Caixa Preta no Modo Operação

Versão 1.0, 14/02/2020

Opções de Operação

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nr | Nome | O que faz |
| 1 | Vazio |  |
| 2 | Vazio |  |
| 3 | Vazio |  |
| 4 | Vazio |  |
| 5 | Ensaio | Ensaio |
| 6 | Caixa Preta Alfa | Operação normal da Caixa Preta |
| 7 | Calibra Fab | Calibração de Fábrica |
|  |  |  |

// OPERA - Mensagens do modo de Operação

char \*opera\_msg[]={ "ERRO", //0

"1-Vazio", //1

"2-Vazio", //2

"3-vazio", //3

"4-Vazio", //4

"5-Ensaio", //5

"6-Caixa Preta Alfa", //6

"7-Calibra Fab"}; //7

A função **byte sel\_modo( )** permite fazer a seleção entre as opções

**Opera 1 –** Vazio.

**Opera 2 –** Vazio.

**Opera 3 –** Vazio.

**Opera 4 –** Vazio.

**Opera 5 – Ensaio**

Primeiro ensaio de uma aquisição de dados MPU e GPS.

Inicia gravação quando se aciona uma tecla. Tecla SEL finaliza.

Ao finalizar, imprime tudo no monitor serial.

A mensagem GPSGLL é usada como trigger para gravar gps\_dados.

Permitiu desenvolver as primeiras ideias sobre a operação.

**Opera 6 – Caixa Preta Alfa**

Primeira versão do programa Caixa Preta.

Faz todas as operações. A tecla SEL serve para indicar um acidente.

Grava tudo na Flash e depois apresenta os dados.

**Opera 7 – Calibração de Fábrica (CF)**

Faz a Calibração de Fábrica, armazenando os dados na EEPROM.

Esta calibração é feita uma única vez. Fica armazenada na EEPROM do processador. O usuário não tem acesso a ela. Ela faz as seguintes operações:

* Armazena os dados de aceleração de gravidade, padrão e do local onde foi feita a calibragem;
* Espera um longo tempo para o MPU aquecer e depois calcula a média de uma grande quantidade de medidas para determinar o erro intrínseco de cada eixo;
* Realiza o Self Test e guarda os resultados

// CONFIGURAÇÃO DE FÁBRICA

//Aceleração da Gravidade

#define G\_PADRAO 9.80665 //1g padrão

#define G\_BSB 9.7808439 //Ac. gravidade em Brasília

const char \*CF\_HOJE = "20/04/20"; //Data para Configuração de Fábrica

const char \*CF\_BSB = "Brasilia"; //Data para Configuração de Fábrica

* void **opera\_prepara** (void)

Faz toda a preparação necessária para a operação da Caixa Preta.

* void **calibra\_fab** (void)

Realiza a Calibração de Fábrica.