**CONTROL DE PERSONAL TEMPERATURAS ABATIDAS**

**OBJETIVO**

Garantizar el bienestar del personal en temperaturas abatidas.

**DESCRIPCION**

Sistema de control encargado de regular la exposición del personal ante temperaturas abatidas, tomando en cuenta la salud de cada persona con base en el IMC, condiciones médicas relevantes, así como posibles daños a la salud a causa de gases peligrosos.

**HISTORIA**

Se eligió este proyecto a causa de la problemática que viven los operadores de las cámaras frigoríficas ya que corren un riesgo de contraer alguna enfermedad como hipotermia, infecciones respiratorias, congelamiento del tejido, irritación del tracto respiratorio, la micro inflamación y en el peor de los casos la muerte debido a las bajas temperaturas.

**SENSORES**

1. Módulo de sensor RFID MFRC522RFC es un sistema de modulación de 3.56 MHZ.
2. Sensor infrarrojo de temperatura GY-906MLX90614 es un termómetro infrarrojo muy completo y de alta exactitud empleado para medir temperaturas sin contacto de objetos a corta distancia (hasta unos 3 cm para tener resultados precisos) el rango del sensor infrarrojo va desde -70 hasta 380 grados Celsius.
3. Sensor de ritmo cardiaco, pulso y oxigenación MAX30102 la pulsioximetria es un método no invasivo que permite medir el porcentaje de saturación de oxígeno de la hemoglobina (SaO2) en sangre de un paciente utilizando un circuito fotoeléctrico.
4. Sensor de calidad del aire MQ-135 es un sensor electroquímico que varia su resistencia al exponerse a determinados gases entre los que se encuentra el amoniaco.

**USO DE LA INFORMACION RECABADA**

* Modulo RFID: control de entradas y salidas
* Sensor infrarrojo: obtener la temperatura del usuario en tiempo real
* Sensor de ritmo cardiaco, pulso y oxigenación MAX30102: conoce el estado de salud actual del sujeto.
* Sensor de calidad del aire MQ-135: detectar fugas de gases peligrosos como el amoniaco.
* Datos personales: determina el tiempo que tolera el empleado dentro de la cámara mediante el nombre (identificar a la persona), IMC (entender el porcentaje de masa del individuo), edad, condiciones médicas (niveles respiratorios, enfermedades congénitas, entre otros).

**TECNOLOGIA A UTILIZAR**

* Rasberry Pi
* Python
* SQL (MariaDB)
* Página web

**BENEFICIOS**

* Bienestar del personal.
* Regulación de tiempos de exposición.
* Reducción de riesgos de trabajo.
* Identificación temprana de fugas.
* Prevención de enfermedades.