

Eventos de telemetria

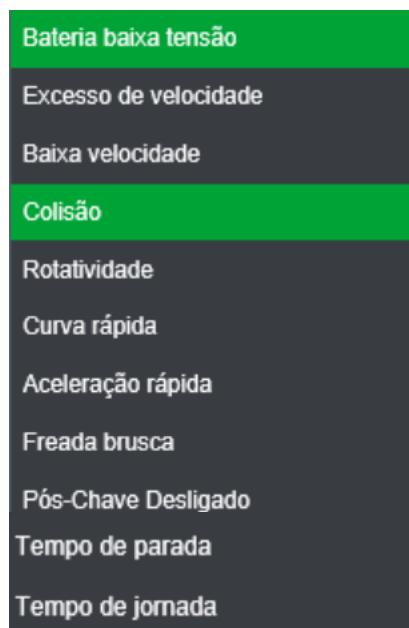


Figura 1

Bateria baixa tensão: gera um evento quando a tensão da bateria do veículo fica abaixo do valor configurado e o pós-chave é desligado.

Como configurar

Em *Mais baixo que*, coloque a partir de qual porcentagem de tensão o gravador irá desligar, essa informação está ligada a informação que será adicionada em *Voltagem da bateria*.

Ex: Conforme a imagem abaixo (Figura 2), foi definido que a tensão da bateria é de 24V e que após uma queda de tensão de 80%, caso o pós-chave seja desligado, o gravador será desligado.

The screenshot shows a configuration interface for a 'Bateria baixa tensão' (Low battery voltage) event. The settings are as follows:

Tipo de evento	Bateria baixa tensão	Mais baixo que	80	%
Habilitar	<input checked="" type="checkbox"/>	Voltagem da bateria	24	V(12-32)
Auto	<input type="checkbox"/>			
Saída de alarme	Configurar			
	Mais			

Figura 2

Foi conectado uma fonte de 12V no gravador, com isso, será identificado que a tensão da bateria está abaixo de 19,2V (80%), ao desligar o pós-chave deve ser gerado um evento de *Bateria baixa tensão*.

Na imagem abaixo (Figura 3) podemos ver que o evento aconteceu conforme esperado.

3	Ignição Desligada	18-08-2025 18:23:05								
4	Bateria baixa tensão	18-08-2025 18:23:10								
5	Rotatividade	18-08-2025 18:25:45								
Detalhes		X								
Tempo		18-08-2025 18:23:10								
Tipo		Tipo de Alarme -> Bateria baixa tensão								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de evento</th> <th>Bateria baixa tensão</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ação do Evento</td> <td>Início do Evento</td> </tr> <tr> <td>Início</td> <td>2025-08-18 18:23:10</td> </tr> <tr> <td>Evento</td> <td>11.7V/0V, 48%/80%</td> </tr> </tbody> </table>			Tipo de evento	Bateria baixa tensão	Ação do Evento	Início do Evento	Início	2025-08-18 18:23:10	Evento	11.7V/0V, 48%/80%
Tipo de evento	Bateria baixa tensão									
Ação do Evento	Início do Evento									
Início	2025-08-18 18:23:10									
Evento	11.7V/0V, 48%/80%									
> >> 1 < <<										

Figura 3

Caso seja habilitada a função *Auto*, o gravador irá desligar quando a tensão da bateria for menor que a porcentagem definida.

Excesso de velocidade: aciona o evento quando o veículo ultrapassa o limite de velocidade configurado.

Como configurar

Em *Velocidade máxima*, defina o limite de velocidade (em km/h) e em *Tempo na velocidade máx.* definiu o tempo (em segundos) em que o veículo não pode permanecer acima da velocidade indicada.

Ex: Conforme a imagem abaixo (Figura 4), foi definido que a velocidade máxima é de 100 km/h e o tempo na velocidade máx. é de 10 segundos.

Tipo de evento	<input type="text" value="Excesso de velocidade"/>	Velocidade máxima	<input type="text" value="100"/>	km/h
Habilitar	<input type="checkbox"/>	Tempo na velocidade máx.	<input type="text" value="10"/>	s
Saída de alarme	<input type="button" value="Configurar"/>			
	<input type="button" value="Mais"/>			

Figura 4

Caso o veículo ultrapasse esse limite por mais de 10 segundo o evento de *Excesso de velocidade* será acionado.

Na imagem abaixo (Figura 5) podemos ver que o evento foi gerado conforme esperado.

Detalhes

Tempo	18-08-2025 18:58:06
Tipo	Tipo de Alarme → Excesso de velocidade
Informações do evento	
Tipo de evento	Excesso de velocidade
Ação do Evento	Início do Evento
Início	2025-08-18 18:58:06
Evento	(110Km/h,100Km/h)

Figura 5

Baixa velocidade: gera um evento quando o veículo está abaixo da velocidade mínima estabelecida.

Como configurar

Em *Velocidade mínima*, defina a velocidade mínima (em km/h) em que o veículo pode dirigir.

Ex: Conforme a imagem abaixo (Figura 6), foi definido a velocidade mínima em que o veículo pode trafegar. Caso esteja abaixo dessa velocidade, será gerado o evento instantaneamente.

Tipo de evento	Baixa velocidade
Habilitar	<input type="checkbox"/>
Saída de alarme	Configurar
	Mais
Velocidade mínima	
20 km/h	

Figura 6

Na figura abaixo (Figura 7) vemos que o evento ocorreu conforme se esperava.

Detalhes	
Tempo	18-08-2025 19:12:52
Tipo	Tipo de Alarme → Baixa velocidade
Tipo de evento	Baixa velocidade
Ação do Evento	Início do Evento
Ínicio	2025-08-18 19:12:52
Evento	(18Km/h,20Km/h)

Figura 7

Colisão: o evento é disparado quando a aceleração real do veículo ultrapassa a configurada. O acelerômetro identifica um movimento brusco, como um chacoalho, por exemplo.

Obs.: Valores menores deixam o acionamento mais sensível.

Como configurar

Em *Velocidade Aceleração da Colisão*, defina a aceleração máxima (em 0.1^*g , g = aceleração da gravidade = $9,8\text{m/s}^2$) que o gravador pode sofrer. Observe que o valor é multiplicado por 0.1^*g , ou seja, se o valor for 10, na realidade será 1^*g .

Obs: esse evento é gerado com base nas informações do acelerômetro, para uma maior assertividade do evento é preciso que o *Menu Acelerômetro* esteja configurado corretamente.

Ex: Conforme a imagem abaixo (Figura 8), foi definido a velocidade de aceleração de 10. Ou seja, se o acelerômetro medir uma velocidade de aceleração maior que $9,8\text{ m/s}^2$ o evento será acionado.

Tipo de evento	Colisão
Habilitar	<input checked="" type="checkbox"/>
Velocidade Aceleração da C...	10
Saída de alarme	Configurar
	Mais

Figura 8

Na figura abaixo (Figura 9) vemos que o evento ocorreu conforme esperado.

Obs: O evento é gerado instantaneamente após aceder a aceleração definida.

Detalhes	
Tempo	18-08-2025 19:44:53
Tipo	Tipo de Alarme → Colisão
Tipo de evento	Colisão
Ação do Evento	Início do Evento
Início	2025-08-18 19:44:53
Evento	Threshold: 1.000(g) TTS_str.the0s 2.539(g) TTS_str.the1s 2.318(g)

Figura 9

Pelo detalhe do evento podemos ver que o acelerômetro fez uma leitura de 2,539*g, ultrapassando o limite de 1*g que havia sido definido.

Rotatividade: monitora variações na rotação do gravador, como por exemplo um tombamento. O evento é acionado quando o ângulo do dispositivo excede 30°.

Obs.: esse evento é gerado com base nas informações do giroscópio, para uma maior assertividade do evento é preciso que o *Menu Acelerômetro* esteja configurado corretamente.

Como configurar

Sempre que for detectado uma rotação maior que 30° será acionado o evento, caso seja definido o eixo no *Menu Acelerômetro*, o evento será gerado sempre que o gravador detectar uma rotação de 30° em relação ao eixo definido. Caso seja definido como indeterminado, sempre que detectado 30° para qualquer eixo o evento será gerado.

Detalhes

Tempo	19-08-2025 07:50:43
Tipo	Tipo de Alarme → Rotatividade
Tipo de evento	Rotatividade
Ação do Evento	Fim do Evento
Fim	2025-08-19 07:50:43
Evento	Threshold: -0.500(m/s ²)
	TTS_str.the0s 0.002(m/s ²)
	TTS_str.the1s -0.002(m/s ²)
	TTS_str.the2s 0.000(m/s ²)
	TTS_str.the3s

Figura 10

Conforme a figura acima (Figura 10), TTS_str.the0s mostra que houve uma rotação no gravador e que a aceleração foi de 0,002(m/s²), já TTS_str.the1s mostra -0,002(m/s²), com esses dados podemos considerar que houve uma rotação no eixo configurado no *Menu Acelerômetro*.

Curva rápida: ao identificar uma velocidade angular maior que a configurada, o evento é gerado. Para que essa função opere corretamente, é importante que os parâmetros do *Menu Acelerômetro* estejam configurados corretamente.

Como configurar

Em *Velocidade mínima*, defina a velocidade mínima para o veículo fazer a curva.

Aceleração rápida: caso o veículo alcance uma aceleração maior do que a definida o evento será acionado.

Obs.: a aceleração medida é a aceleração instantânea do veículo.

Como configurar

Em *Aceleração*, defina o valor de aceleração máxima que o veículo pode atingir. Esse valor é multiplicado por 0,1m/s², caso seja definido como 10, na realidade a aceleração será de 1m/s².

Obs.: Esse evento está ligado apenas ao Menu Acelerômetro.

Ex: Conforme a imagem abaixo (Figura 11), a Aceleração foi definida como 20, caso esse valor seja ultrapassado será gerado o evento.

The screenshot shows the configuration of a rapid acceleration event. The 'Tipo de evento' (Event Type) is set to 'Aceleração rápida'. The 'Habilitar' (Enable) checkbox is checked. The 'Aceleração' (Acceleration) field is set to 20, which is equivalent to 0.1m/s². Below this, there are options for 'Saída de alarme' (Alarm Output) with 'Configurar' (Configure) and 'Mais' (More) buttons.

Figura 11

Podemos ver na imagem abaixo (Figura 12) que o evento foi gerado conforme esperado.

The screenshot displays the event details log under the 'Detalhes' (Details) section. It shows the event occurred on 19-08-2025 at 15:58:37, categorized as 'Tipo de Alarme -> Aceleração rápida' (Alarm Type -> Rapid Acceleration). The event details table includes:

Tipo de evento	Aceleração rápida
Ação do Evento	Início do Evento
Início	2025-08-19 15:58:37
Evento	Threshold: 20.000(0.1m/s ²)
	TTS_str.the0s 21.581(0.1m/s ²)

Figura 12

TTS_str.the0s mostra que a aceleração do veículo no instante 0s foi de 21,581(0.1m/s²), ultrapassando o limite de 20 que havia sido definido.

Freada brusca: detecta se o veículo desacelerou de forma brusca.

Obs.: a aceleração medida é a aceleração instantânea do veículo.

Como configurar

Em *Aceleração*, defina o valor de aceleração máxima que o veículo pode atingir. Esse valor é multiplicado por 0,1m/s², caso seja definido como 10, na realidade a aceleração será de 1m/s².

Obs.: Esse evento está ligado apenas ao Menu Acelerômetro.

Ex: Conforme a imagem abaixo (Figura 13), a Aceleração foi definida como 15, caso esse valor seja ultrapassado será gerado o evento.

The screenshot shows a configuration interface for an event. The 'Tipo de evento' dropdown is set to 'Freada brusca'. The 'Habilitar' checkbox is checked. The 'Aceleração' input field contains '15' with a unit of '0,1m/s2'. Below these, there are two buttons: 'Configurar' and 'Mais'.

Figura 13

Podemos ver na imagem abaixo (Figura 14) que o evento foi gerado conforme esperado.

The screenshot shows the 'Detalhes' (Details) section of an event log. It includes the following data:

Tempo	19-08-2025 16:18:18
Tipo	Tipo de Alarme → Desaceleração rápida
Tipo de evento	Desaceleração rápida
Ação do Evento	Início do Evento
Inicio	2025-08-19 16:18:18
Evento	Threshold: 15.000(0.1m/s2)
	TTS_str.the0s 16.126(0.1m/s2)

Figura 14

Pós-Chave Desligado: aciona o evento quando o pós-chave é desligado.

Como configurar

Sempre que o pós-chave do veículo for desligado o evento será gerado.

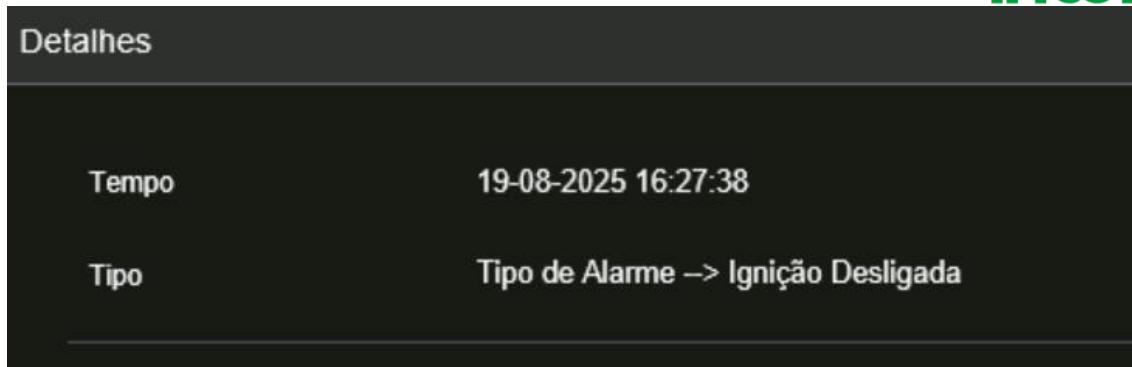


Figura 15

Tempo de parada: monitora o tempo em que o veículo permanece parado.

Como configurar

Em *Tempo de parada permitido*, defina o tempo máximo em que o veículo pode estar parado após ligar o pós-chave.

Tempo de jornada: o evento é acionado quando o veículo permanece em movimento por um período maior que o definido.

Como configurar

Em *Tempo de jornada permitido*, defina o tempo máximo em que o veículo pode estar em movimento, em *Tempo mínimo de descanso*, defina o tempo mínimo em que o veículo deve estar parado durante o período em movimento.

Ex: Conforme a imagem abaixo (Figura 16), o tempo de movimento definido foi de 1 hora e o tempo de descanso foi de 15 minutos. Caso o veículo venha a estar em movimento por mais de uma hora sem uma parada mínima de 15 minutos, o evento será acionado.

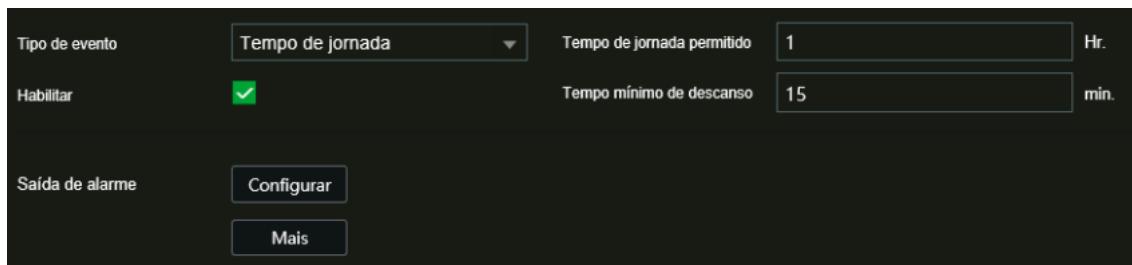


Figura 16

Menu Acelerômetro

Através desse menu podemos configurar os parâmetros de acordo com a instalação do gravador. Esses parâmetros são utilizados para identificar colisões, acidentes, curvas acentuadas, acelerações e desacelerações bruscas do veículo.

Posição	
Aceleração	
X(Horizontal)	00005
Y(Lateral)	00002
Z(Vertical)	-2053
Temperatura	22°C
Acelerômetro	
X(Horizontal)	-0005
Y(Lateral)	00022
Z(Vertical)	00023
<input type="button" value="Redefinir"/>	
Tipo de eixo lateral da cabeça do dispositivo: <input type="text" value="Eixo X positivo"/>	
Ângulo de inclinação de incl... <input type="text" value="0"/>	

Figura 17



Figura 18

Em *Tipo de eixo lateral da cabeça do dispositivo*, será definido em qual eixo está localizado à frente do veículo em relação ao painel frontal do gravador.

Ex: Na imagem abaixo (Figura 19) vemos que a parte frontal do veículo está no eixo X positivo do gravador.



Figura 19

Obs.: é necessário que esse menu seja configurado para que os eventos de aceleração e desaceleração brusca sejam gerados.

Em *Ângulo de inclinação*, será definido o ângulo em que o gravador foi instalado de acordo com o eixo x.

Ex: utilizando a imagem anterior como base, iremos definir que o ângulo de inclinação é 0°.

2º Ex: Na imagem abaixo (Figura 20) vemos que a parte frontal do veículo está no eixo Z negativo do gravador. Nesse caso o ângulo de inclinação do gravador é de 90°.

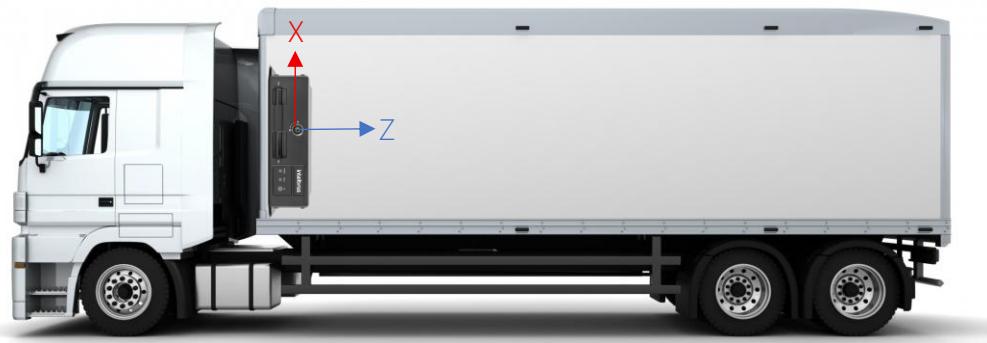


Figura 20

3º Ex: Na imagem abaixo (Figura 21) vemos que a parte frontal do veículo está no eixo Y positivo do gravador. Nesse caso o ângulo de inclinação do gravador é de 0°.



Figura 21