

**À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES
MUNICÍPIO DE ASCURRA/SC
PREGÃO ELETRÔNICO N.º: 77/2023**

A **TSM TECNOLOGIA E SISTEMAS DE MONITORAMENTO LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº **01.992.757/0001-71**, sediada à Rua Ubaldino do Amaral 374, Alto da Glória, CEP 80.060-195, Curitiba/PR, neste ato representada por seu sócio administrador Edison Luiz Casas Pinto, inscrito no RG nº 3.745.890-2 e CPF nº 679.397.249-91, vem, tempestivamente, apresentar **RECURSO ADMINISTRATIVO** ao Edital de Pregão supracitado, com base nos seguintes fatos e fundamentos que passamos a expor.

Requer, por conseguinte, seja seu recurso recebido, processado e concedido o efeito suspensivo, e em caso deste Julgador não reconsiderar sua decisão, que seja determinado o encaminhamento do recurso para apreciação do seu Superior Hierárquico, como determina a nossa legislação que regula as licitações públicas.

I. DO CABIMENTO E DA TEMPESTIVIDADE

Inicialmente, comprova-se a tempestividade deste recurso administrativo, tendo em vista o prazo de 3 (três) dias úteis para a apresentação das razões, conforme item 9 subitem 9.2.2 do Edital.

9. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

(...)

9.2.2 As razões recursais deverão ser protocoladas em até 03 (três) dias úteis, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros 03 (três) dias úteis, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

II. DOS FATOS

O Município de Acurra/SC instaurou procedimento licitatório na modalidade de Pregão Eletrônico, sob o nº 77/2023, visando a contratação de empresa especializada para prestação de serviços de rastreamento e monitoramento com telemetria dos veículos da frota municipal, com fornecimento dos equipamentos por comodato.

Em 24/10/2023, a empresa ora RECORRENTE teve sua proposta desclassificada com a alegação de que o equipamento ofertado não atende aos itens 8.2.1, 8.2.5, 8.2.9, 10, 11 e 8.4 do termo de referência do edital.

Face o exposto, a empresa TSM TECNOLOGIA E SISTEMAS DE MONITORAMENTO LTDA manifestou intenção de recorrer à decisão da Administração.

Eis os fatos.

III. DO MÉRITO RECURSAL

Conforme brevemente exposto, a desclassificação da proposta da ora RECORRENTE se deu de forma INDEVIDA, visto que a empresa ofertou modelo de rastreador COMPATÍVEL com o que pede a Administração, conforme iremos demonstrar a seguir.

a) DA COMPATIBILIDADE COM ATÉ 5 OPERADORAS

Em relação à compatibilidade com até 5 operadoras, informe-se que basta que o SIM card utilizado seja compatível, não havendo qualquer limitação técnica que diga respeito ao aparelho.

Caso restem dúvidas por parte da Administração, recomenda-se a consulta ao fabricante.

b) DA DISPONIBILIDADE DE ENTRADAS DIGITAIS E SENSORES PARA ODÔMETRO E HORÍMETRO

Diferente do que alega a Administração, o modelo RST MINI, ofertado pela ora RECORRENTE, possui 06 entradas digitais, sendo duas tri-state, uma para ignição e duas para pulso, conforme se extrai do próprio manual técnico do aparelho (Anexo I).

Senão vejamos:

O Rastreador RST-MINI é dotado, em sua configuração completa, de 06 entradas e 02 saídas, sendo:

- 02 Entradas Tri-State
- 01 Entrada Digital para Ignição
- 02 Entrada Digital para pulsos (hodômetro e/ou RPM)
- 01 Entrada para Rede 1-Wire
- 02 Saídas do Tipo Coletor Aberto (com proteção)
- 01 Porta serials RS232 (até 115200 bps)

Em adição, no mesmo trecho extraído do manual, pode-se verificar que o equipamento possui compatibilidade com sensor de hodômetro e RPM, informações que podem ser lidas a partir das entradas de pulso.

A compatibilidade em relação à contagem de horímetro, por sua vez, pode ser verificada a partir da análise da folha de dados do aparelho.

Sensores:

Ajuste de nível baixo, alto ou flutuante
Dispensa o uso de rele para inversão
Tipo de sensor configurável
Tempo para atuação configurável
Contagem de horímetros independentes
Uso em hidrômetros com pulsos
Sensor de chuva, caçamba e betoneiras

c) DA CAPACIDADE DE MEMÓRIA INTERNA E TEMPO DE COMUNICAÇÃO

Em relação à memória interna, conforme se extrai do mesmo datasheet (Anexo II), a capacidade é de 9.000 (nove mil) posições, não de 2.000 (duas mil), conforme alega o julgador.

Senão vejamos:

Detalhes de Hardware:

Alimentação de 9 a 35Vdc
Temperatura -40°C ~ +85°C
Processador RISC 260MHz
Memória para 9 mil eventos
Acelerômetro de 3 eixos
Dois Sensores tri-states (Dispensa reles)
Watchdog de proteção contra travamentos
Led Multi Status
Conector metálico de SIMCARD

Acerca do tempo de comunicação, reitere-se que é configurável, não havendo que se falar em falta de compatibilidade face ao que está sendo solicitado pela Administração.

IV. DO PEDIDO

Por todo o exposto, haja vista as razões delineadas acima, requer a RECORRENTE, o recebimento do recurso interposto, pois é tempestivo, e, no mérito o julgamento PROCEDENTE, imputando:

- a) suspensão do processo licitatório inaugurado pelo edital de pregão eletrônico nº 77/2023 do Município de Ascurra/SC;
- b) REFORMA da decisão que desclassificou a ora RECORRENTE;
- c) em caso de negativa de provimento do presente recurso – o que se admite como mera hipótese -, pronunciar-se expressamente sobre os temas suscitados, de modo a possibilitar ao Poder Judiciário o controle do processo administrativo no bojo da ação judicial que será intentada pela ora recorrente.

Se ainda assim não for reconsiderada a decisão ora guerreada, **requer a remessa do recurso à apreciação da autoridade hierarquicamente**

superior, assim como para o Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina para os fins de direito, conforme prevê o parágrafo 4º. do artigo 109 da Lei Federal 8.666/93, como também poderemos fazer uso da prerrogativa constante no parágrafo 1º, do Art. 113 da supracitada Lei. Requerimentos estes que se faz por respeito ao princípio legal, pois temos absoluta convicção que não se farão necessários.

Curitiba/PR, 01 de novembro de 2023.

Edison Luiz Casas Pinto
Sócio Administrador



Rastreador **RST-MINI**

Manual do Usuário



Versão 1.03

RST-MINI

Rastreador RST-MINI

Emissão: Revisão 1.03

Data: 09/06/2016



Histórico de Revisões			
DATA	VERSÃO	DESCRIÇÃO	AUTORES
06/06/2016	1.03	Pequenas correções	Ivo Cherobim
APROVADO POR:		ASSINATURA:	

1. DESCRIÇÃO

1.1. Descrição do Produto

O rastreador RST-MINI é um equipamento eletrônico que possui a finalidade de informar a localização de veículos, podendo ser utilizado em qualquer lugar do planeta. Isto é possível graças a um módulo receptor de alta sensibilidade dotado da tecnologia GPS integrado ao equipamento, podendo-se utilizar tanto a antena interna ao módulo quanto utilizando-se uma antena externa.

Além do posicionamento global, o RST-MINI é capaz de coletar diversas informações do veículo no qual está instalado, como velocidade, nível da bateria, rotação do motor, dentre outras características de telemetria, conforme a necessidade e a configuração do equipamento.

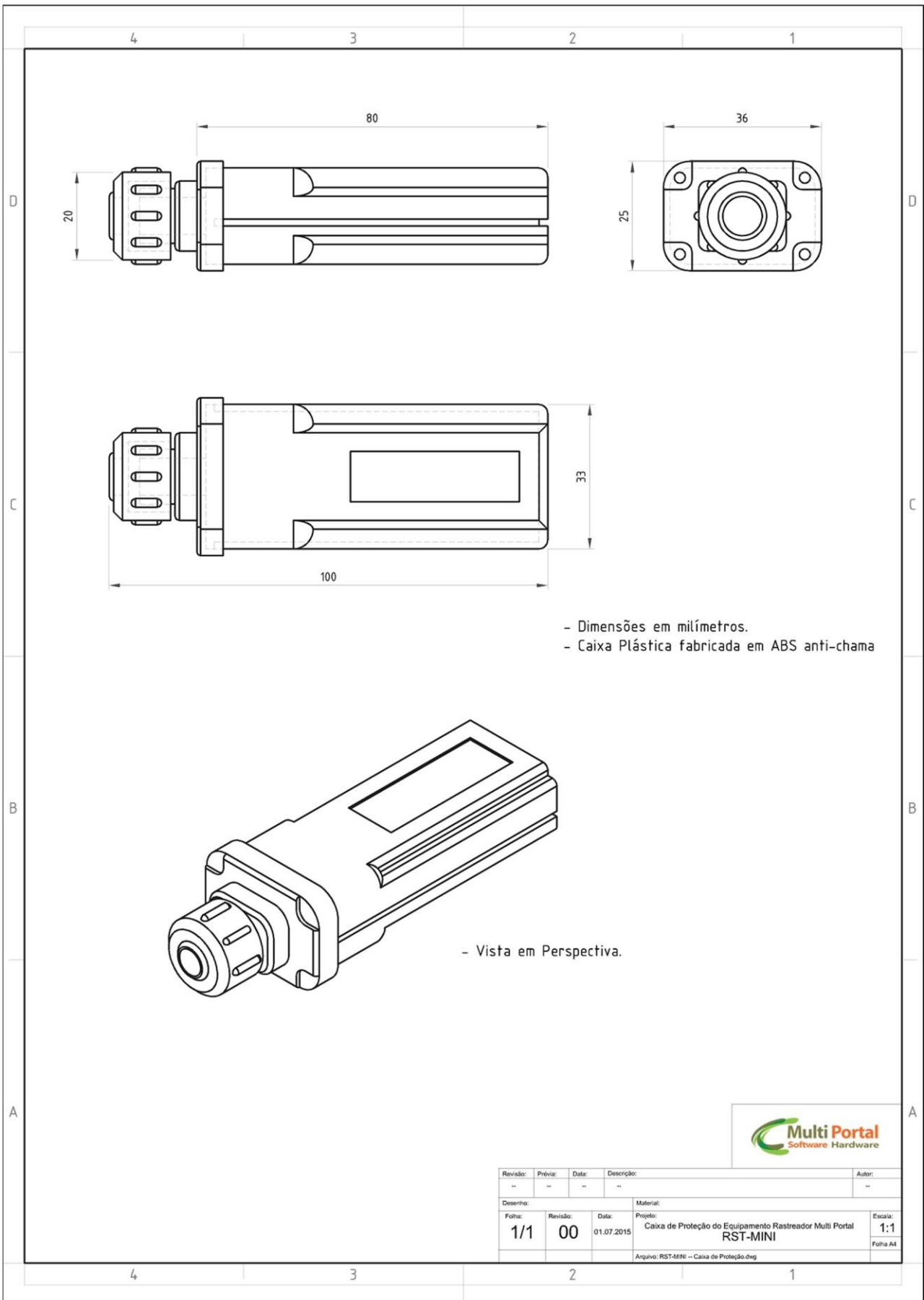
Estas informações podem ser transmitidas a qualquer instante a uma Central de Monitoramento através da comunicação GSM/GPRS, devido à presença de um modem interno quadriband, em intervalos regulares e programáveis. Estes envios podem ser realizados desde que haja cobertura disponível pela operadora da rede.

Como um equipamento móvel que pode ser utilizado tanto conectado a bateria do veículo ou na ausência desta – por meio de uma bateria interna de lithium-ion – o RST-MINI foi projetado para operar em modos de baixo consumo, preservando sua fonte de energia elétrica e garantindo um maior período de funcionamento.

1.2. Características Mecânicas

O rastreador RST-MINI foi projetado prevendo ocupar o menor espaço possível dentro do veículo. Logo, sua concepção mecânica permite a instalação em locais pequenos e de difícil acesso a pessoas não autorizadas.

Descrições Mecânicas	
Dimensões (Largura x Altura x Comprimento)	36 x 25 x 100 mm.
Peso	130 gramas (com o cabo de ligação)
Material	ABS



Revisão:	Prévia:	Data:	Descrição:	Autor:
--	--	--	--	--
Desenho:			Material:	
Folha: 1/1	Revisão: 00	Data: 01.07.2015	Projeto: Caixa de Proteção do Equipamento Rastreador Multi Portal RST-MINI	Escala: 1:1
Arquivo: RST-MINI -- Caixa de Proteção.dwg				Folha A4

1.3. Características Elétricas e Armazenamento

Características Elétricas e Armazenamento	
Operação Elétrica	
Alimentação	9 - 30 Vdc
Consumo de Corrente	Carregando bateria interna e transmitindo: 180 mA Transmitindo: 90 mA Modo Sleep: < 1 mA
Temperatura de Operação	-20°C ~ +60°C
Armazenamento	
Temperatura de Armazenamento	0°C ~ +50°C
Umidade Relativa	5% - 85%

1.4. Características de Comunicação GSM/GPRS

Características de Comunicação GSM/GPRS	
Modem GSM/GPRS	
Características Gerais	Quad-band: GSM850, EGSM900, DCS1800, PCS1900 GPRS multi-slot classe 12 Compliant to GSM Phase 2/2+
Potência de Comunicação	Classe 4 (2W) para EGSM850 Classe 4 (2W) para EGSM900 Classe 1 (1W) para GSM1800 Classe 1(1W) para GSM1900
Classificação GPRS	GPRS: max 86 kbps (DL & UL) Estação Móvel Classe B Suporte a PBCHH
Antena GSM Interna - Performance	
Frequência	850/900/1800/1900 MHz
Impedância	50 Ohm
Temperatura de Operação	-40°C ~ +85°C
Ganho	0 dBi

1.5. Características de Aquisição GPS

Características de Aquisição GPS	
Módulo GPS	
Frequência	GPS+GLONASS GPS L1 1575.42MHz C/A Code GLONASS L1 1598.0625-1605.375MHz C/A Code
Canais	33 (Tracking) / 99 (Aquisição)
Sensibilidade	Acquisition: -149 dBm Tracking: -167 dBm Reacquisition: -161 dBm
Precisão de Posicionamento	< 2,5m CEP
Antena GPS Interna - Performance	
Impedância	50 Ohm
Frequência Central	1575.42 MHz
Largura de Banda	8.78 MHz
Ganho	2.25 dBi

1.6. Bateria Interna

O Rastreador RST-MINI possui uma bateria interna lithium-ion de 3.7V / 250mAh de capacidade com uma autonomia de no mínimo 1 hora (a autonomia poderá variar conforme a configuração do equipamento). A bateria possui um circuito interno de proteção contra sobrecarga, correntes altas e descargas.

- Apenas troque a bateria por uma original;
- Não jogue esta bateria no lixo comum, procure um posto de reciclagem;
- Não provoque curto-circuito nos terminais da bateria;
- Não aqueça ou incinere a bateria.

2. INSTALAÇÃO

2.1. Componentes da Instalação

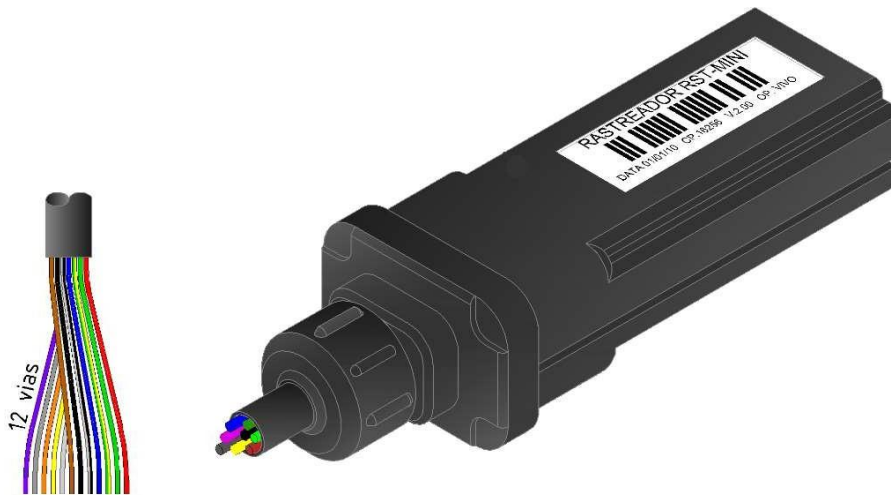
Rastreador RST-MINI



O Rastreador RST-MINI possui corpo plástico em ABS, possuindo um chicote para alimentação, aquisição de dados ou atuação de equipamentos externos. As antenas de GPS e GSM são internas, não havendo conectores externos para estas funções.

2.2. Descrição dos chicotes

O Rastreador RST-MINI é dotado de um chicote de 12 vias que é utilizado para alimentação elétrica, sensores, atuadores, telemetria, etc. Abaixo segue descrição de cada fio:



CHICOTE		
Pino	Cor	Descrição
1	Vermelho	Alimentação 9 - 30 Vdc
2	Verde	Sensor 1
3	Amarelo/Verde	Sensor 2
4	Azul	Positivo Pós-chave
5	Preto/Branco	Sensor Temp. e iButton
6	Preto	GND
7	Marrom	Atuador 1
8	Branco	Atuador 2
9	Amarelo	Tx Serial RS232
10	Laranja	Rx Serial RS232
11	Cinza	Sensor de pulsos 1
12	Roxo	Sensor de pulsos 2

2.3. Descrição das Entradas e Saídas

O Rastreador RST-MINI é dotado, em sua configuração completa, de 06 entradas e 02 saídas, sendo:

- 02 Entradas Tri-State
- 01 Entrada Digital para Ignição
- 02 Entrada Digital para pulsos (hodômetro e/ou RPM)
- 01 Entrada para Rede 1-Wire
- 02 Saídas do Tipo Coletor Aberto (com proteção)
- 01 Porta seriais RS232 (até 115200 bps)

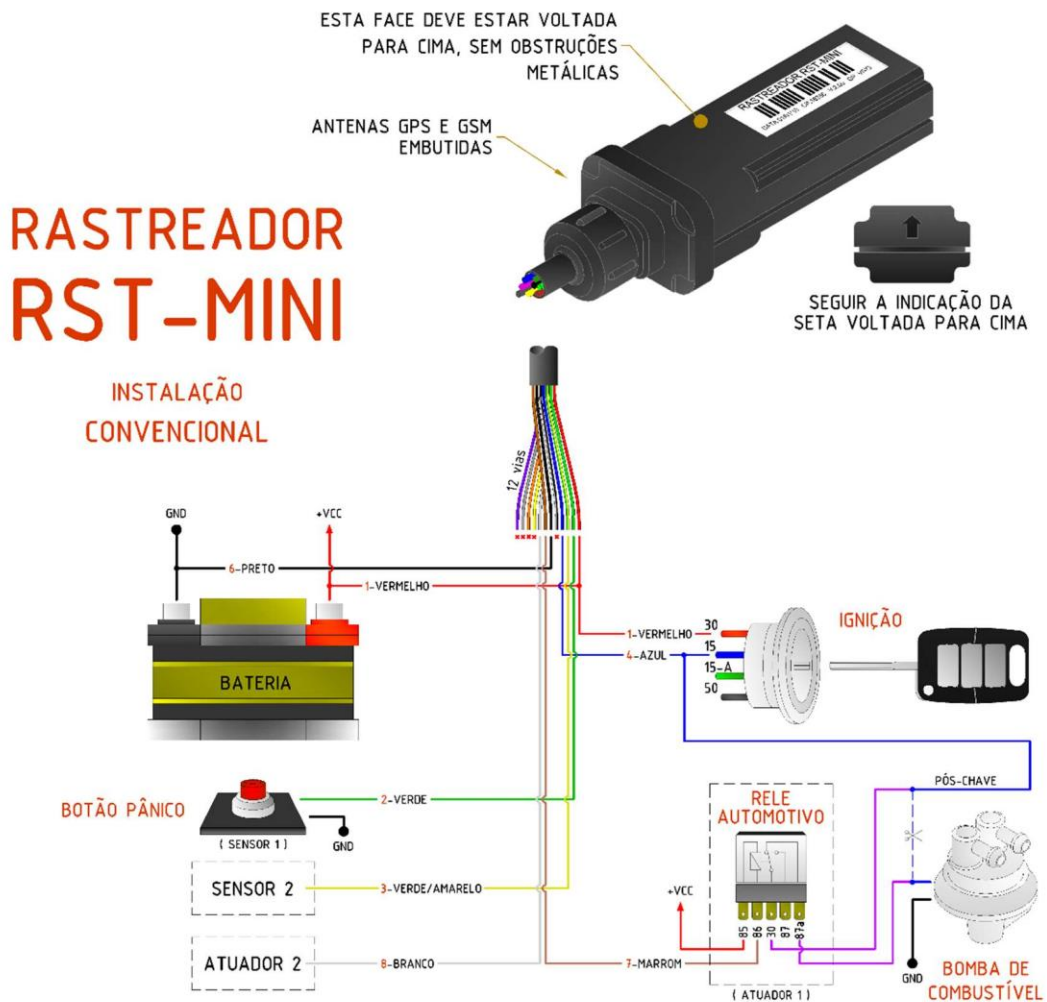
2.4. Conteúdo da Embalagem

Antes de realizar os procedimentos de instalação, é importante observar se o conteúdo da embalagem encontra-se completo, com os seguintes itens:

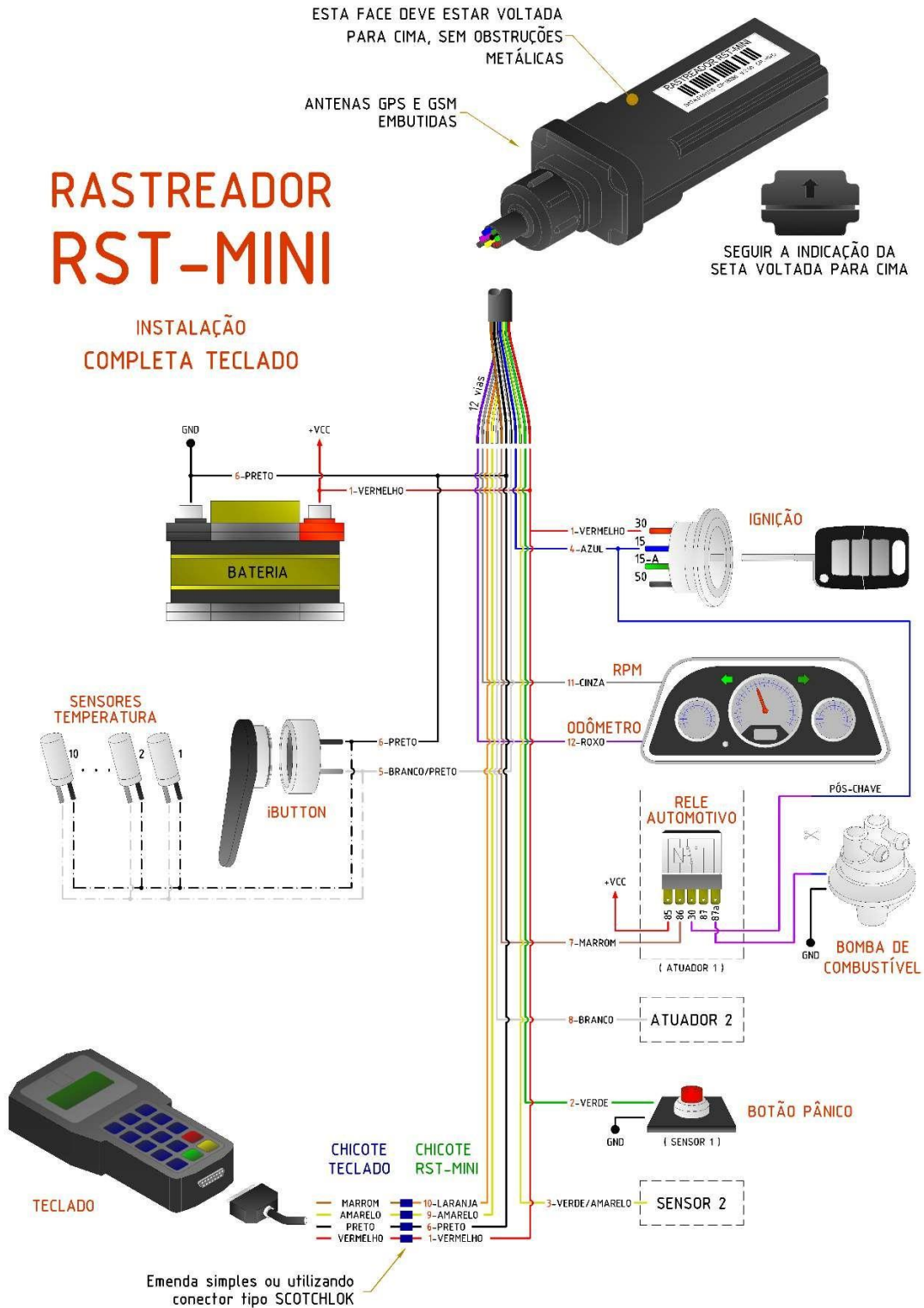


- ✓ 01 Rastreador;
- ✓ 02 Etiquetas sobressalentes para controle de instalação.

2.5. Diagrama de Instalação Convencional



2.6. Diagrama de Instalação com Teclado



2.7. Diagrama de Instalação com Antena Satelital – SKYWAVE DMR-800D

**RASTREADOR
RST-MINI**

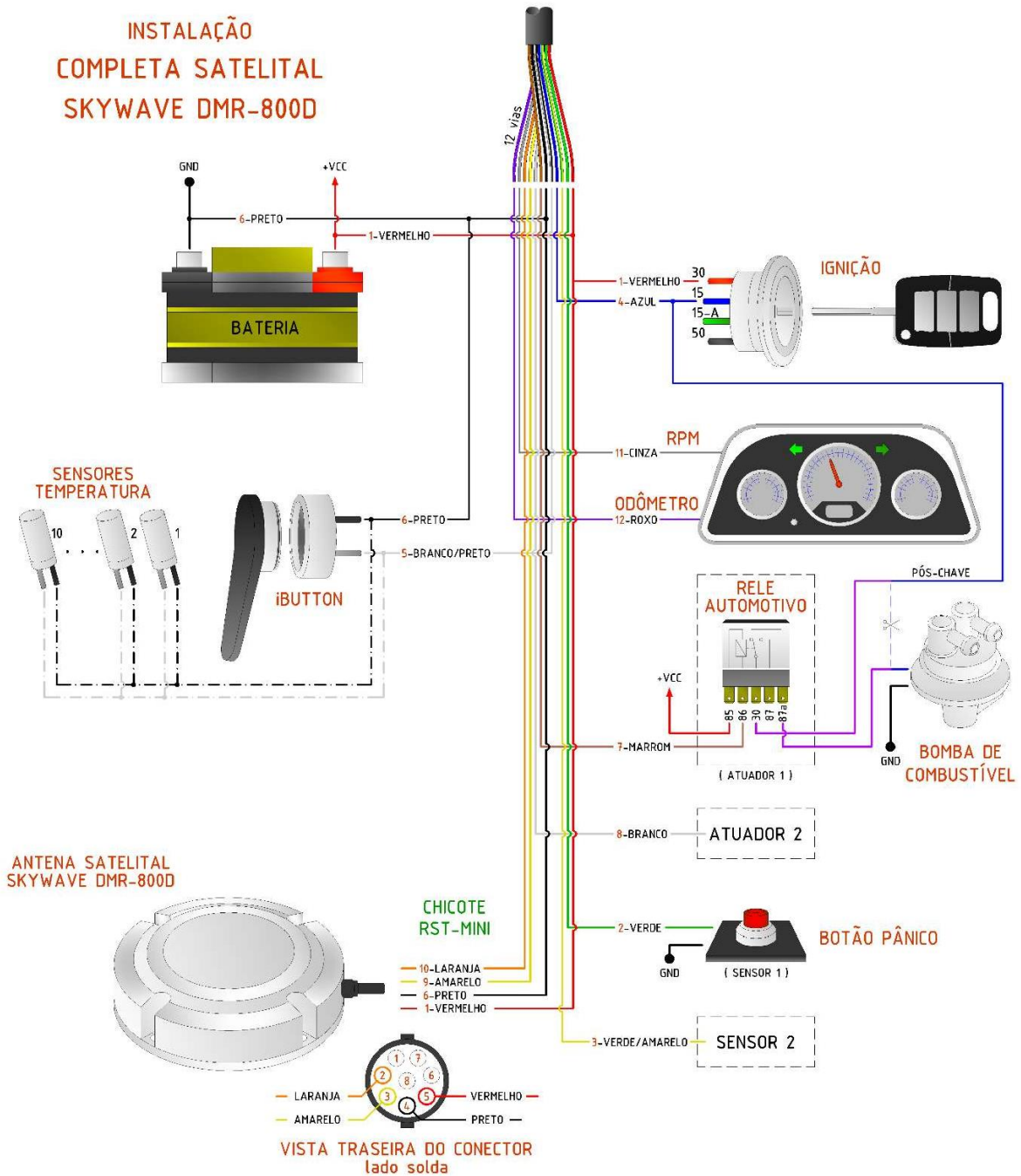
ESTA FACE DEVE ESTAR VOLTADA PARA CIMA, SEM OBSTRUÇÕES METÁLICAS

ANTENAS GPS E GSM EMBUTIDAS



SEGUIR A INDICAÇÃO DA SETA VOLTADA PARA CIMA

INSTALAÇÃO
COMPLETA SATELITAL
SKYWAVE DMR-800D



2.8. Diagrama de Instalação com Teclado e Antena Satelital – SKYWAVE DMR-800D

**RASTREADOR
RST-MINI**

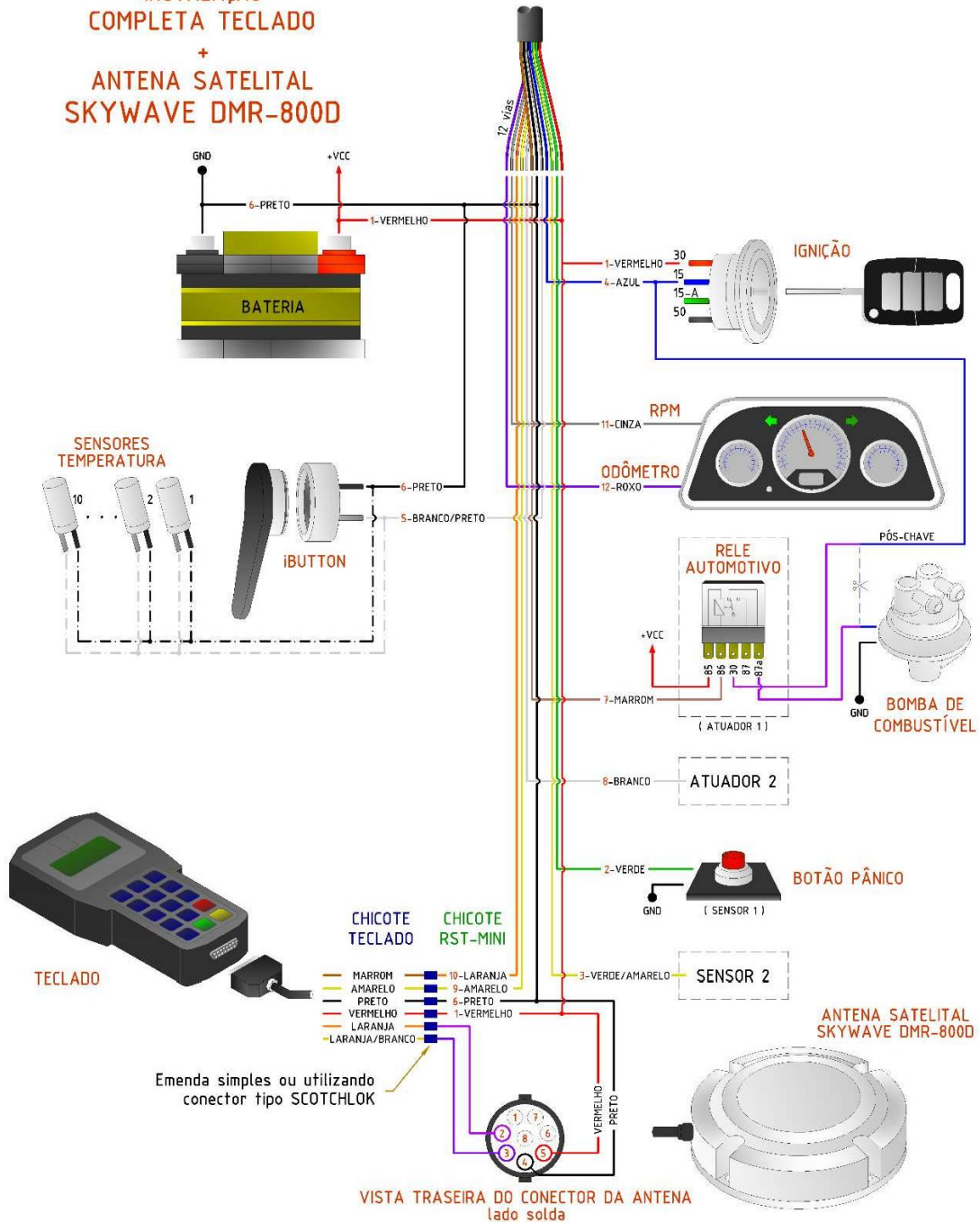
INSTALAÇÃO
COMPLETA TECLADO
+
ANTENA SATELITAL
SKYWAVE DMR-800D

ESTA FACE DEVE ESTAR VOLTADA
PARA CIMA, SEM OBSTRUÇÕES
METÁLICAS

ANTENAS GPS E GSM
EMBUTIDAS



SEGUIR A INDICAÇÃO DA
SETA VOLTADA PARA CIMA



2.9. Diagrama de Instalação com Antena Satelital – SATAMATICS SAT-202

**RASTREADOR
RST-MINI**

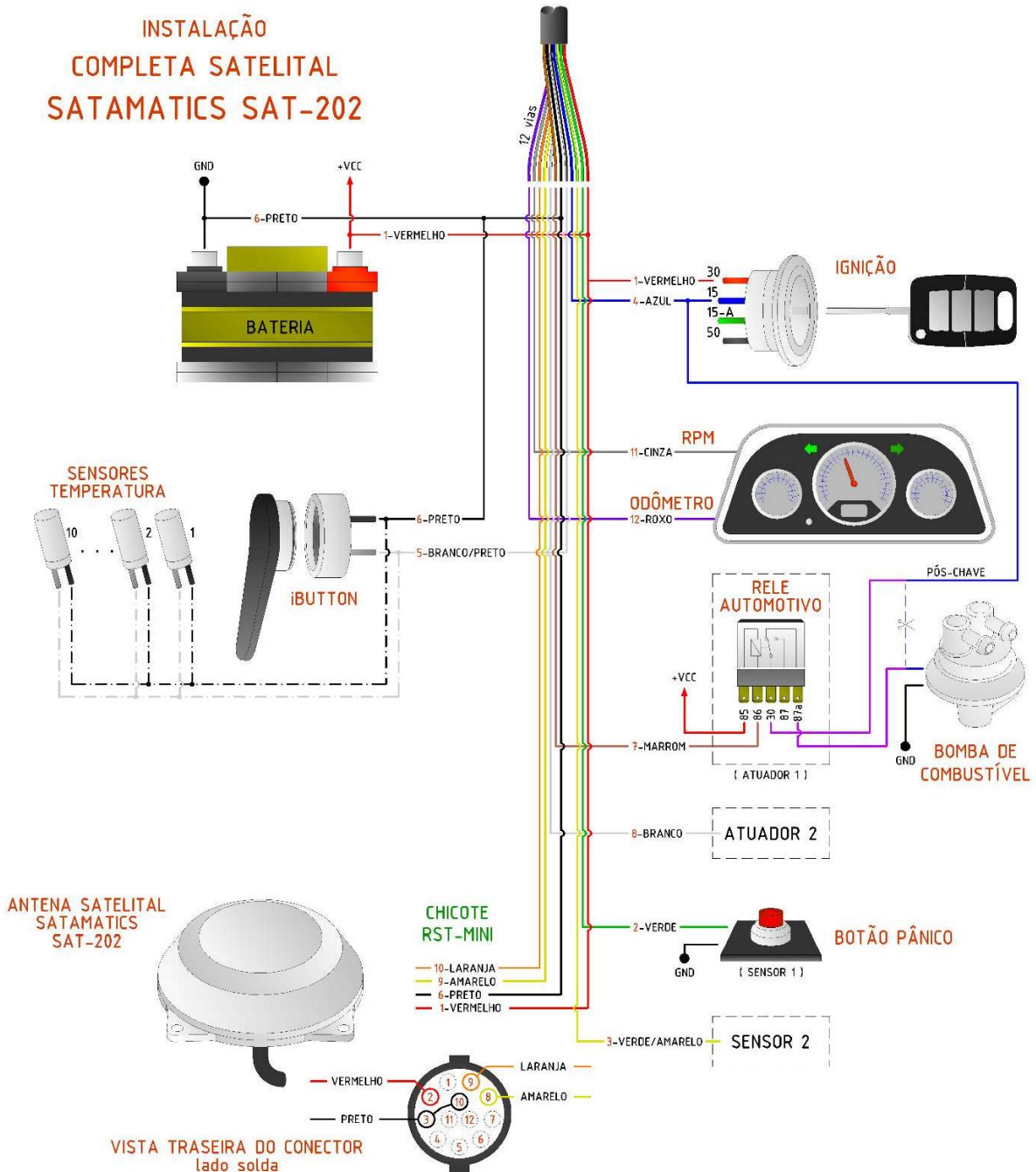
ESTA FACE DEVE ESTAR VOLTADA PARA CIMA, SEM OBSTRUÇÕES METÁLICAS

ANTENAS GPS E GSM EMBUTIDAS



SEGUIR A INDICAÇÃO DA SETA VOLTADA PARA CIMA

**INSTALAÇÃO
COMPLETA SATELITAL
SATAMATICS SAT-202**

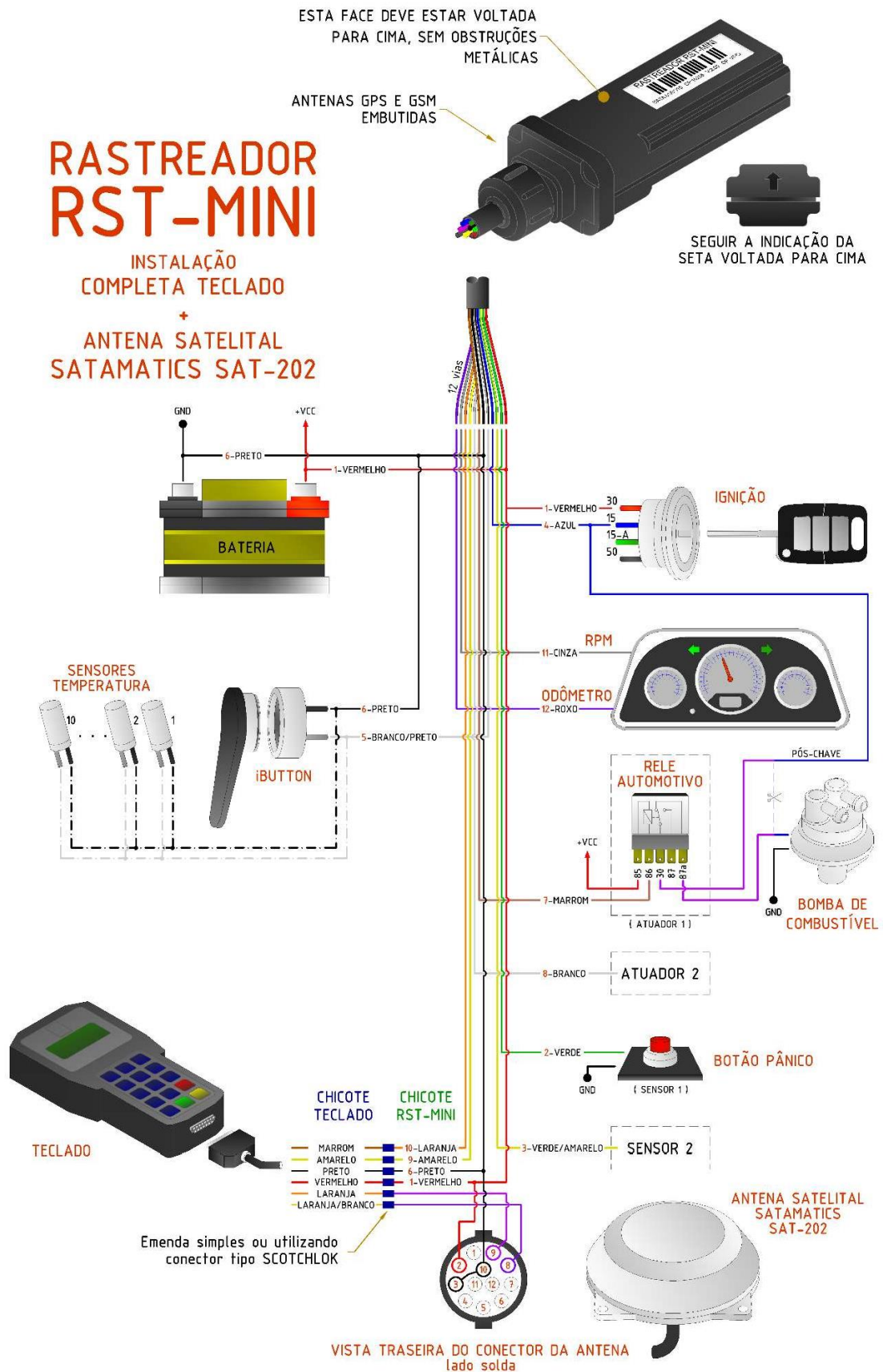


2.10. Diagrama de Instalação com Teclado e Antena Satelital – SATAMATICS SAT-202

**RASTREADOR
RST-MINI**

INSTALAÇÃO
COMPLETA TECLADO

+
ANTENA SATELITAL
SATAMATICS SAT-202



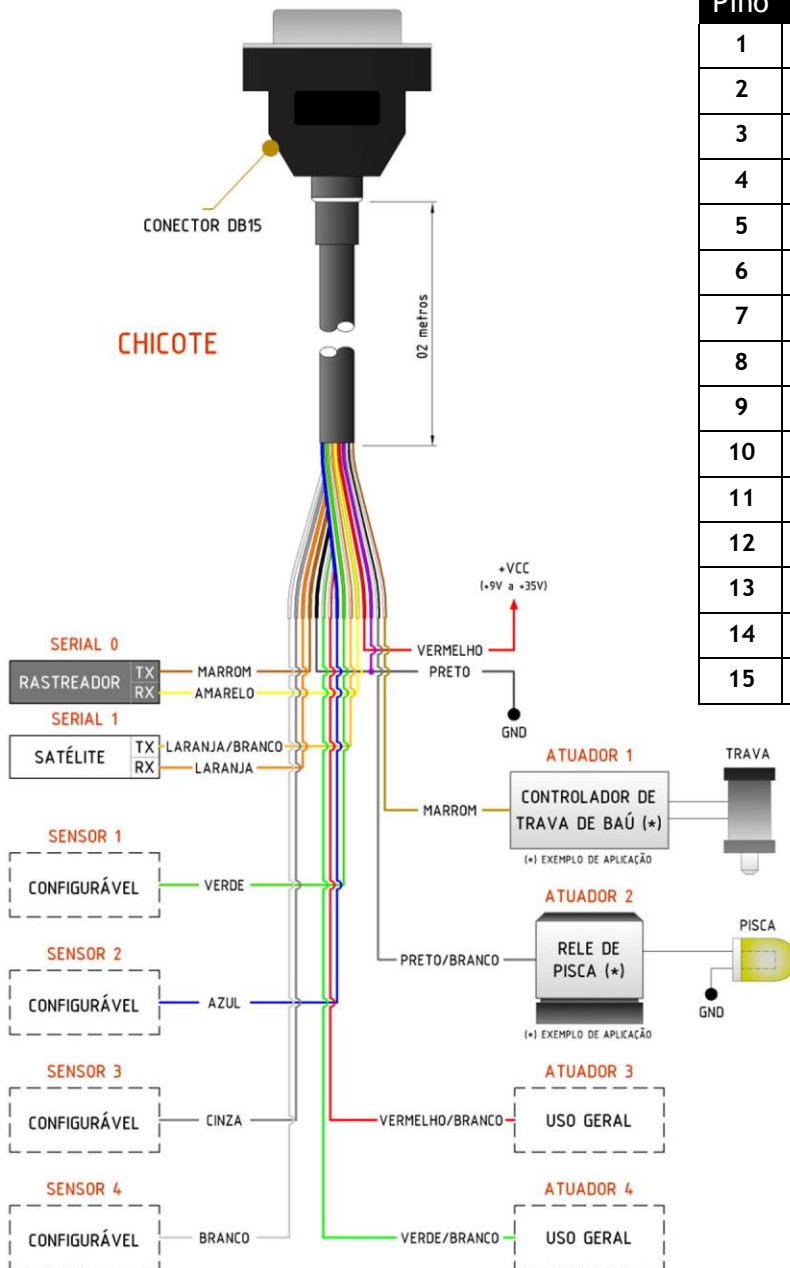
2.11. Diagrama de Instalação do Teclado com Sensores e Atuadores

TECLADO

INSTALAÇÃO SENSORES E ATUADORES



TECLADO



CHICOTE 15 VIAS (DB15)

Pino	Cor	Descrição
1	Marrom / Branco	Saída Atuador 1
2	Preto / Branco	Saída Atuador 2
3	Violeta	Negativo
4	Vermelho	Positivo (+9V à +35V)
5	Amarelo	Rx Serial 0
6	Laranja / Branco	Tx Serial 1
7	Verde	Sensor 1 - Configurável
8	Azul	Sensor 2 - Configurável
9	Vermelho / Branco	Saída Atuador 3
10	Verde / Branco	Saída Atuador 4
11	Preto	Negativo
12	Marrom	Tx Serial 0
13	Laranja	Rx Serial 1
14	Cinza	Sensor 3 - Configurável
15	Branco	Sensor 4 - Configurável

3. OPERAÇÃO

3.1. Modos de Operação

O Rastreador RST-MINI possui cinco modos de operação: Modo Normal, Modo Sleep, Modo Bateria, Modo Violação e Modo Super Sleep.

- **Modo Normal:** Neste modo, o equipamento estará em condições normais de uso, envio de posição, recebimento de comandos da central de monitoramento, leitura dos sensores de entrada, ativação dos atuadores de saída.
- **Modo Bateria:** Na ausência da bateria do veículo (remoção indevida do equipamento), o RST-MINI entra em modo bateria. Neste modo o equipamento irá comunicar imediatamente com a Central de Monitoramento para reportar este evento, e permanecerá neste modo até que a bateria interna se acabe ou o equipamento seja ligado novamente.
- **Modo Violação:** Quando o RST-MINI detecta violação em alguma entrada (tanto em modo normal quanto em modo sleep), o mesmo entrará automaticamente neste modo de operação e irá enviar o evento ocorrido para a Central de Monitoramento. O equipamento irá permanecer neste modo um determinado tempo previamente configurado. Após este período, o mesmo irá retornar automaticamente ao modo anterior à violação.
- **Modo Super Sleep:** É um modo especial que possibilita o equipamento ser usado como “móvel”, ou seja, não precisa estar ligado ao veículo para seu funcionamento. Visando o aproveitamento máximo da bateria interna, o mesmo não efetua ativação das saídas e nem a leitura dos sensores. O envio dos eventos para a Central de Monitoramento é feito em intervalos regulares, conforme um período previamente configurado.

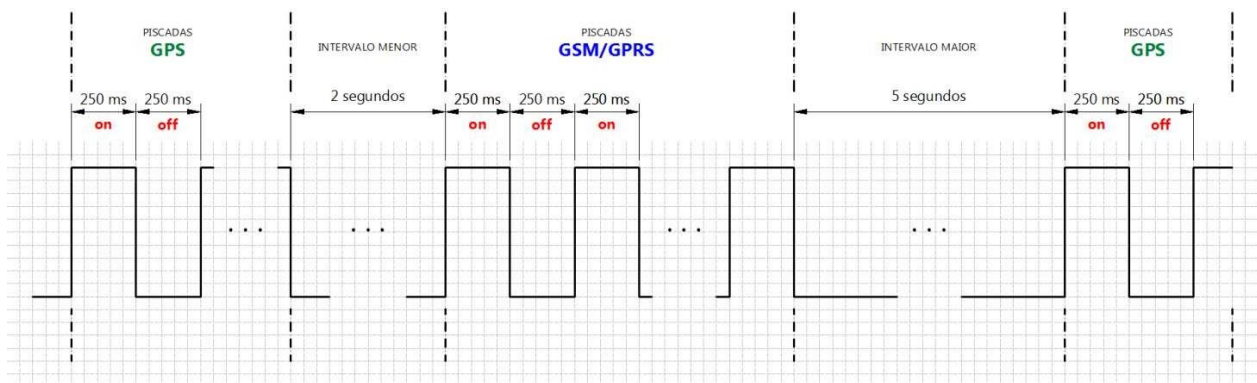
3.2. Tabela de Piscadas

O rastreador RST-MINI possui um LED indicador de status de funcionamento, para indicar condições de comunicação, visada de satélites, defeitos internos, etc.

TABELA DE PISCADAS - GPS	
Piscadas	Descrição
1	Módulo GPS com visada.
2	Módulo GPS sem visada.
3	Módulo GPS com defeito.

TABELA DE PISCADAS - GSM / GPRS	
Piscadas	Descrição
1	Comunicação Normal.
2	Problemas com a comunicação.
3	Sem cobertura GPRS.
4	Sinal GSM baixo.
5	Sem SIMCARD conectado.
6	Módulo GSM sendo iniciado.
7	Módulo GSM com defeito.
8	SIMCARD não registrado.
9	SIMCARD com senha PIN.
10	SIMCARD com senha PUK

As piscadas são sequenciais e em intervalos regulares, conforme indicado a seguir:



4. SUPORTE

4.1. Instalações e Configurações

Para o esclarecimento de quaisquer dúvidas ou sugestões, entrar em contato por telefone, rádio ou e-mail.

Telefone fixo: (11) 4055-1410 (Opção 3 do PABX)

Telefone móvel: (11) 97464-1778 – VIVO
(11) 96297-1230 – OI
(11) 97601-6124 – CLARO
(11) 98105-9070 – TIM
(11) 7724_6798 – NEXTEL

E-mail: suporte@mportal.com.br



© **MULTI PORTAL Hardware e Software**
Pesquisa e Desenvolvimento - 2012

Rua Getúlio Vargas Filho, 237
Cidade Vargas - SP
CEP 04476-090

RST-MINI



O Rastreador RST-MINI foi pensado para atender desde as demandas mais simples de localização, como necessidades mais complexas de telemetria e controle.

Entradas e saídas protegidas, fonte de alimentação confiável, canal serial de dados e configuração, entre outros benefícios.

Com esse produto totalmente configurável e flexível, ajudamos nossos clientes a fechar mais negócios customizando o hardware e software conforme a demanda.

São centenas de funcionalidades disponíveis para atender da melhor forma nos mais diversos cenários.

Fábrica própria em Minas Gerais, suporte e treinamentos em São Paulo ou remotamente em qualquer lugar do Brasil. /do Brasil.



QUAD-BAND



GPS + GNSS + LBS



ENTRADAS E SAIDAS



BATERIA 250 mA



TEMPERATURA



MOTORISTAS E ANTT

RST – MINI ESPECIFICAÇÕES

Características principais:

Rastreador GPRS Quad-Band
Localização por GPS
Comunicação por Celular
Possui entradas, saídas e RS232
Possui bateria interna

Detalhes Físicos

Tamanho 118mm x 8,34mm x 34mm
Peso líquido 53 gramas
Peso bruto 152 gramas

Principais Funções:

Economia de dados do CHIP
Atualização remota do firmware
Bloqueio Progressivo
Entradas e saídas configuráveis
IP65 - Resistente a respingos e poeira
Resistente a água
Carregador protegido da bateria

Comunicação de Dados:

Transporte UDP
Resolução DNS
Quatro IP's ou nome de destinos
Pacotes Criptografados
Máxima economia de dados do CHIP

Posicionamento GPS:

Multi Constelações
Antena interna de alta performance
GPS, GLONASS, Galileo and QZSS
Possui 99 Canais
Alta sensibilidade de recepção
-130dBm em posicionamento,
-148dBm em aquisição
Tempo de posição frio 20s
Tempo de posicionamento normal 2s
Tolerância com céu aberto < 2.5 metros

Comunicação:

Protocolo UDP/TCP
Opção protocolo em ASCII (TEXTO)
Dados ENCRIPADOS de ponta a ponta
Repetição de segurança dos dados
Fila FILO
Opção de até quatro IP's de destino
Opção uso nome DNS
Busca automática de APN's
Cadastro APN própria
Opção cadastro senhas da APN

Modem Celular:

Quad-Band: 850/900/1800/1900MHz
GPRS Classe 12
SMS Dupla via
Detecção de Jammer
Homologado na Anatel
Antena de alto ganho
Sensibilidade -109dBm
Posicionamento por LBS

Detalhes de Hardware:

Alimentação de 9 a 35Vdc
Temperatura -40°C ~ +85°C
Processador RISC 260MHz
Memória para 9 mil eventos
Acelerômetro de 3 eixos
Dois Sensores tri-states (Dispensa reles)
Watchdog de proteção contra travamentos
Led Multi Status
Conector metálico de SIMCARD

Detalhes de Consumo: (Medições em 12Vdc)

Operação de 90 a 110 mA
Sleep 1 mA
Super Sleep 0,1 mA

Canais de comunicação:

Velocidade de 115.200 bps
Dados 8 / N / 1

IO's de Saída

Duas saídas digitais
Coletor aberto
Proteção contra curto
Proteção contra inversões de tensão
Rearme automático da porta
Potência de 1A de operação

IO's de Entrada

Uma entrada para Pós-Chave (12v/24v)
Duas entradas tri-state.
Sinalização alta ou baixa configurável
Tensão de operação de 0 a 35v
Tempo de resposta configurável
Duas entradas de Pulsos

Bateria

Ions de Lithium
Capacidade de 250 mA
Tempo de recarga : 2 horas

RST - MINI PRINCIPAIS FUNÇÕES

Temporização independente:

- Posição de Tracking
- Tempo para entrar em Sleep
- Posição em Sleep e Super-Sleep
- Sleep progressivo

Modo de Posicionamento:

- Posição por tempo definido
- Variação de ângulo da proa
- Metros percorridos
- Alteração de tempo por violação

Bloqueio:

- Bloqueio progressivo ou seco
- Imobilização automática
- Comando de bloqueio por sistema
- Bloqueio ou desbloqueio por senha
- Desbloqueio por iButton ou RFID
- Inversão polaridade de bloqueio
- Agenda de dia da semana e hora para acionamento
- Bloqueio por excesso de velocidade

Sensores:

- Ajuste de nível baixo, alto ou flutuante
- Dispensa o uso de rele para inversão
- Tipo de sensor configurável
- Tempo para atuação configurável
- Contagem de horímetros independentes
- Uso em hidrômetros com pulsos
- Sensor de chuva, caçamba e betoneiras

Temperatura:

- Lê 10 sensores simultâneos
- Comunicação One-Wire
- Medição -55°C a +125°C
- Erro de 2%
- Tempo de leitura 5 segundos

Teclado:

- Compatível com teclado Numérico oi Alfa
- Controle de portas
- Senhas individuais por motorista
- Senha máster
- Inteligência embarcada no rastreador
- Macros inteligentes

Identificação iButton:

- Leitura ilimitada de iButtons
- Cadastro interno de até 8 mil motoristas
- Regras como desbloquear, tocar buzzer, lei motorista, ANTT entre outros
- Funcionamento de -10°C a +85°C
- Distância do leitor até 10 metros
- Comunicação One-Wire

Integrações Diversas:

- Sensor de Fadiga, Pressão, Umidade, TPMS, ID de carreta e Combustível
- Camera serial para envio de fotos
- Controle de vazão

Modo Anti-furto:

- Botão de reset para anti-furto
- Tempos configuráveis
- Função para manobrista
- Regras configuráveis

Alvos:

- 16 alvos embarcados
- Regra de bloqueio ou desbloqueio
- Tolerancia em metros

Acelerômetro:

- Três eixos, máximo de 8 G's
- Mudança de tempo de posição
- Alerta de furto / movimento suspeito
- Aceleração e freagem bruscas
- Inclinômetro
- Sensibilidade configurável

Funções SIMCARD:

- Envio de SMS
- Informação número do SIM (ICCID)
- Controle por PIN
- Dados de ERB / LBS

Cerca Eletrônica:

- 64 cercas embarcadas
- Controle de velocidade máxima
- Regras diversas, bloqueio, Buzzer, Pisca
- Cadastro de 3 até 30 vértices

Ponto de Controle:

- 200 pontos de controle
- Abrir e fechar baú automaticamente
- Controle de velocidade
- Tolerância em metros e minutos

Integração com satélite SAT-202:

- Envio de posição a cada 10 minutos
- Comunicação dupla via
- Chaveamento automático do tempo de posição
- Mudança automática do tempo de posição
- Envio de diversos sensores, como ignição, detecção de Jammer, horímetros, perda de bateria, etc



Endereço

Rua Getúlio Vargas Filho, 231 - Cidade Vargas
CEP 04318-030 - São Paulo / SP Brasil
www.mportal.com.br contato@mportal.com.br
+55 11 4055-1410