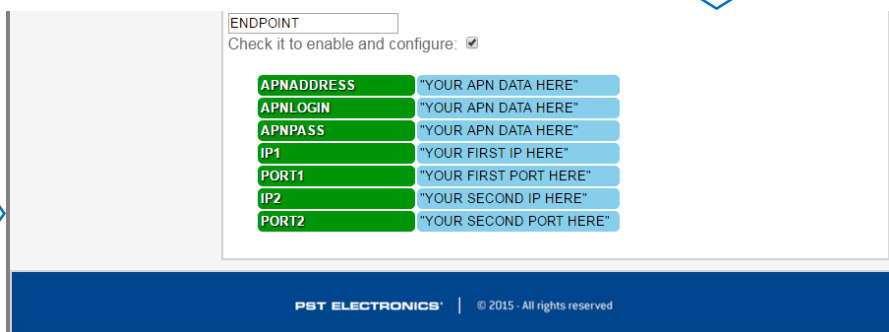
APNPASS → Insira a senha para acesso à rede GPRS da operadora.

IP1 → Insira o IP primário do servidor.

PORT1 → Insira a porta do IP primário do servidor.

IP2 → Insira o IP secundário do servidor.

PORT2 → Insira a porta do IP secundário do servidor.



Os dados inseridos nos campos devem estar entre as aspas "xxx"

"xxx"



Clique em **Edit** **IGNITIONONRATE** (para configurar a taxa de rastreamento com a ignição ligada). Aparecerá a seguinte aba.

INTERVALRATE → Insira o tempo em segundos que representará o intervalo de transmissão enquanto a ignição estiver ligada.

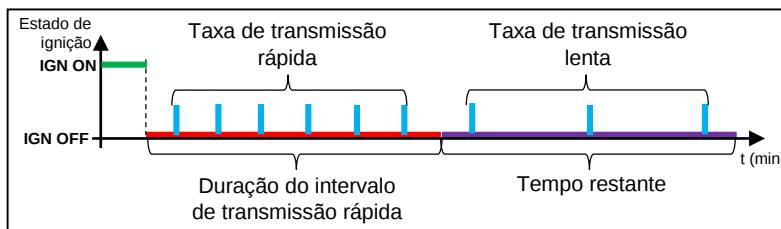
Clique em **Edit** **IGNITIONOFFSCHEDULEDRATE** (para configurar a taxa de rastreamento com a ignição desligada).
Aparecerá a seguinte aba.

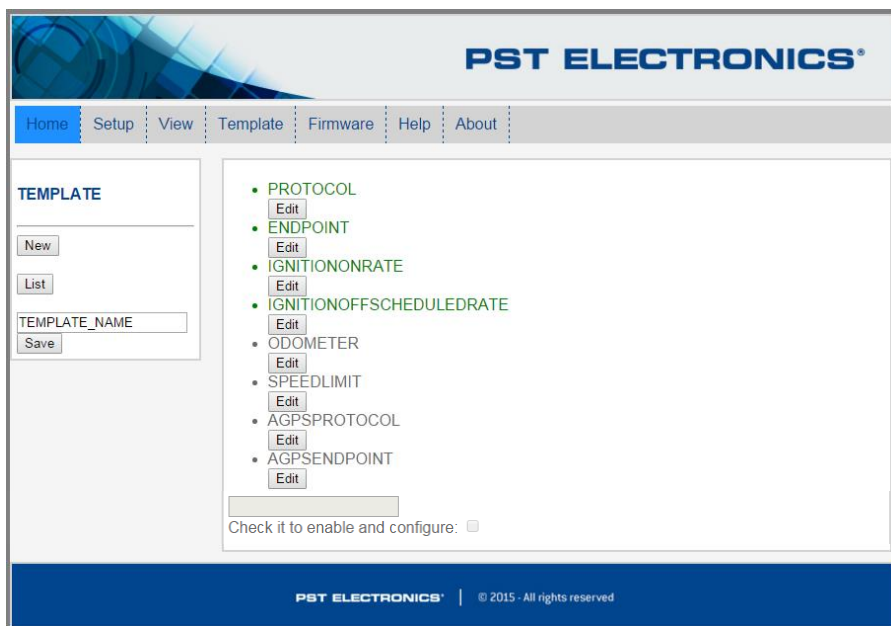
FASTINTERVALDURATION → Insira o tempo em minutos para definir o intervalo no qual a taxa de transmissão rápida será utilizada.

FASTINTERVALRATE → Insira o tempo em minutos da taxa de transmissão rápida.

SLOWINTERVALRATE → Insira o tempo em minutos da taxa de transmissão lenta que passará a ser utilizada ao fim da transmissão rápida.

Exemplo gráfico da duração e tempo das taxas de transmissões



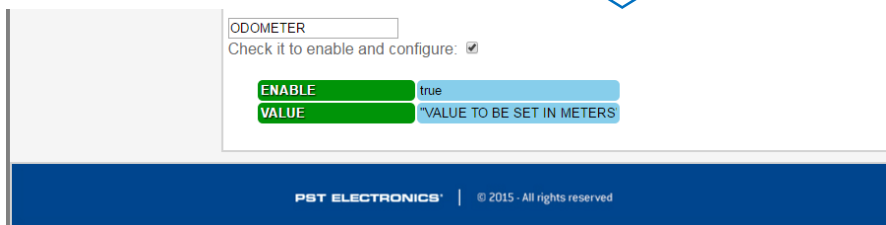


Clique em **Edit** **ODOMETER** e selecione a caixa ☒ (para ativar a configuração do valor do odômetro). Aparecerá a seguinte aba.

ENABLE → Insira **true** para habilitar ou **false** para desabilitar o Odômetro.

VALUE → Insira o valor do Odômetro em metros (geralmente é inserido o mesmo valor que está no Odômetro do veículo).

Atenção! Para converter “Km” em “m”, basta multiplicar por 1000 o valor de “Km”.



Clique em **Edit** **SPEEDLIMIT** e selecione a caixa ☒ (para ativar a configuração do limite de velocidade). Aparecerá a seguinte aba.

ENABLE → Insira **true** para habilitar ou **false** para desabilitar o limite de velocidade.

LIMITKMPH → Insira o valor do limite de velocidade em Km/h.

HISTERESIS → Insira o valor percentual para o rastreador sair do aviso de evento do limite de velocidade excedida.

(Geralmente usa-se 5 ou 10)

DEBOUNCING → Insira o tempo em segundos, para definir o intervalo no qual deve se ultrapassar o limite de velocidade, para gerar o evento de limite de velocidade excedida. Este tempo também definirá o intervalo no qual deve se ficar abaixo da velocidade definida através do percentual (HISTERESIS), atingindo este intervalo o rastreador estará apto para gerar um novo evento.

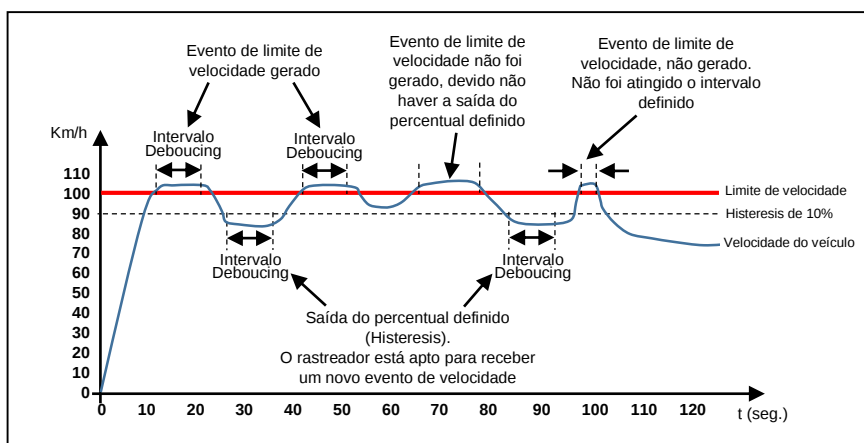
SPEEDLIMIT

Check it to enable and configure: ☒

ENABLE	true
LIMITKMPH	"VALUE TO BE SET IN KM/H"
HISTERESIS	"VALUE TO BE SET FROM 0 TO
DEBOUNCING	"VALUE TO BE SET IN SECOND

PST ELECTRONICS® | © 2015 - All rights reserved

Exemplo gráfico da função de limite de velocidade



Dê um nome para o seu Template e clique em **Save**, para salvar o modelo de configurações e parâmetros que acabou de ser criado.

Este modelo ficará salvo na aba **Template**, você pode editá-lo e carregar este modelo em um RT305.

PST ELECTRONICS®

Home Setup View Template Firmware Help About

TEMPLATE

New List

TemplateProgramado Save

- PROTOCOL Edit
- ENDPOINT Edit
- IGNITIONONRATE Edit
- IGNITIONOFFSCHEDULEDRATE Edit
- ODOMETER Edit
- SPEEDLIMIT Edit
- AGPSPROTOCOL Edit
- AGPSENDPOINT Edit

Check it to enable and configure: ☐

PST ELECTRONICS® | © 2015 - All rights reserved

5.4 CONFIGURAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO FIRMWARE

Para configurar ou atualizar o rastreador RT305, será necessário utilizar o dispositivo IS305 “configurador USB/SERIAL do RT305”, uma fonte de alimentação 12v ou 24v, um microcomputador e o RT305, realize os procedimentos conforme instruções abaixo:



IS305



Fonte
12v ou 24v



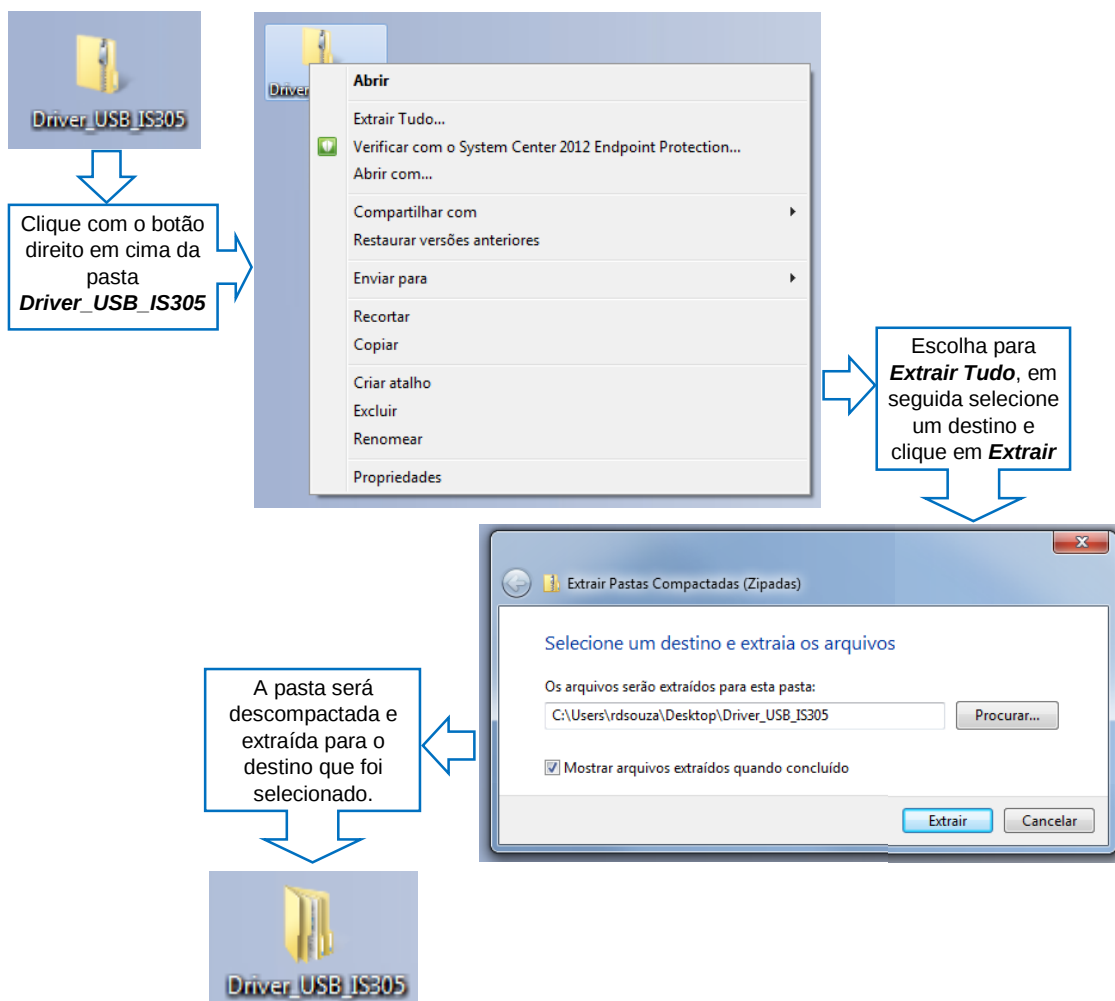
Microcomputador



RT305

Passo 1:

Extraia o arquivo compactado, que foi baixado do site “**Driver_USB_IS305**”.

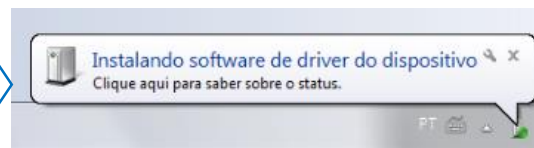


Passo 2:

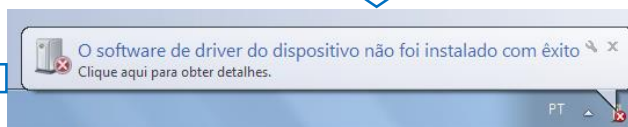
Conecte o cabo USB do IS305 no microcomputador.



A instalação do driver será feita automaticamente.

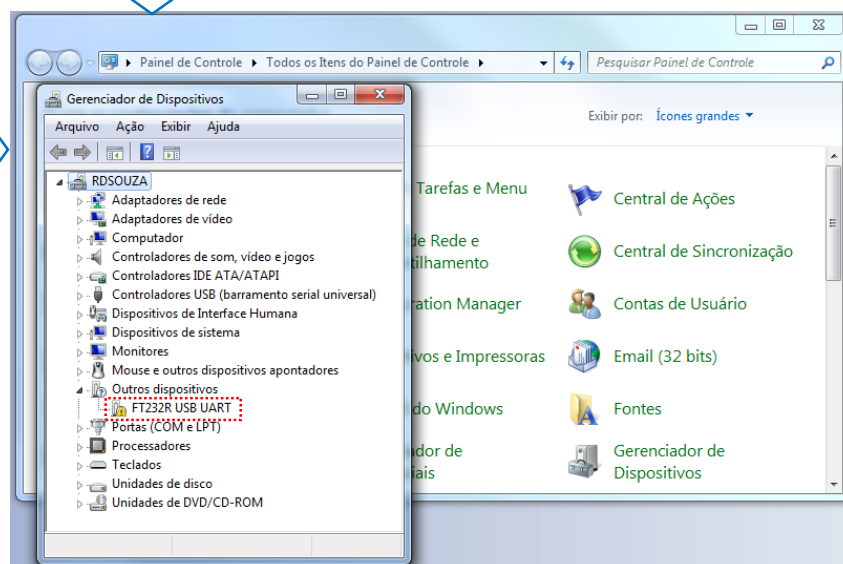


Caso a instalação não for concluída, será exibida a mensagem de erro abaixo.

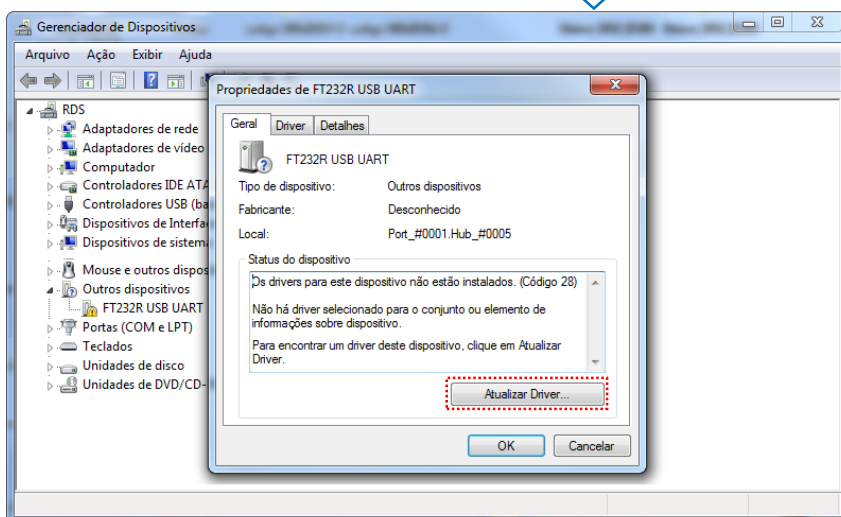


A instalação não foi concluída por causa de alguma permissão, para continuar com a instalação, basta seguir os passos abaixo.

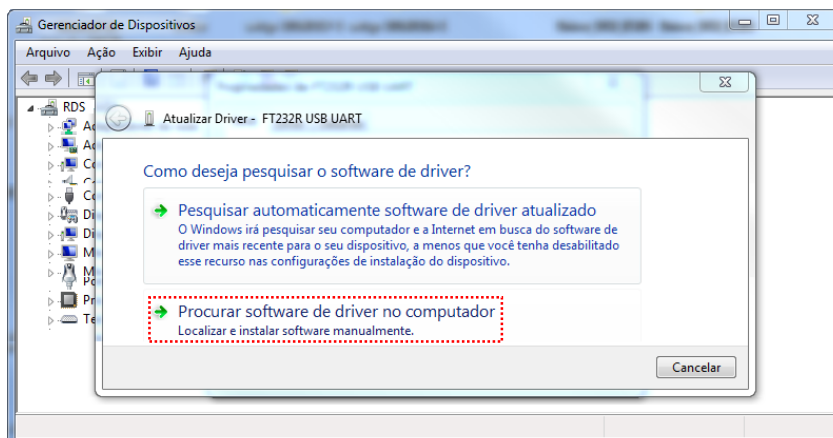
Vá até o Painel de Controle e abra o Gerenciador de Dispositivo e clique duas vezes em cima do dispositivo **FT232R USB UART**



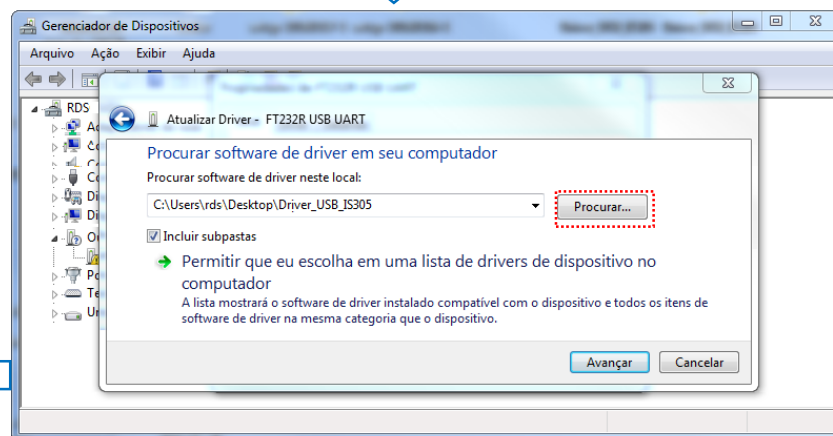
Clique duas vezes em cima do dispositivo **FT232R USB UART**. Aparecerá a seguinte janela.



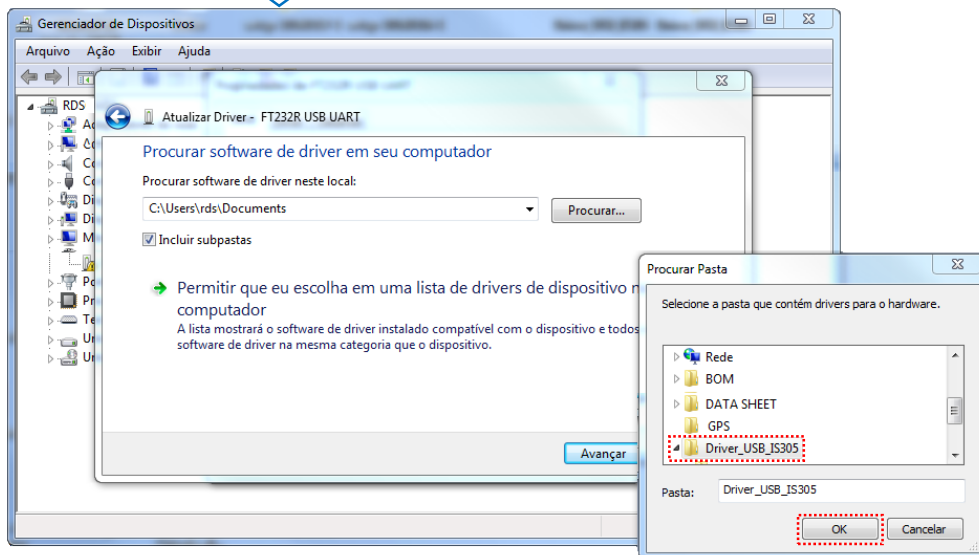
Clique sobre o botão **Atualizar Driver...**. Aparecerá a seguinte janela.



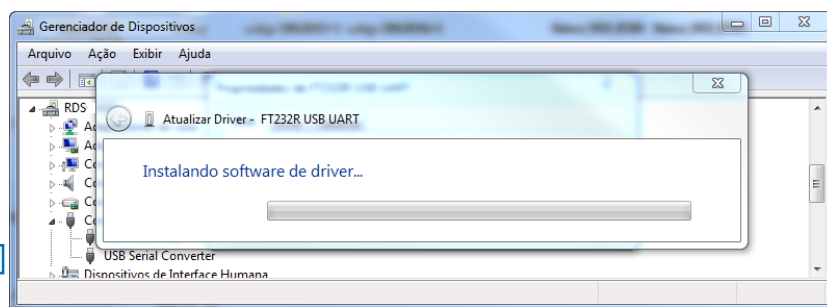
Clique sobre **Procurar software de driver no computador**
Aparecerá a seguinte janela.



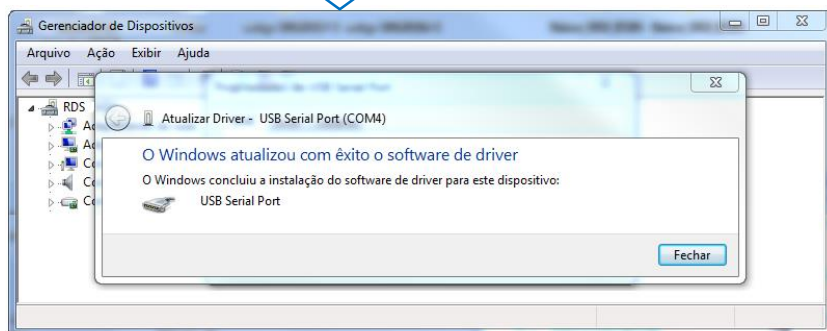
Clique sobre o botão
Aparecerá a seguinte janela.



Procure a pasta
Driver_USB_IS305
Click sobre a pasta e
em seguida click sobre
o botão
Aparecerá a seguinte
janela.



Ao finalizar a instalação será exibida a mensagem de êxito conforme a janela abaixo.



Feche as janelas para concluir a instalação.

Passo 3:

Conecte os fios **Vermelho** e **Preto** do IS305 na fonte de alimentação. Fio **Vermelho** no canal positivo e fio **Preto** no canal negativo da fonte (pode ser alimentado por 12v ou 24v).



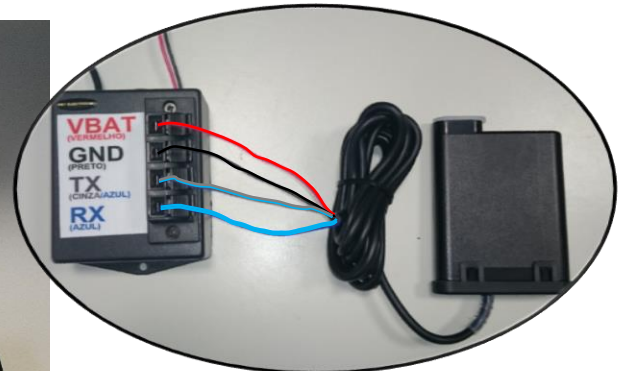
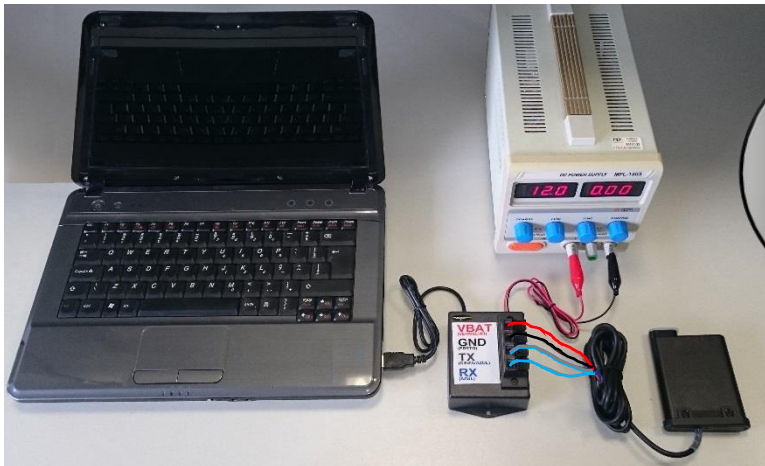
IS305 conectado ao microcomputador



IS305 conectado ao microcomputador e na fonte de alimentação

Passo 4:

Conecte os fios **Vermelho**, **Preto**, **Cinza/Azul** e **Azul** do RT305, nos respectivos bornes do IS305.



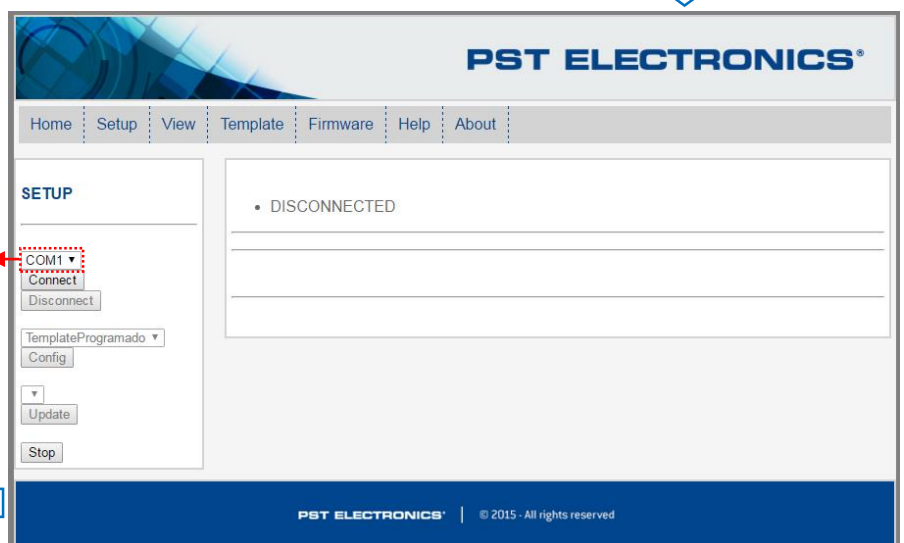
IS305 conectado ao RT305, com os fios nos respectivos bornes.

Passo 5:

Abra o programa **PSTTrackingSetup** e clique em **Setup**, para inserir uma configuração ou uma atualização de Firmware no RT305.



Clique sobre **Setup**
Aparecerá a seguinte tela.

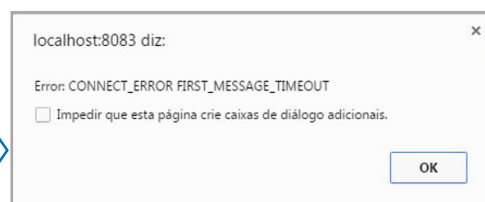


Selecione através do primeiro botão, a porta que o **microcomputador** reconheceu o IS305

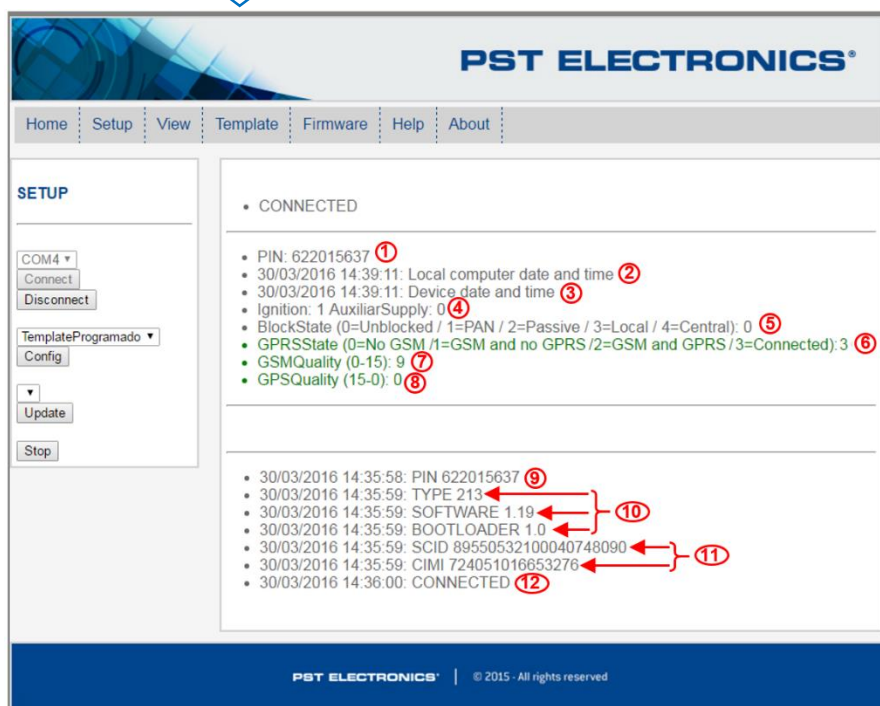


Clique no botão **Connect** para estabelecer a conexão do **microcomputador** ao **RT305**. Aparecerá a seguinte tela.

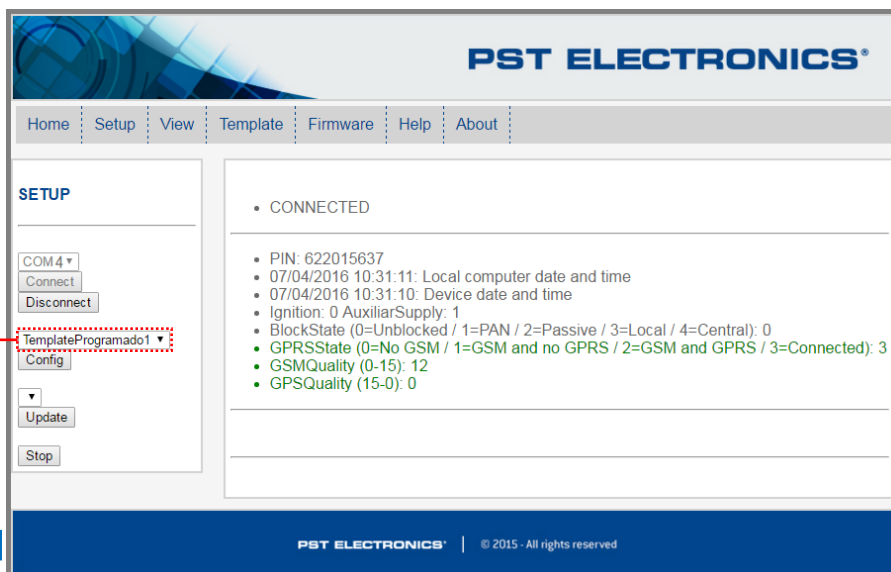
Caso não houver a conexão entre o **microcomputador** e o **RT305**, será exibida a janela ao lado.



A conexão não será estabelecida se a porta escolhida estiver incorreta ou se não houver alimentação no **IS305** através da fonte.

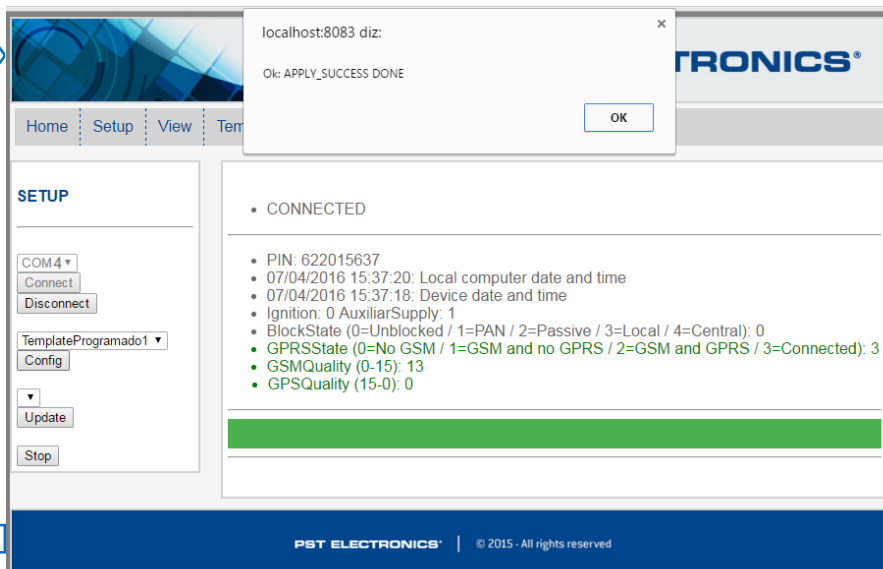


- ① Número PIN do RT305
- ② Hora e data do computador
- ③ Hora e data do RT305
- ④ Estado de Ignição e Bateria Auxiliar (1= Ativado / 0= Desativado)
- ⑤ Estado de Bloqueio (0=Desbloqueado / 4=Bloqueado) (1, 2 e 3 Não são aplicáveis)
- ⑥ Estado de GPRS (0= Sem GSM / 1=GSM Presente e sem GPRS / 2=GSM e GPRS Presente / 3= Conectado com o servidor)
- ⑦ Representa em uma escala de 0 a 15 a qualidade do GSM
- ⑧ Representa em uma escala de 15 a 0 a qualidade do GPS
- ⑨ Número PIN do RT305
- ⑩ Versão do RT305
- ⑪ Dados do SIM-CARD
- ⑫ Representa a conexão do microcomputador com o RT305

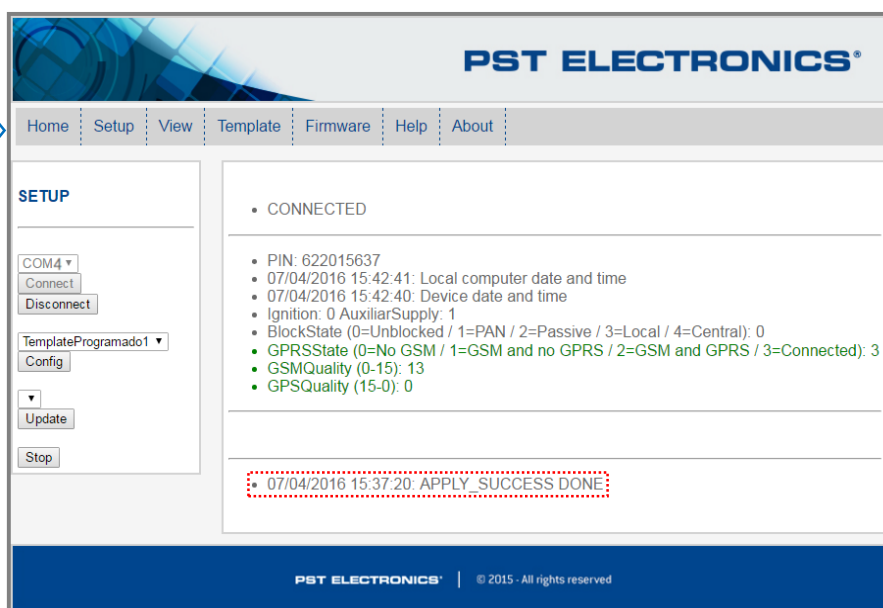


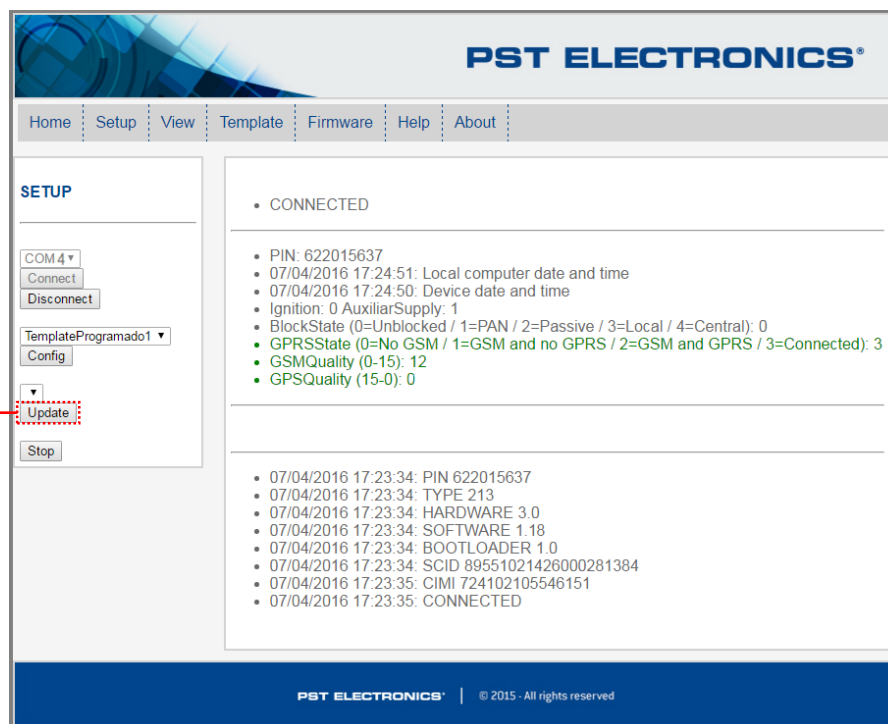
Selecione através do quarto botão, o modelo de configurações e parâmetros que foi salvo na aba **Template**.

Ao selecionar o modelo desejado, clique no botão **Config** para carregar a configuração do modelo Selecionado no **RT305**. Aparecerá a seguinte tela.



Clique no botão **OK** da caixa de diálogo para concluir o carregamento da configuração do modelo. Aparecerá a mensagem de sucesso na seguinte tela.

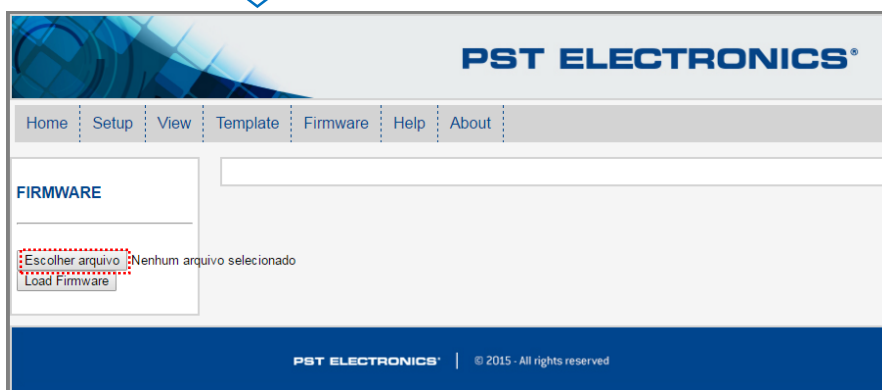




O botão **Update** serve para carregar um novo Software no **RT305**.

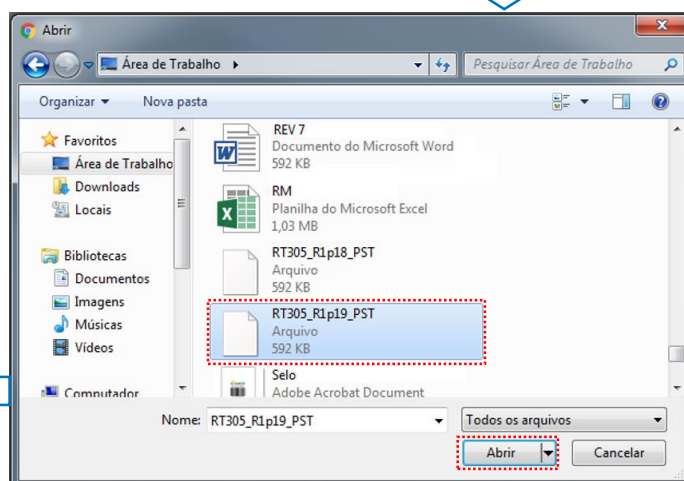
O Software pode ser obtido através do site fazendo o download do arquivo ou este arquivo pode ser enviado por e-mail.

Caso tenha baixado um novo software para o rastreador, clique em **Firmware**
Aparecerá a seguinte tela.



Clique no botão **Escolher arquivo**,
Aparecerá a seguinte janela.

Selecione o arquivo no local onde foi salvo, em seguida clique em **Abriu**
Aparecerá a seguinte tela.



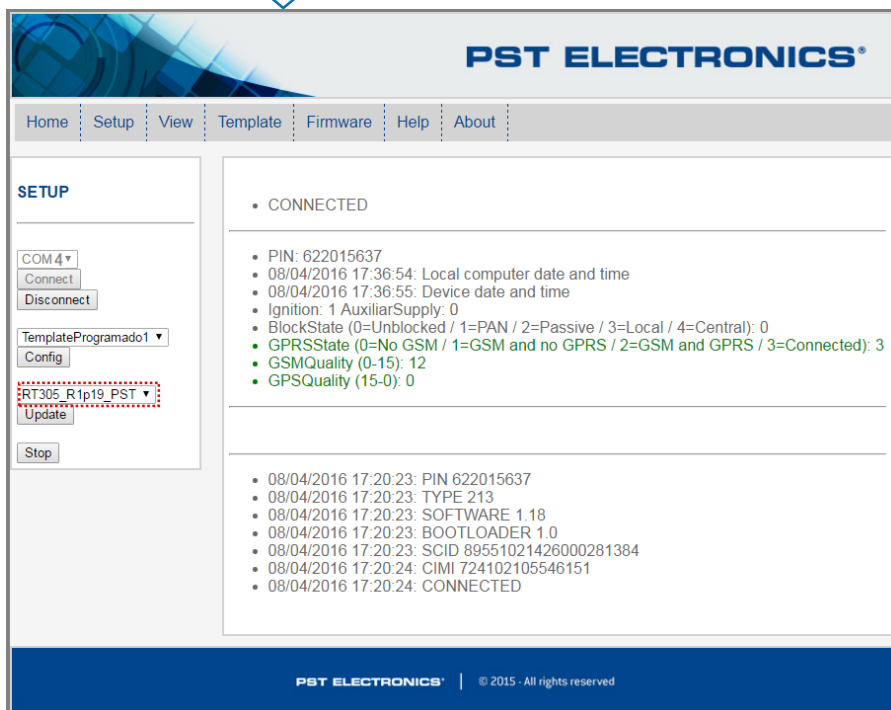


Clique no botão **Load Firmware**
Aparecerá a seguinte tela.



Note que o software selecionado,
está na aba principal. Isso indica
que este software ou qualquer outro
que esteja nesta aba, pode ser
transferido para o **RT305**.

Para transferir este software para o
RT305, clique no botão **Setup**
Aparecerá a seguinte tela.

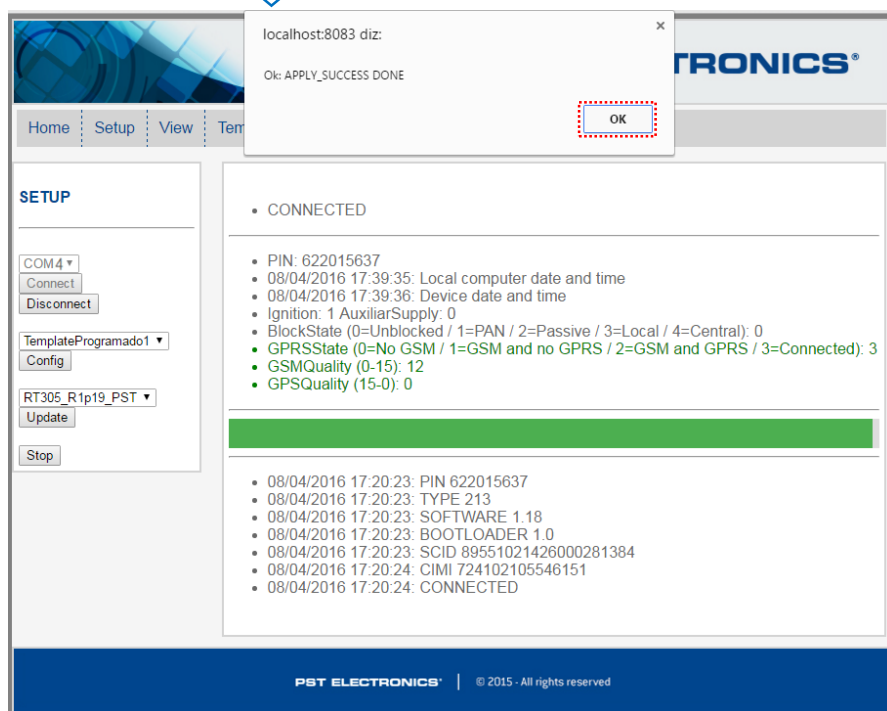
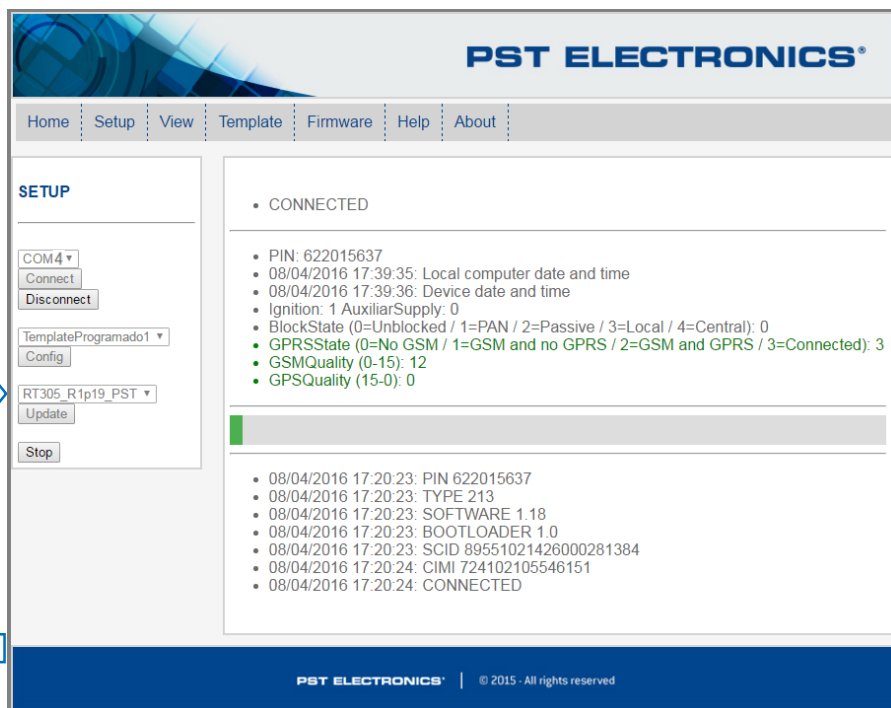


Note que o software que estava na
aba **Firmware**, está em cima do
botão **Update**

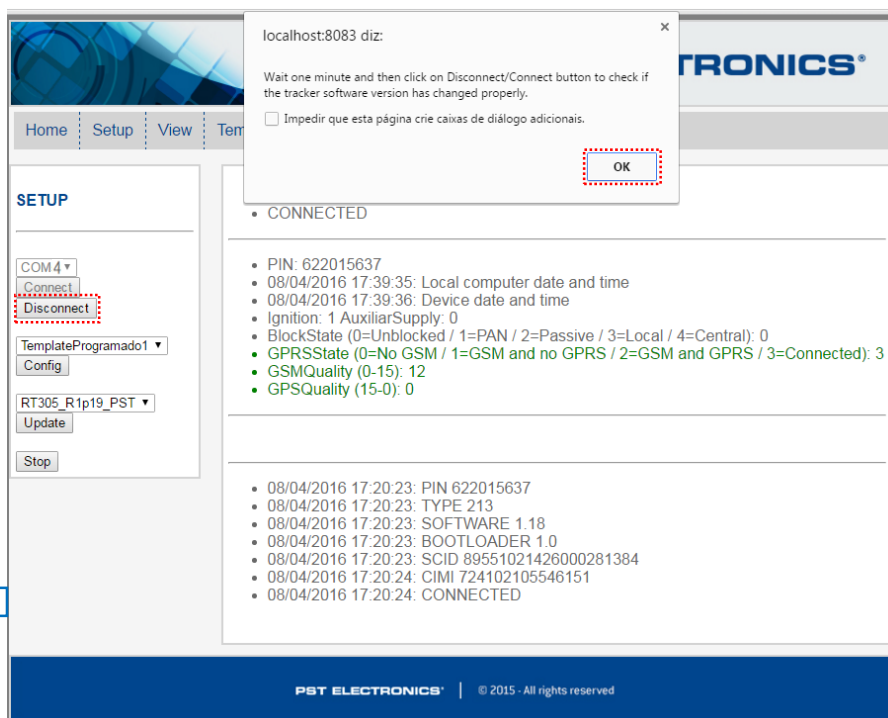
Clique no botão **Update** para
carregar o software selecionado no
RT305
Aparecerá a seguinte tela.

Note que o carregamento do software começou e está sendo transferido para o **RT305**.
Atenção! este procedimento pode durar alguns minutos.

Assim que o carregamento for concluído
Aparecerá a seguinte janela.



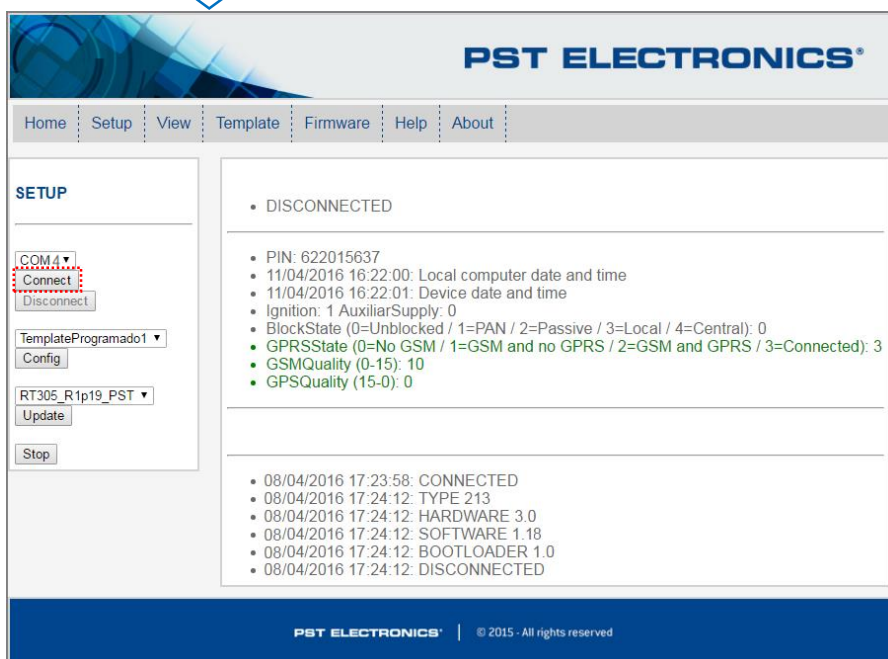
Clique no botão **OK** da caixa de diálogo para concluir o carregamento do software. Aparecerá a mensagem de sucesso na seguinte janela.



Clique no botão **OK** da caixa de diálogo.

Atenção! Aguarde 1 minuto para dar um clique no botão **Disconnect** e aguardar o **RT305** desconectar.

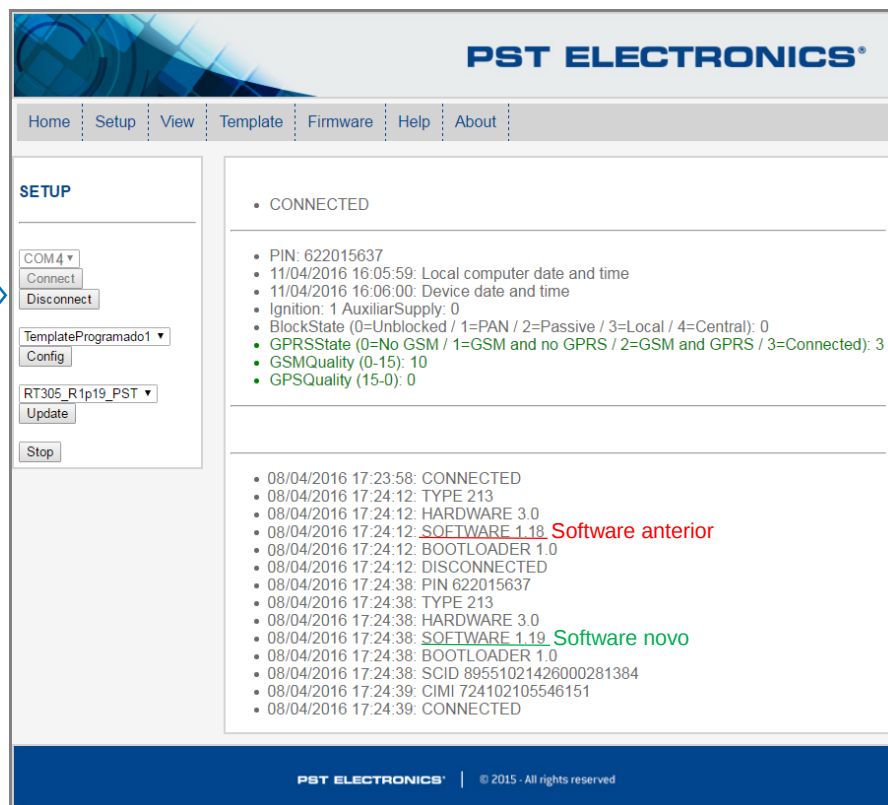
Aparecerá a mensagem de desconectado na seguinte tela.



Clique no botão **Connect** e aguarde o **RT305** conectar.

Aparecerá a mensagem de conectado na seguinte tela, onde é possível verificar a versão do software anterior e a versão do software novo.

Agora você pode desconectar o **RT305** e fazer os mesmos procedimentos para configurar outros rastreadores.



6 CERTIFICAÇÕES

O RT305 obedece aos regulamentos de certificação de equipamentos de telecomunicações quanto aos aspectos de compatibilidade eletromagnética, sendo este homologado pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), conforme resolução Nº 323 de 07 de novembro de 2002.

Nº de Homologação 0060-15-1693



RESOLUÇÃO ANATEL: “Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito à proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário”.

7 GARANTIA

O Rastreador Pósitron possui garantia de um (01) ano contado a partir da data de compra, contra eventuais defeitos de fabricação ou nos componentes do produto. As partes plásticas não possuem garantias se danificadas pelo uso. O conserto ou a substituição de um dos aparelhos com defeito não prorroga o prazo de garantia. A garantia perde a validade quando o aparelho for violado por pessoas não autorizadas, quando este certificado de garantia ou o número de série do produto forem rasurados, quando ocorrer maus-tratos, manuseio incorreto, danos causados devido à instalação incorreta, uso fora das especificações ou infiltração de água, pó, produtos de limpeza, etc.

Dentro do período de garantia, em caso de defeito, a responsabilidade da Pósitron Rastreadores fica restrita ao conserto ou substituição do aparelho de sua fabricação. Nesse caso, procure um revendedor apresentando a nota fiscal de compra. O transporte e a embalagem do produto ficam por conta e risco do comprador. A garantia da instalação deve ser acordada entre a empresa instaladora e o comprador final.

A Pósitron Rastreadores não se responsabiliza em nenhuma hipótese pela ocorrência de roubo, furto ou invasão da propriedade, pois o Rastreador Pósitron visa apenas dificultar o furto. Em caso de dúvidas ou se necessitar algum reparo no seu produto em garantia, entre em contato com o SAC – Serviço de Atendimento ao Cliente **4020 3340** para Capitais e regiões metropolitanas ou **0800 770 3 778** para demais localidades e informe-se sobre o revendedor ou Posto de Serviço Autorizado mais próximo.