

Relatório 02 - Meta M3

- E9 - A raspberry pi modelo 3b teve o sistema operacional Raspbian 10 (Buster) instalado em um cartão de memória de 8GB:

```
guilherme@raspberrypi:~ $ cat /etc/os-release
PRETTY_NAME="Raspbian GNU/Linux 10 (buster)"
NAME="Raspbian GNU/Linux"
VERSION_ID="10"
VERSION="10 (buster)"
VERSION_CODENAME=buster
ID=raspbian
ID_LIKE=debian
HOME_URL="http://www.raspbian.org/"
SUPPORT_URL="http://www.raspbian.org/RaspbianForums"
BUG_REPORT_URL="http://www.raspbian.org/RaspbianBugs"
guilherme@raspberrypi:~ $ df -h /
Sist. Arq.      Tam. Usado Disp. Uso% Montado em
/dev/root      7,3G  3,5G  3,5G  50% /
```

Todos os softwares instalados posteriormente foram instalados utilizando o gerenciador de pacotes apt, que acompanha o sistema operacional.

- E10 - Na raspberry pi, foi instalado o broker Mosquitto, utilizando [este script](#). Com o broker instalado, foi desenvolvido um [serviço em NodeJS](#), na linguagem TypeScript. O serviço NodeJS se inscreve no broker instalado através da rede *loopback* com uma api de mqtt encontrada no [Node Package Manager](#). Também Na raspberry, foi instalado o banco de dados InfluxDB. Esse banco de dados é voltado para aplicações temporais, onde cada entrada no banco é automaticamente atrelada a um timestamp. Também foi utilizado um pacote NodeJS para a [conexão e o controle do banco de dados](#) (instalado na Etapa 11). Este serviço, inscrito no broker Mosquitto, recebe as mensagens enviadas do sistema de leitura de sensores e faz a gravação no banco de dados de séries temporais.
- E11 - Na raspberry pi, foram utilizados os scripts para a instalação de um [servidor Grafana](#) e sua interface gráfica.

O Grafana faz a leitura dos dados gravados no InfluxDB automaticamente. Com isso, podemos customizar o Dashboard para a visualização gráfica da maneira que se desejar, como no exemplo:



Próximas etapas:

- E12 - Definição do Layout e softwares da interface para consulta dos dados:
- E16 - Desenvolvimento dos gráficos e apresentação dos dados:

Será configurado o Layout do *dashboard* principal do Grafana.

- E13 - Manutenção de hardware.

O hardware será revisado para melhor funcionamento (verificação de cabos, soldas, conexões, etc).

- E14 - Formatação e tratamento dos dados para apresentação gráfica na página:
- E15 - Checagem e validação dos dados:

Os dados serão tratados e validados antes da inserção no banco de dados, fazendo por exemplo a remoção de "pontos fora da curva".
(vale para o E14 e E15).