**Materiales y Componentes:**

1. **ESP8266 NodeMCU** (1 unidad)
   * Microcontrolador principal que ejecuta el código de control de humedad y se conecta a MQTT.
2. **Sensor DHT22** (1 unidad)
   * Sensor de temperatura y humedad para medir la humedad dentro del recipiente.
3. **Humidificador** (1 unidad)
   * Dispositivo que incrementará la humedad cuando el sistema lo requiera.
4. **Extractor de aire o ventilador pequeño** (1 unidad)
   * Para extraer aire húmedo del recipiente y reducir la humedad cuando sea necesario.
5. **Transistor MOSFET o relé de 5V** (2 unidades)
   * Para controlar el encendido y apagado del humidificador y extractor. Se usará un transistor para cada dispositivo.
6. **Diodo 1N4007** (2 unidades)
   * Protege los circuitos de retroalimentación de corriente al usar los relés o MOSFETs.
7. **Resistencias de 10K Ohm** (2 unidades)
   * Para usar en los circuitos de control con los transistores MOSFET.
8. **Fuente de alimentación de 5V o 12V** (1 unidad)
   * Según la tensión de operación de los componentes, para alimentar el ESP8266 y los dispositivos de control (humidificador y extractor).
9. **Protoboard** o **PCB**
   * Para montar y conectar los componentes eléctricos.
10. **Cables jumper**
    * Cables para conectar los componentes en el protoboard o PCB.
11. **Resistencias de 330 Ohm** (si es necesario para proteger LEDs indicadores)
    * Si decides incluir LEDs para indicar el estado del humidificador y extractor.

**Equipos de Medición:**

1. **Multímetro digital**
   * Para verificar las conexiones y medir tensiones, corrientes y resistencias en el circuito.
2. **Higrómetro externo (opcional)**
   * Para comparar la humedad real con la medida por el sensor DHT22, y calibrar el sistema si es necesario.

**Recursos necesarios:**

1. **Cargador de 5V o fuente de alimentación**
   * Para alimentar el ESP8266 y los periféricos durante el funcionamiento.
2. **Computadora con Arduino IDE o PlatformIO**
   * Para programar el ESP8266 y cargar el código de control de humedad.
3. **Conexión Wi-Fi**
   * Para la transmisión de datos y monitoreo vía MQTT.
4. **Soldador, estaño, y herramientas básicas**
   * Para montar los componentes si se va a realizar un circuito en PCB o soldar conexiones permanentes.

**Caja/Recipiente:**

* **Caja plástica cerrada**
  + El recipiente donde se controlará la humedad. Debe ser lo suficientemente grande para los componentes y garantizar un buen sellado para evitar fugas de aire.