



**Revolução** – este é o termo que resume nossa motivação e este é o resultado de um trabalho que vem sendo feito pela Mr Bits ao longo dos dois últimos anos com o objetivo de atender a necessidade de organizadores e pilotos do off-road da melhor forma possível. Velocidade, transparência e “Precisão” é a nossa proposta.

Adotamos uma solução de hardware amplamente utilizada e com eficiência comprovada pelo mercado, ou seja, não foi necessário reinventarmos a roda, o GPS Data Logger adotado pela solução Mr Bits grava informações de posicionamento (latitude e longitude), horário e outras durante a sua utilização. Após isso, os GPS's são conectados a um computador e através do nosso sistema de apuração os dados são colhidos, armazenados e processados com alto desempenho, confiabilidade e precisão nas informações e nos resultados apresentados.

Os GPS's utilizados pela solução Mr Bits são fabricados sob encomenda e seguem os mais criteriosos padrões de qualidade. Algumas características do GPS Data Logger:

- ❖ Dimensões 45mm Largura x 17,5mm Altura x 72mm Comprimento (pouco maior que uma caixa de fósforos)
- ❖ Peso - apenas 65 gramas
- ❖ Memória que grava 72 horas ininterruptas, ou seja, em provas de 08 horas por dia, poderá gravar próximo de 09 dias de informação.
- ❖ Pode ser instalado facilmente na moto, carro, caminhão ou até mesmo no braço do competidor.
- ❖ Alta precisão de coordenadas.
- ❖ Baixo consumo de energia.
- ❖ Bateria de Lithium com autonomia de 12 horas.

O GPS Data Logger é uma parte importante do processo, mas de nada adianta seguir o “track” gerado pelo GPS e não haver “precisão” no processamento.

Sistema híbrido: Quer dizer que podemos utilizar dados provenientes do coletor de dados e também do GPS e apresentar tudo no mesmo relatório de passagem. Podem ser usados em PCs de Regularidade em laços pequenos, por exemplo. Também podem ser usados em Rallys e Enduros onde a largada e chegada das especiais utilizam fotocélulas e os roteiros e/ou radares utilizam informações do GPS.

A Mr Bits Cronometragem Esportiva, completando 10 anos de atuação em 2010, vem atendendo a inúmeros campeonatos de importância nacional, desenvolveu sem dúvida a melhor ferramenta de processamento dos dados gerados por GPS.



O Sistema Mr Bits é extremamente flexível, pois todas as informações do sistema são inseridas através de parâmetros, ou seja, nada é fixo, tudo é tratado por configurações para cada campeonato, para cada prova. Isso nos dá tranquilidade para atender inúmeras modalidades, pela versatilidade de nosso software.

Especificamente para apurações com dados coletados através de GPS Data Logger nosso sistema possui várias funcionalidades e diferenciais relatados abaixo:

- ❖ Comunicação de dados direta GPS -> Computador via USB 2.0 com velocidade de transferência de 480mbps permitindo alta performance na transferência das informações.
- ❖ Sistema pré-programado com o track log do organizador, e os pontos de controle (PCs) já previamente cadastrados permitindo agilidade no processo de apuração
- ❖ Processo por cores, permitindo a identificação visual das situações de cada informação processada. Exemplo: branco passagem normal, preto indica a não passagem, vermelho para sentido contrário, amarelo para passagem duplicada e assim em diante.
- ❖ Animação em tempo Real. Essa é uma das grandes vedetes do sistema. Clicando no número do PC, ele abre a tela com a passagem do organizador (verde), e a passagem do competidor, é só calibrar a velocidade da exibição e pronto, a animação somente desse trecho acontece. Caso queira animar todo o track do Piloto é só visualizar o mapa inteiro, e animar. Também existe a possibilidade de informar PC inicial e final para fazer a animação. Isso sem necessidade de programas auxiliares, ou exportação de arquivos. É clicar e visualizar.
- ❖ Além destas novas funcionalidades, o sistema Mr Bits conta com a comprovada eficiência e confiabilidade de mais de 10 anos no mercado off - road.

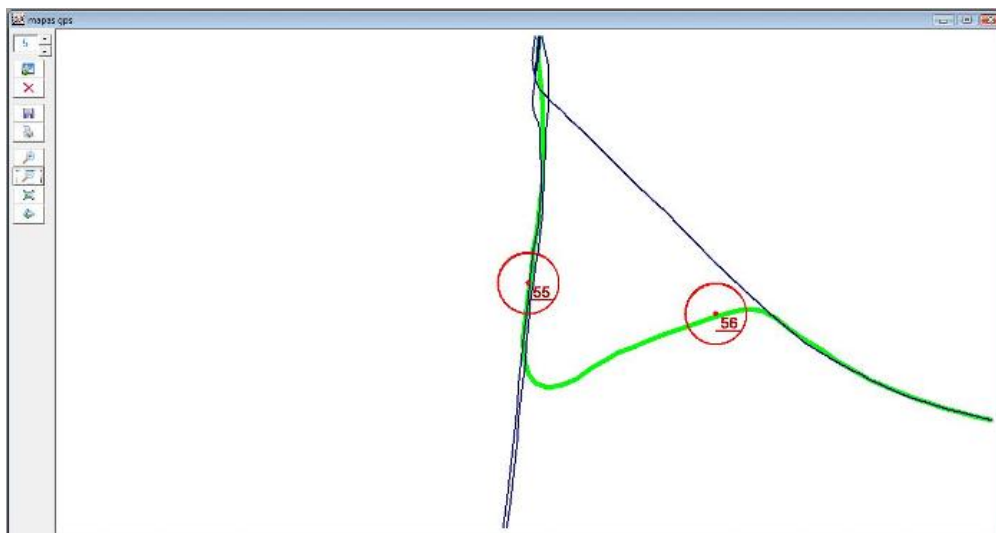


Figura 01 – imagem do track do organizador e da passagem do piloto

Abaixo relacionamos algumas das funções e utilidades de nosso sistema:

Tipo de PC	Descrição
Regularidade	Calcula os dados relacionados ao PC de regularidade, como tempo de adianto ou atraso, identificando a distancia da passagem do ponto ideal, bem como a velocidade imprimida no trecho. O Pc pode ser "misto", ou seja, de tempo e passagem ou somente de passagem. Todos os parâmetros, como, pontos de atraso e adianto, descartes e outras características são tratados no sistema em forma de parâmetros. Dentro de cada PC de Regularidade pode ser criado um "Radar" conforme explicado na seqüência.

Tipo de PC	Descrição
Radar	O Sistema gerencia Radar de várias formas diferentes, ele pode ser por trechos, inicial e final, como também dentro de PCS. Tudo é configurável, tamanho do Pico, quantidade de picos utilizáveis, velocidade. O sistema pode gerenciar um radar para prova inteira especificando o limite de velocidade para a prova. O Sistema ainda gera um gráfico para cada o radar. Observe em Figura 02.
Parcial	O sistema gera quantas parciais de tempo de uma especial forem necessárias, inclusive podendo mostrar esse resultado em até milésimo de segundos.



Tipo de PC	Descrição
Roteiro	Usado principalmente para Rallys e Enduros, onde indica a passagem em um ponto obrigatório dentro ou fora da especial, podendo ter penalizações distintas para cada PC.
Controle de Horário	Pode ser usado em Rallys e Enduros para o controle de retirada de Cartela, e controles de horários dentro da prova.
Geração de Tempo	<p>O Sistema pode facilmente extrair o tempo de um ou de todos os pilotos em determinado ponto, que poderá ser usado para várias finalidades, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tempo final para uma especial que foi interrompida;</li> <li>- bonificação de tempo para piloto(s) que pararam para dar auxílio a um competidor acidentado;</li> <li>- penalização para um competidor que não parou para dar auxílio a um competidor acidentado;</li> <li>- Tempo de parada de um ou mais competidores por ficarem parados por interrupção acidental como donos de terreno, barreiras, pontes caídas, etc.</li> </ul>

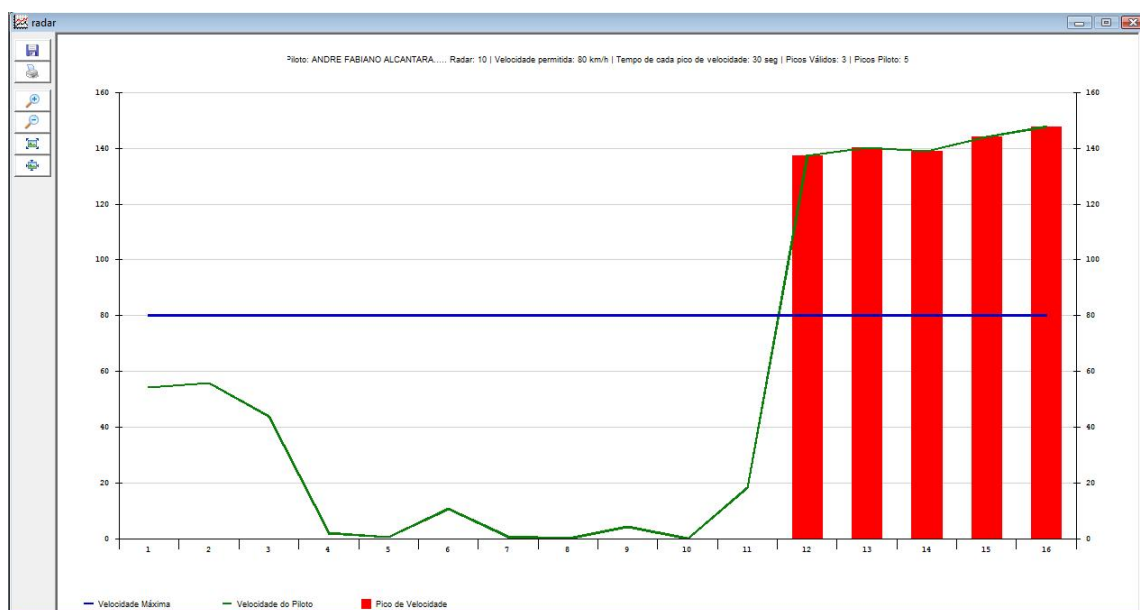


Figura 02 – Imagem do Gráfico gerado para punições de radar.



## Porque utilizar o Precisão GPS Timing ?

- ❖ Sistema completo;
- ❖ Sistema híbrido;
- ❖ Aponta contra mão automaticamente;
- ❖ Aplicativo de animação no sistema de apuração, que podem ainda salvar as imagens individualmente;
- ❖ Aponta várias passagens no mesmo PC;
- ❖ Aceita vários PCs no mesmo local;
- ❖ Opção de utilizar automaticamente o critério de "Pior Passagem";
- ❖ Utiliza precisão de até milésimo de segundo;
- ❖ Cada PC de Regularidade pode ter um "Radar" com velocidade e picos diferenciados;
- ❖ Relatório de Passagem detalhado com velocidade de passagem no PC e a distância, mesmo que fora do raio de alcance do PC.
- ❖ Gera penalização de Radar e também Gráfico das penalizações;

**Precisão GPS Timing** - esta é a proposta Mr Bits para soluções de apuração via GPS, pois não basta seguir o "track" é indispensável ter "Precisão".

Entre em contato conosco e descubra como podemos trazer uma apuração com velocidade e a transparência que a sua competição necessita. Entre em contato e descubra ainda mais vantagens.



Fone (47) 3631-0532

e-mail : [contato@mrbitsonline.com.br](mailto:contato@mrbitsonline.com.br)

site: [mrbitsonline.com.br](http://mrbitsonline.com.br)