

«requisito» Controlador principal	«requisito» Microcontrolador de Entradas y Salidas	«requisito» Firmware del microcontrolador	«requisito» Almacenamiento Base de Datos	«requisito» Sensor de luz	«requisito» Actuador Visual
Id: TR-01 Text: El sistema utilizará un microprocesador Raspberry Pi Zero como unidad de control principal para tareas de alto nivel.	Id: TR-02 Text: El sistema debe usar un microcontrolador Raspberry Pi Pico para la gestión de entradas y salidas	Id: TR-05 Text: El firmware de la Raspberry Pi Pico debe ser desarrollado en MicroPython	Id: TR-07 Text: El historial de datos de los sensores debe almacenarse en una base de datos local SQLite	Id: TR-09 Text: El sistema debe usar un sensor BH1750 para medir la intensidad de luz ambiental.	Id: TR-11 Text: El sistema debe usar una tira de LEDs direccionables WS2812B para la retroalimentación visual.
«requisito» Voltajes de operacion	«requisito» Comuncacion de control	«requisito» Servidor Web de Interfaz	«requisito» Sensor de Temperatura	«requisito» Sensor de humedad	«requisito» Actuador Auditivo
Id: TR-03 Text: Los componentes del sistema deben operar a 5V y 3.3V	Id: TR-04 Text: La comunicación entre la Pi Zero y la Pi Pico debe implementarse usando el protocolo serial UART	Id: TR-06 Text: La GUI debe ser servida por un servidor web local implementado con el micro-framework Flask	Id: TR-08 Text: El sistema debe usar un sensor DHT11 para medir la temperatura ambiental.	Id: TR-10 Text: El sistema debe usar un sensor capacitivo OKY3443-1 para medir la humedad del suelo.	Id: TR-12 Text: El sistema debe usar un Buzzer Pasivo controlado por PWM para la retroalimentación auditiva.
			«requisito» Fabricacion de la carcaza	«requisito» Material de fabricacion	«requisito» Plataforma CAD
			Id: TR-13 Text: La carcasa y los encapsulamientos internos deben ser fabricados mediante Impresión 3D.	Id: TR-14 Text: El material de fabricación debe ser Ácido Poliláctico (PLA).	Id: TR-15 Text: El diseño de la carcasa debe ser modelado en la plataforma "Onshape" y ser de acceso público
		«requisito» Fuente de alimentacion	«requisito» Frecuencia de muestreo	«requisito» Filtrado de media movil	«requisito» Filtrado de señal
		Id: TR-16 Text: El sistema debe ser alimentado por una única fuente de alimentación centralizada de 5 Volts y 2 Ampers.	Id: TR-17 Text: El microcontrolador debe leer todos los sensores físicos con una frecuencia de 1 Segundo.	Id: TR-18 Text: El sistema debe promediar los valores recibidos por los sensores y promediarlos después de una cantidad específica de mediciones antes de reportar el valor final.	Id: TR-19 Text: El sistema debe permitir la configuración de la cantidad de mediciones a promediar.
			«requisito» Estructura GUI	«requisito» Plantilla de GUI	«requisito» Estructura de Plantilla
			Id: TR-20 Text: La Interfaz Gráfica de Usuario debe estar estructurada en cuatro pantallas principales: Inicio, Estadísticas, Consejos y Configuración.	Id: TR-21 Text: La Interfaz Grafica de usuario debe usar una plantilla para compartir la estructura entre pantallas.	Id: TR-22 Text: La estructura de la plantilla debe estar compuesta de botones para navegar por la interfaz, el nombre del robot y la pagina actual.
			«requisito» Refresco de datos de GUI	«requisito» Pantalla de inicio	
			Id: TR-27 Text: Los datos de los sensores mostrados en la pantalla "Inicio" deben refrescarse automáticamente cada 3 segundos.	Id: TR-23 Text: La pantalla de inicio debe de mostrar las mediciones actuales de los sensores, la estampa de tiempo de la ultima medición, el estado actual del robot y el perfil seleccionado actualmente.	
				«requisito» Pantalla de estadisticas	
				Id: TR-24 Text: La pantalla de estaísticas debe mostrar el registro de mediciones del robot para cada sensor.	
			«requisito» Configuracion de actuadores	«requisito» Pantalla de Consejos	
			Id: TR-28 Text: La pantalla de configuracion debe permitir al usuario configurar la intensidad de los actuadores de volumen y brillo.	Id: TR-25 Text: La pantalla de consejos debe de presentar informacion relevante para el cuidado del perfil de planta seleccionado.	
					«requisito» Pantalla de configuracion
					Id: TR-26 Text: La pantalla de configuracion debe mostrar un menu que permita al usuario cambiar las configuraciones del robot.