

CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Blood Solutions

Arthur Garcia de Figueiredo – RA: 01231130

Felipe Dourado Siqueira – RA: 01231135

Marcella Mendes da Silva RA: 01231015

Mirella Ot de Paiva Vidal – RA: 01231125

Nicolly Juliani da Silva Cavalcante – RA: 01231189

Pedro Donizete Fagundes de Souza – RA: 01231040

O projeto Blood Solutions monitora a temperatura de bolsas de sangue, desenvolvendo um sistema de IoT que monitore continuamente a temperatura durante o transporte e o armazenamento de bancos de sangue, visando prevenir perdas decorrentes de irregularidades de temperatura. É importante destacar que o banco de sangue é um recurso fundamental para os hospitais e evitar sua perda é crucial para preservar vidas.

Para que não haja a perda de bolsas de sangue foi estabelecido ao nosso projeto uma faixa de temperatura ideal (3°C a 5°C) representado pela cor verde, uma faixa de temperatura de alerta (2°C e 6°C) ambos representados pela cor amarela, uma faixa de temperatura de emergência (1°C e 7°C) representado pela cor laranja e uma faixa de temperatura crítica (0°C e 8°C) representado pela cor vermelha.

Como se pode observar na tabela abaixo:

Temperatura							
Crítico	Emergência	Alerta	Ideal		Alerta	Emergência	Crítico
0	1,5	2,0	3,0	4,5	6,5	7,0	8,0

Para monitorar e registrar essas temperaturas, iremos utilizar o sensor LM35 que trabalha em na faixa de -55°C à 150°C, mostrado na tabela seguinte:

Descrição do fabricante	LM35
Tensão de Alimentação	4 - 30VDC
Escala de medição	°C - (Centígrados)
Fator de escala	10mV / °C
Range de resposta	-55°C à 150°C
Precisão	0,5°C
Consumo de corrente máximo	60uA

Com ele, iremos utilizar 1 sensor para monitorar cada lote do local. Apesar de 2°C e 6°C graus serem temperaturas ideais para as bolsas de sangue, não é o recomendado permanecer nessas temperaturas. Portanto, temos como objetivo enviar alertas na aplicação quando chegar a 2°C e 6°C, e enviar e-mails de aviso assim que a temperatura alcance a faixa de alerta.

REFERÊNCIAS

<https://nexxto.com/sangue-e-hemocomponentes-o-que-dizem-os-regulamentos-e-as-legislacoes/>

<https://www.baudaeletronica.com.br/sensor-de-temperatura-lm35.html#:~:text=O%20Sensor%20de%20Temperatura%20LM35,cada%20grau%20celsius%20de%20temperatura.>