**Relatório do projeto**

**Harbor Solutions**

Bruna Martins Brito de Melo – 01201005

Marcus Vinicius Gomes Silva - 01201112

Nicholas Forte Gonçalves – 01202110

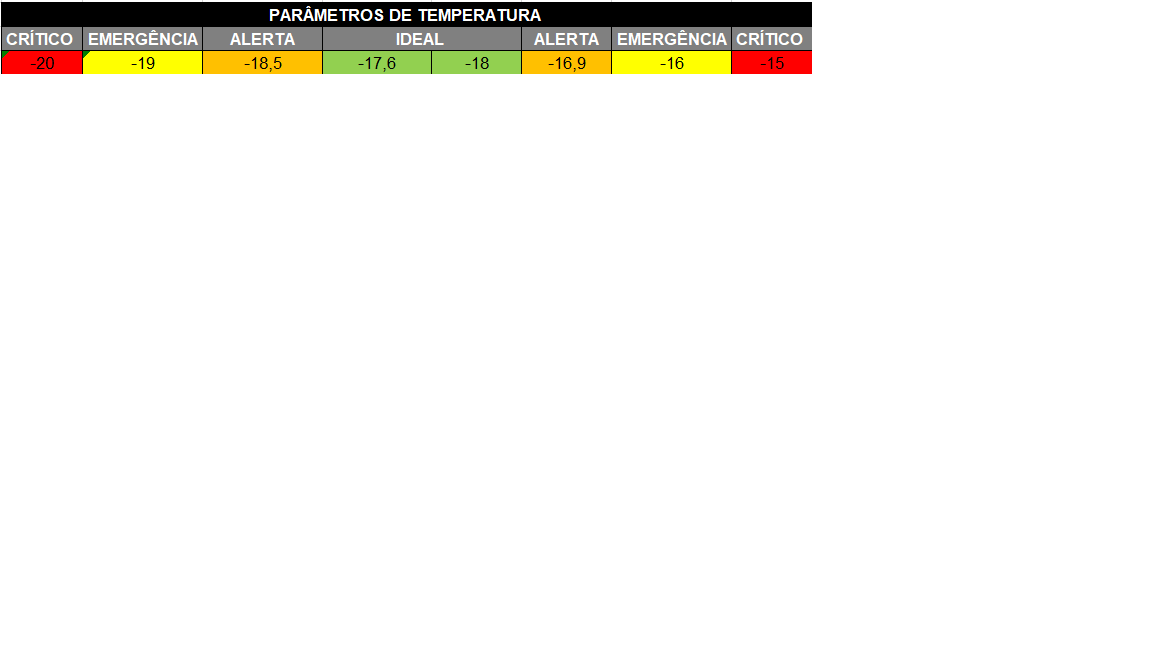
Pedro Gimenez Miranda Silva – 01202090

Rafael Rocha de Almeida - 01201081

A Harbor Solutions monitora a temperatura de containers no transporte marítimo com o intuito de conservar os peixes polaca e panga, para que haja uma redução no tempo de atracação dos navios nos portos. Visando a melhora e um auxílio na fiscalização feita pelos órgãos federais, nosso objetivo é exemplificar utilizando métricas, quais foram os níveis de oscilação de temperatura em todo percurso em que o navio percorreu. Atualmente, um produto leva em média 15 dias para ser liberado por todos os órgãos do porto, podendo fazer com que haja uma queda de qualidade por conta do calor além de outros fatores pelo qual pode prejudicar a qualidade dos peixes. Com um sensor de temperatura vai permitir com que a fiscalização seja mais assertiva fazendo com que diminua o tempo da liberação e consequentemente diminuindo o tempo de o navio ficar atracado no porto.

Utilizando sensores de temperatura (LM35) que funcionam entre uma temperatura de **– 55°C** a +**150 ºC** com umaprecisão em sua escala linear de 10 mV/ºC.

Assim foi estabelecido ao nosso projeto, uma faixa de temperatura ideal (-17,6ºC a -18ºC) na cor verde para notificar, uma temperatura de alerta (-18,9ºC e –18,5ºC) na cor laranja, uma temperatura de emergência (-19ºC e -16ºC) na cor amarela e uma temperatura crítica (-20ºC ~ e -15ºC ~) na cor vermelha.



Os sensores estarão localizados dentro de um container Reefer temo características: painéis e portas de aço inoxidável. Painéis externos podem ser de alumínio ou de aço, dependendo do modelo escolhido. O isolamento térmico é feito com poliuretano de alta densidade com 10 cm. Piso em alumínio.

Que estão de acordo com a ANTAQ – Agencia Nacional de Transportes Aquaviários, uma agência reguladora, sua missão é regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infra-estrutura portuária e aquaviária.

**Referências**

https: //www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/a-alfandega-e-a-fiscalizacao-das-cargas-do-porto-de-santos

<https://mirandacontainer.com.br/container-reefer-refrigerado/>

<https://www.atribuna.com.br/2.713/cai-tempo-m%C3%A9dio-de-libera%C3%A7%C3%A3o-de-cont%C3%AAineres-no-porto-de-santos-1.23446>