

El presente documento describe los términos y condiciones para el desarrollo de un sistema de medición de temperatura dos dimensional para caracterizar las condiciones de secado de celdas solares flexibles fabricadas con un sistema *Roll to Roll* (R2R).

Características y Especificaciones:

Diseño:

El sistema de medición consiste en un DAQ (*data acquisition system*) basado en Arduino y Python. El sistema embebido o Hardware, se encarga de monitorear las temperaturas medidas por el conjunto de 5 termocuplas tipo K, y de reporta los registros al usuario a través de una interfaz gráfica de escritorio (ver Figura 1). Allí se pueden ver en tiempo real los datos tomados de forma gráfica, con posibilidad de extraerlos en un archivo Excel para su posterior análisis.

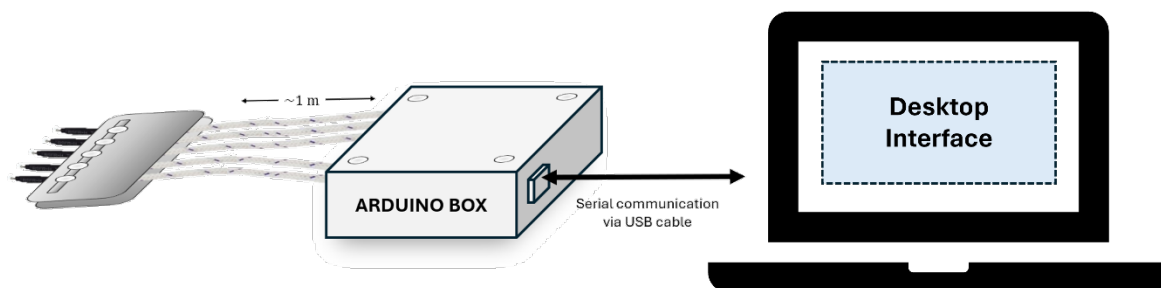


Figura 1. Esquema del sistema general de medición, el cual está comprendido por el conjunto de termopares, el Arduino que monitorea los datos, y la interfaz que muestra al usuario los mismo en tiempo real.

Desde la interfaz gráfica se podrá visualizar, en el “panel de visualización” (Ver figura 2), la información registrada por el Arduino a través de dos gráficas. Desde el “panel de conexión” se asegura que la comunicación entre el Hardware y Software se establezca exitosamente. Desde el panel de “Parámetros del experimento” se registran los datos relevantes del experimento que se esté realizando para su posterior identificación. Finalmente, desde el “panel de archivo” se establece la ruta donde se deben exportar los datos una vez finalizado el experimento.

Especificaciones Técnicas:

La longitud de las termocuplas es de aproximadamente 1 metro y poseen un tiempo de respuesta mínimo de **250 ms**, la precisión de las medidas según el fabricante corresponde a 0.25 °C.

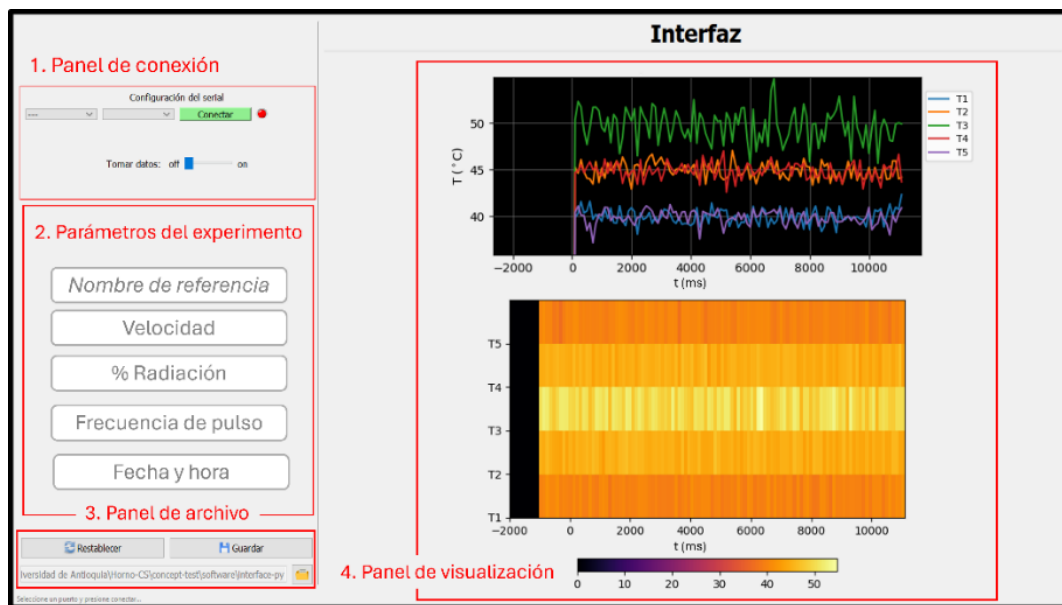


Figura 2. Diseño propuesto para la interfaz gráfica de usuario.

Valor del Servicio:

El valor total del servicio para el desarrollo del sistema de medición es de _____. Este precio incluye todos los costos asociados con el diseño, desarrollo, pruebas y entrega del producto descrito antes. Adicionalmente se entrega un documento en PDF con instrucciones básicas de uso y características del sistema.

Tiempo de Entrega:

Aceptado el acuerdo, el sistema de medición será entregado en _____ semanas a partir del establecimiento del contrato, con un margen de 3 días en caso de alguna contingencia que retrase el proceso.

Condiciones Generales:

Cualquier cambio en los requisitos del proyecto una vez iniciado puede afectar el tiempo de entrega y el costo total del servicio, y será sujeto a un acuerdo mutuo entre ambas partes.

Al firmar este documento, se acepta los términos y condiciones establecidos para el desarrollo del sistema de medición.

Nombre:
C.C.