	FINANCIERA	**FIN-002**	
	INFORME DE CONTRATISTA	**Fecha: Julio 2021**	

TIPO DE INFORME				No. DE CONTRATO	PERIODO DEL INFORME	
					DESDE	HASTA
PARCIAL	☐	FINAL	☒	CPS-34-2023/BPIN2020000100326	16/06/2023	6/07/2023

CONTRATANTE	FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN		
CONTRATISTA	CRISTIAN CAMILO GRANOBLE GAVIRIA		
No. DE IDENTIFICACIÓN	1061790758	**EXPEDIDA EN**	POPAYAN CAUCA
No. TELÉFONO y/o CELULAR	3215083934		
SUPERVISOR	FERNANDO SOLIS		
PROGRAMA	CONTADURIA PUBLICA		
CDP No.	4123	CRP No.	9023
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	2’700.000		
FORMA DE PAGO	Pago Final	PAGO No.	1
VALOR A PAGAR	2’700.000		

PAGO SEGURIDAD SOCIAL			
IBC al sistema de Seguridad Social (40% del Ingreso mensual)	1’160.000	PERIODO COTIZADO	Junio
EPS	NUEVA EPS MOVILIDAD	VALOR PAGADO	145.000
ARL	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	VALOR PAGADO	12.200
AFP	COLPENSIONES	VALOR PAGADO	185.600
VALOR TOTAL PLANILLA	342.800	PLANILLA No.	9453393930

PAGO SEGURIDAD SOCIAL			
IBC al sistema de Seguridad Social (40% del Ingreso mensual)	1’160.000	PERIODO COTIZADO	Julio
EPS	NUEVA EPS MOVILIDAD	VALOR PAGADO	29.000
ARL	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	VALOR PAGADO	2.500
AFP	COLPENSIONES	VALOR PAGADO	37.200
VALOR TOTAL PLANILLA	68.700	PLANILLA No.	9453746137

	FINANCIERA	**FIN-002**	
	INFORME DE CONTRATISTA	**Fecha: Julio 2021**	

OBJETO DEL CONTRATO
"PRESTAR SERVICIOS COMO TECNOLOGO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA PARA LA PROGRAMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL MANEJO E INTERPRETACIÓN DE LECTURAS DE SENSORES INSTALADOS EN LAS DIFERENTES INICIATIVAS COMO ESTRATEGIA PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE PROYECTOS AGROPECUARIOS, EN EL MARCO DEL PROYECTO, "CONSOLIDACIÓN DE CAPACIDADES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ECONOMÍAS RURALES EN LOS TERRITORIOS ANCESTRALES DEL PUEBLO KOKONUKO - CAUCA, CON CÓDIGO BPIN 2020000100326- PUCHICANGA". CDP 4123.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS	
1. Apoyar los procesos de programación y automatización con sensores en los diferentes proyectos agropecuarios desarrollados en marco del proyecto Puchicanga para el adecuado funcionamiento de las iniciativas.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Con base al ítem N°1, las actividades realizadas se dividen en 2. **1. PROGRAMACION – DESARROLLO DE CODIGO EN ARDUINO PARA LECTURA DE SENSORES** **1.1 Se procedió a programar en arduino los sensores para el Centro educativo Chichiguara.** **NOTA:** En este centro educativo se cuenta con 2 sensores de temperatura y humedad ambiente DHT11 y 6 sensores de Temperatura tipo sonda DS18B20. ▪ Programación en arduino para visualización en pantalla LCD de forma independiente de cada sensor. ➢ Se realizó el código para visualizar en pantalla LCD las lecturas del sensor DHT11 de forma independiente. ➢ Se realizó el código para visualizar en pantalla LCD las lecturas del sensor DS18B20 de forma independiente. ▪ Programación en arduino para visualización en interfaz básica de forma independiente de cada sensor y con todos los sensores.	ANEXOS: • **ANEXO 1.1: PROGRAMACION – DESARROLLO DE CODIGO EN ARDUINO PARA LECTURA DE SENSORES.** • **ANEXO 1.2: CONEXIONES – IMPLEMENTACION DE PROTOTIPO**

- Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas del sensor DHT11 de forma independiente mediante dirección IP de la tarjeta arduino.
- Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas del sensor DS18B20 de forma independiente mediante dirección IP de la tarjeta arduino.
- Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas de los sensores: DHT11 y DS18B20 mediante dirección IP de la tarjeta arduino.

- Programación en arduino para la visualización y lectura en la base de datos y la interfaz realizada para el Centro educativo Chichiguara de los sensores: DHT11 y DS18B20, con la ayuda del servidor XAMP.

1.2. Se procedió a programar en arduino los sensores para la institución educativa Manuel María Mosquera.

NOTA: En este centro educativo se cuentan con 5 sensores de temperatura y humedad ambiente DHT11.

- Programación en arduino para visualización en pantalla LCD de forma independiente de cada sensor.

  - Se realizó el código para visualizar en pantalla LCD las lecturas del sensor DHT11 de forma independiente.

- Programación en arduino para visualización en interfaz básica de forma independiente de cada sensor y con todos los sensores.

- Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas del sensor DHT11 de forma independiente mediante dirección IP de la tarjeta arduino.
- Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas de los 5 sensores: DHT11, mediante dirección IP de la tarjeta arduino.

- Programación en arduino para la visualización y lectura en la base de datos y la interfaz realizada para la institución educativa Manuel María Mosquera de los 5 sensores: DHT11, con la ayuda del servidor XAMP.

1.3. Se procedió a programar en arduino los sensores para el Centro educativo rural Vueltas de Patico.

NOTA: En este centro educativo se cuenta con 2 sensores de temperatura y humedad ambiente DHT11, 3 sensores de Temperatura tipo sonda DS18B20 y 3 sensores de Humedad FC-28.

- Programación en arduino para visualización en pantalla LCD de forma independiente de cada sensor.

  - Se realizó el código para visualizar en pantalla LCD las lecturas del sensor DHT11 de forma independiente.
  - Se realizó el código para visualizar en pantalla LCD las lecturas del sensor DS18B20 de forma independiente.
  - Se realizó el código para visualizar en pantalla LCD las lecturas del sensor FC-28 de forma independiente.

- Programación en arduino para visualización en interfaz básica de forma independiente de cada sensor y con todos los sensores.

  - Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas del sensor DHT11 de forma independiente mediante dirección IP de la tarjeta arduino.
  - Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas del sensor DS18B20 de forma independiente mediante dirección IP de la tarjeta arduino.
  - Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas del sensor FC-28 de forma independiente mediante dirección IP de la tarjeta arduino.
  - Se realizó el código para interfaz básica donde se podrá visualizar en la pantalla del computador o celular las lecturas de los sensores: DHT11, DS18B20 Y FC-28 de forma independiente mediante dirección IP de la tarjeta arduino.

- Programación en arduino para la visualización y lectura en la base de datos y la interfaz realizada para el Centro educativo rural Vueltas de Patico de los sensores: DHT11, DS18B20 Y FC-28, con la ayuda del servidor XAMP.

1.4. Se procedió a programar en arduino la automatización.

  - Se procedió a programar el encendido de una electroválvula para el riego de agua en diferentes eras (camas) dependiendo el valor que el sensor de humedad FC-28 envié, para el Centro educativo rural Vueltas de Patico.
  - Se procedió a programar el encendido de un calentador dependiendo el valor que el sensor de

temperatura y humedad DHT11 envié, para para la institución educativa Manuel María Mosquera. **2. CONEXIONES – IMPLEMENTACION DE PROTOTIPO** • Se realizó la entrega de implementos para la realización del proyecto (Sensores, Arduino MEGA, Arduino ESP8266, Pantalla LCD) El día 20 de Junio del 2023 se recibieron por parte de los encargados del proyecto los implementos para el desarrollo del proyecto, entre los cuales están: ✓ 2 Modulos wifi NodeMCU ESP8266 ESP12 WIFI ✓ 2 Arduinos MEGA 2560 ✓ 2 Sensores FC-28 ✓ 2 Sensores DS18B20 ✓ 2 Sensores DHT11 • Se realizó el prototipo de la conexión eléctrica para el funcionamiento del sensor DHT11. • Se realizó el prototipo de la conexión eléctrica para el funcionamiento del sensor DS18B20. • Se realizó el prototipo de la conexión eléctrica para el funcionamiento del sensor FC-28.	
2. Capacitar de forma participativa a productores y comunidades educativas en el manejo, mantenimiento y lecturas producto de la automatización en los proyectos agropecuarios.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Con base al ítem N°2, las actividades realizadas se dividen en 2. **1. MANUAL DE USUARIO** • Se realizó manual de usuario de manejo de Arduino, donde se podrá encontrar el procedimiento para instalar el programa, sus complementos y librerías, también se puede observar como cargar un programa a la tarjeta arduino.	ANEXOS: - **ANEXO 2.1: MANUAL DE USUARIO** - **ANEXO 2.2: CAPACITACION DE FORMA VIRTUAL CON LAS PERSONAS COORDINADORAS DEL PROYECTO Y MAYORES DEL LUGAR**

2. CAPACITACION DE FORMA VIRTUAL CON LAS PERSONAS COORDINADORAS DEL PROYECTO Y MAYORES DEL LUGAR • El día 2 de Julio de 2023 se capacitó de manera virtual, se convocó y realizó una reunión donde estuvieron presentes los coordinadores del proyecto, en la cual se mostró los avances de la interfaz, sus códigos y también se explicó su funcionamiento. **Nota:** La capacitación fue virtual por causas de tiempo, por el mismo motivo no se pudieron realizar las capacitaciones presenciales, por tal motivo se realizó un manual de usuario donde se explica muy puntualmente el funcionamiento de lo realizado.	
3. Las demás actuaciones que sean estrictamente necesarias para el logro de los productos finales del respectivo objeto contractual y que se encuentren en la órbita general del mismo.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
Con base al ítem N°3, las actividades realizadas son las siguientes. **REUNIONES.** • **REUNION 1: CONTEXTUALIZACION DEL PROYECTO.** El día 16 de junio 2023 se realizó una reunión con los coordinadores del proyecto, donde se explicaron los objetivos a implementar. • **REUNION 2: REUNIÓN SOCIALIZACION JUEGO SERIO - FUP POPAYÁN** El día 20 de junio se asistió a la reunión socialización juego serio - FUP Popayán para conocer el equipo de trabajo y entrega de elementos (sensores, arduinos, pantallas led) para realizar el proyecto	ANEXOS: - ANEXO 3.1: REUNIONES

• **REUNION 3: RECONOCIMIENTO DE LOS PLANOS A AUTOMATIZAR CON EL EQUIPO DE AUTOMATIZACION.** El día 26 de junio 2023 se realizó una reunión con el equipo encargado de la automatización para mirar el número de sensores a utilizar y el nombre de cada lugar • **REUNION 4: RECONOCIMIENTO DE LOS PLANOS Y AVANCES DE LA ESTRUCTURA DONDE SE REALIZARA LA AUTOMATIZACION.** El día 27 de junio 2023 se realizó una reunión con los coordinadores y encargados de la construcción de la infraestructura donde se realizará la automatización, con el fin de conocer más el campo de trabajo	

Dado en la ciudad de Popayán, el día jueves, 6 de julio de 2023	
FIRMA CONTRATISTA	Cristian Camilo Granoble G.

ANEXOS:

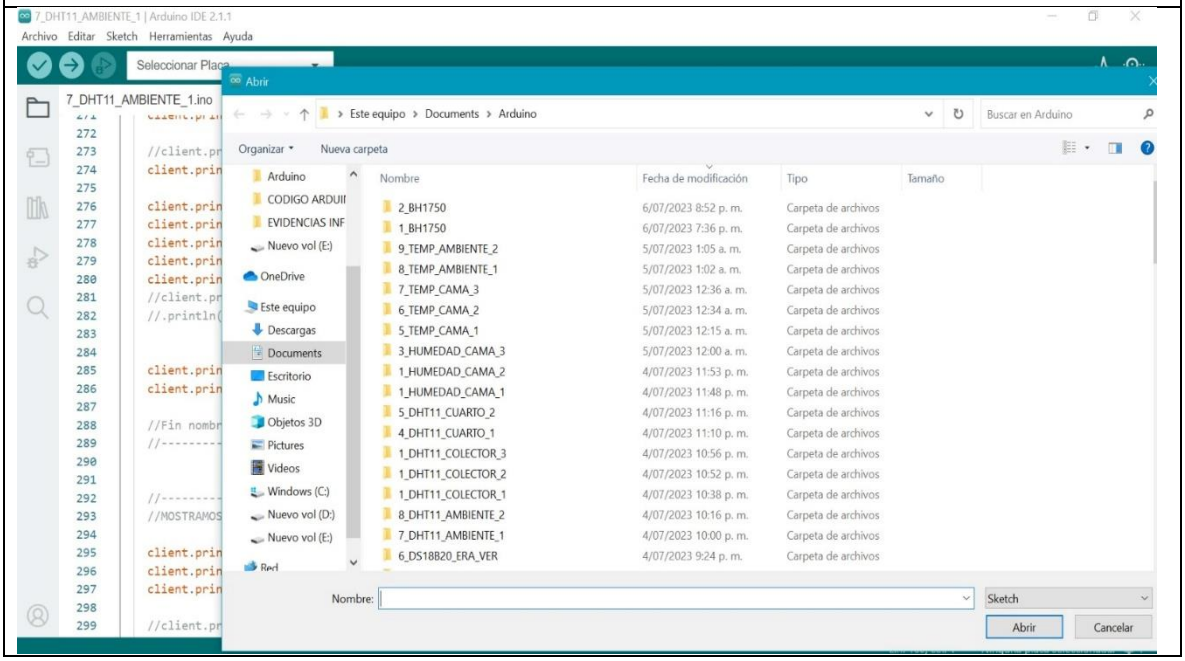
ANEXOS ITEM N°1

ANEXO 1.1: PROGRAMACION – DESARROLLO DE CODIGO EN ARDUINO PARA LECTURA DE SENSORES.

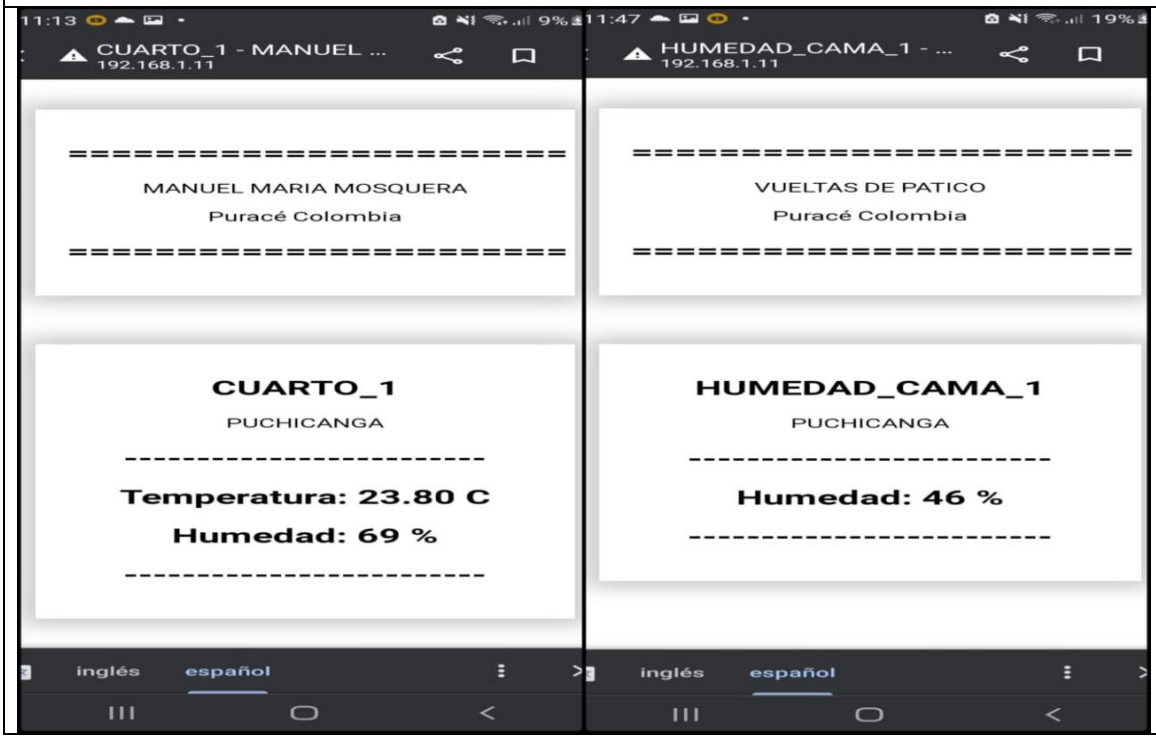
CODIGO GENERAL EN ARDUINO



CODIGOS REALIZADOS

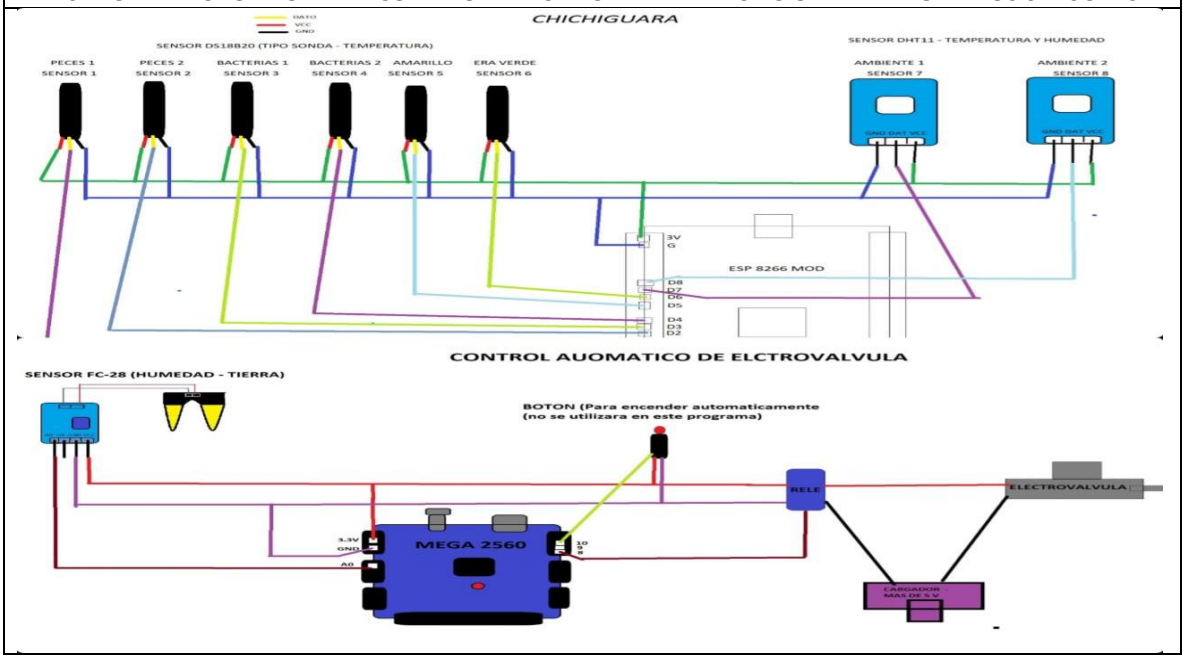


INTERFAZ BASICA PARA LECTURA DE SENSORES



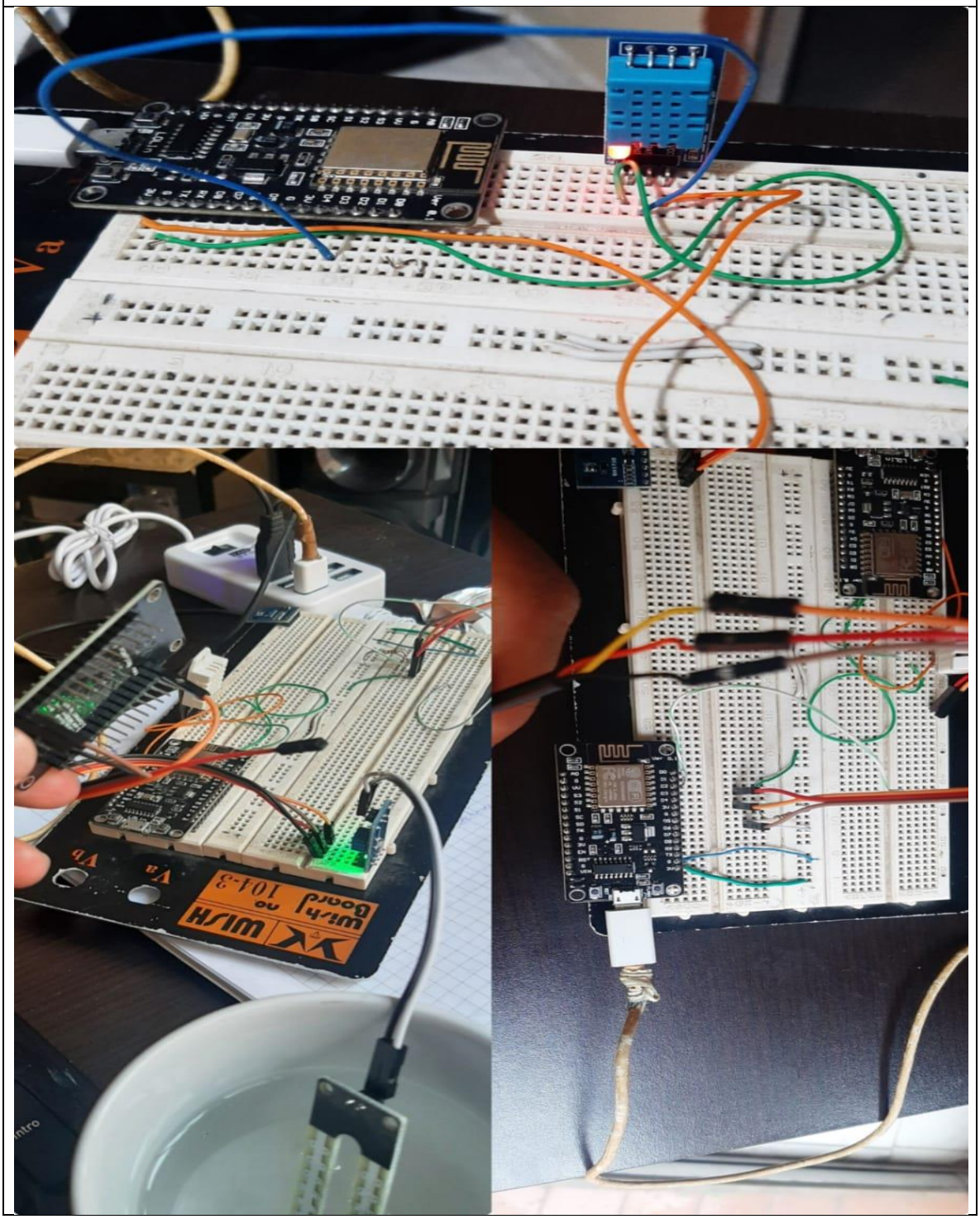
ANEXO 1.2: CONEXIONES – IMPLEMENTACION DE PROTOTIPO

DISEÑO DE PROTOTIPO DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES



	FINANCIERA	**FIN-002**	
	INFORME DE CONTRATISTA	**Fecha: Julio 2021**	

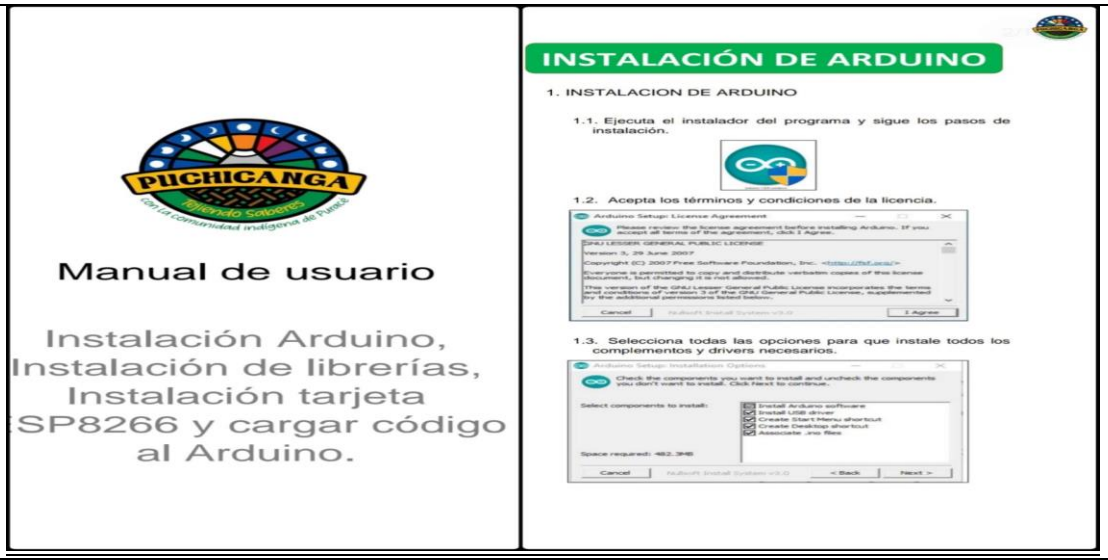
PROTOTIPO DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES



ANEXOS ITEM N°2

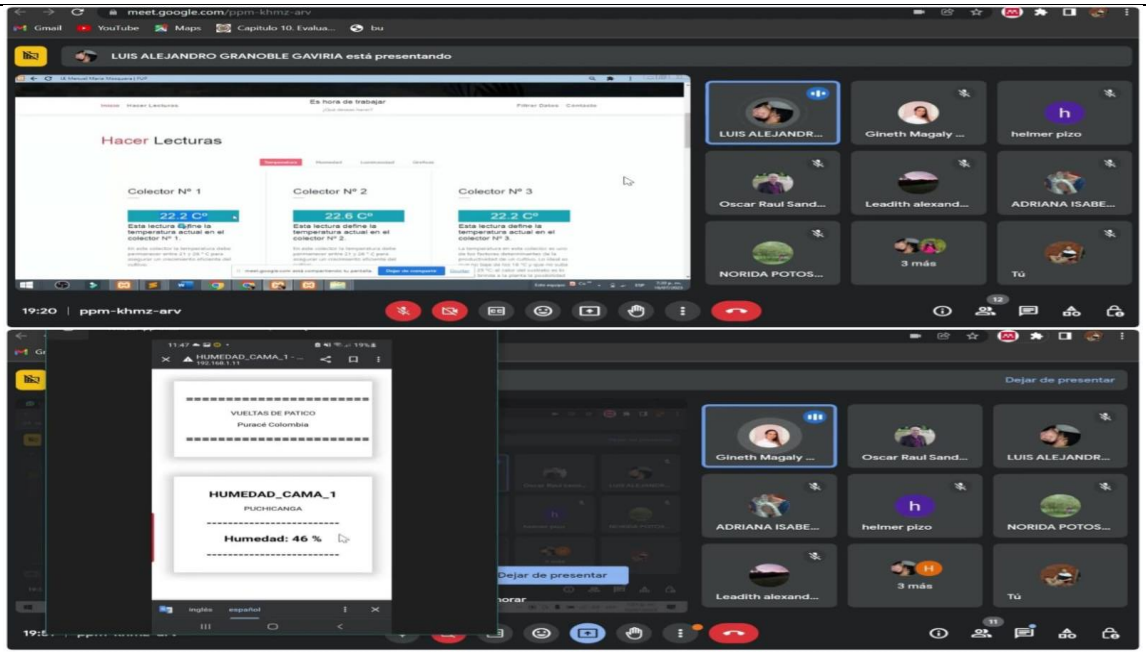
ANEXO 2.1: MANUAL DE USUARIO

MANUAL DE USUARIO



ANEXO 2.2: CAPACITACION DE FORMA VIRTUAL CON LAS PERSONAS COORDINADORAS DEL PROYECTO Y MAYORES DEL LUGAR

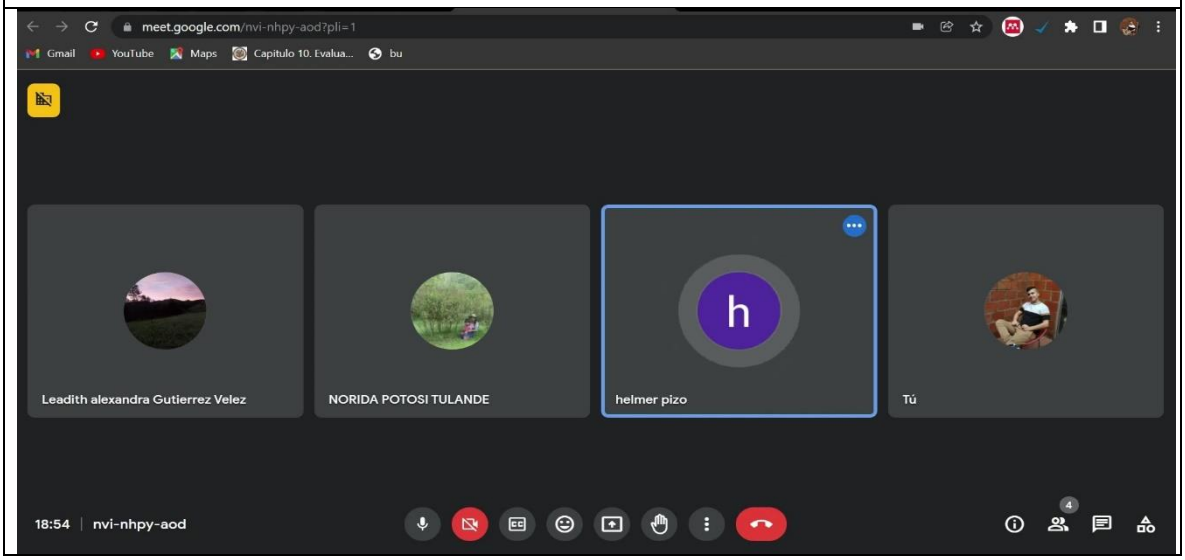
CAPACITACION DE FORMA VIRTUAL CON LAS PERSONAS COORDINADORAS DEL PROYECTO Y MAYORES DEL LUGAR



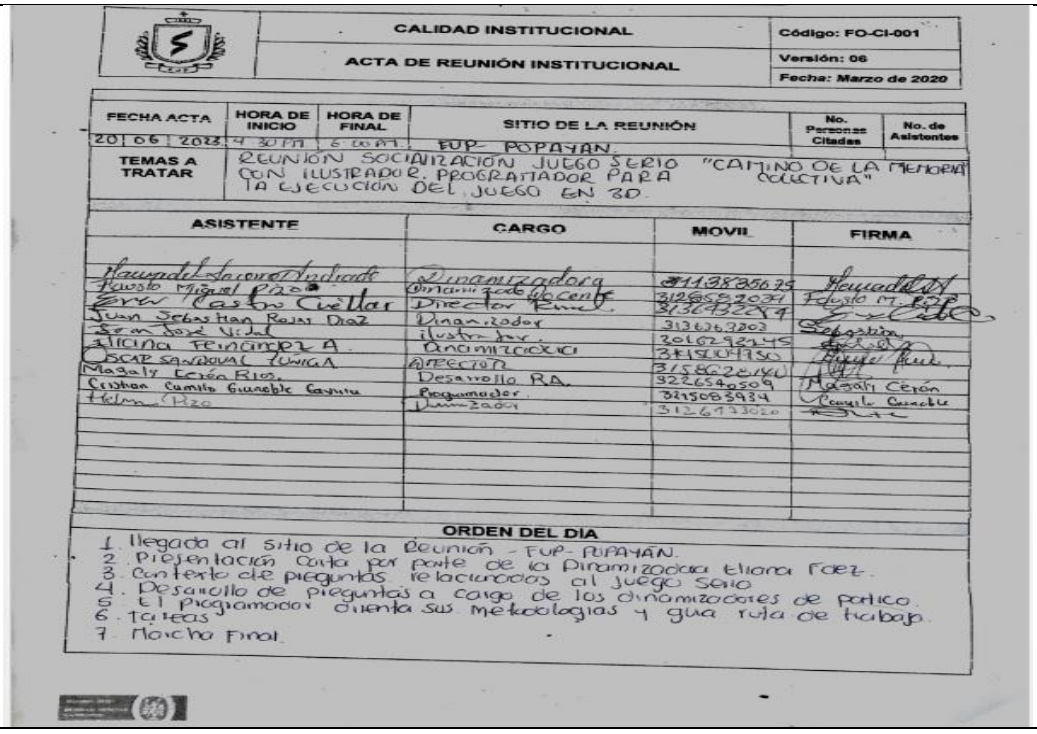
ANEXOS ITEM N°3

ANEXO 3.1: REUNIONES

REUNION 1: CONTEXTUALIZACION DEL PROYECTO.



REUNION 2: REUNIÓN SOCIALIZACION JUEGO SERIO - FUP POPAYÁN



CALIDAD INSTITUCIONAL | Código: FO-CI-001
ACTA DE REUNIÓN INSTITUCIONAL | Versión: 06 | Fecha: Marzo de 2020

FECHA ACTA	HORA DE INICIO	HORA DE FINAL	SITIO DE LA REUNIÓN	No. Personas Citadas	No. de Asistentes
20/06/2021	4:30 PM	6:00 PM	FUP- POPAYAN		

TEMAS A TRATAR: REUNIÓN SOCIALIZACIÓN JUEGO SERIO "CAMINO DE LA MEMORIA COLECTIVA" CON ILUSTRADOR, PROGRAMADOR PARA LA EJECUCIÓN DEL JUEGO EN 3D.

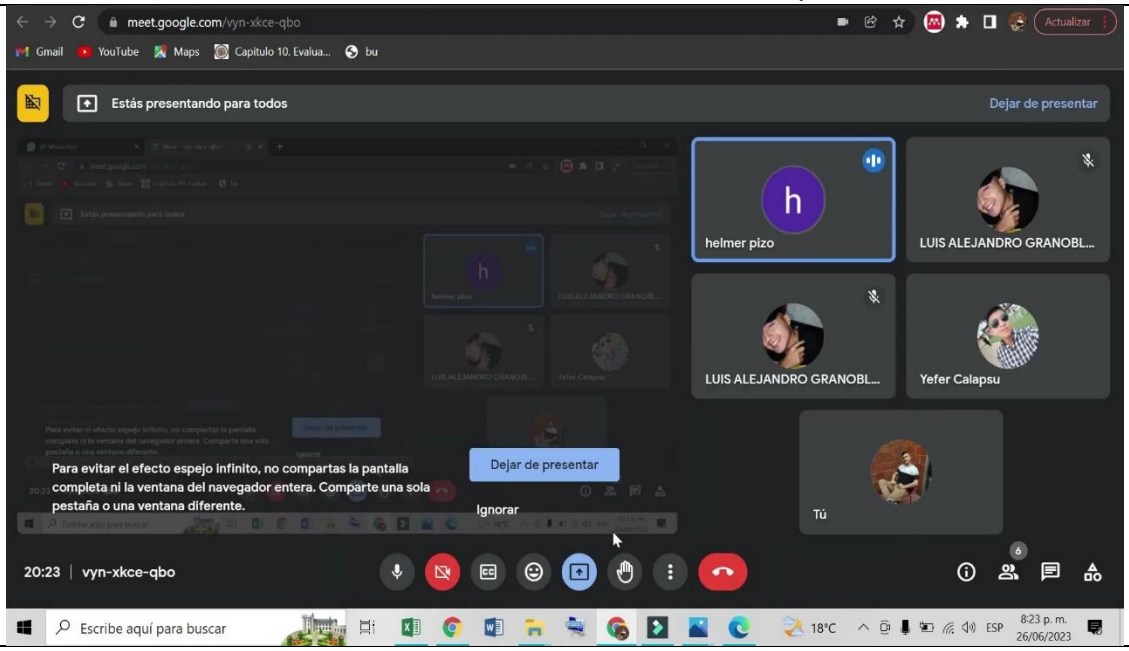
ASISTENTE	CARGO	MOVIL	FIRMA
Leandith Jacqueline Andrade	Dinamizadora	3113835635	
Yeison Miguel Pizo	Docente	3128552031	
Erwin Castro Cuellar	Director Rural	3136732549	
Juan Sebastian Rojas Diaz	Dinamizador	3136363203	
Jose Vidal	Ilustrador	3016292945	
Alicia Fernandez A.	Animacion	3115407950	
Oscar Sandoval Zuñiga	Direccion	3158622440	
Masaly Erazo Rios.	Desarrollo RA	3226540509	
Cristhian Camilo Bucheli Garzon	Programador	3215085934	
Helmer Pizo	Dinamizador	3126133020	

ORDEN DEL DIA

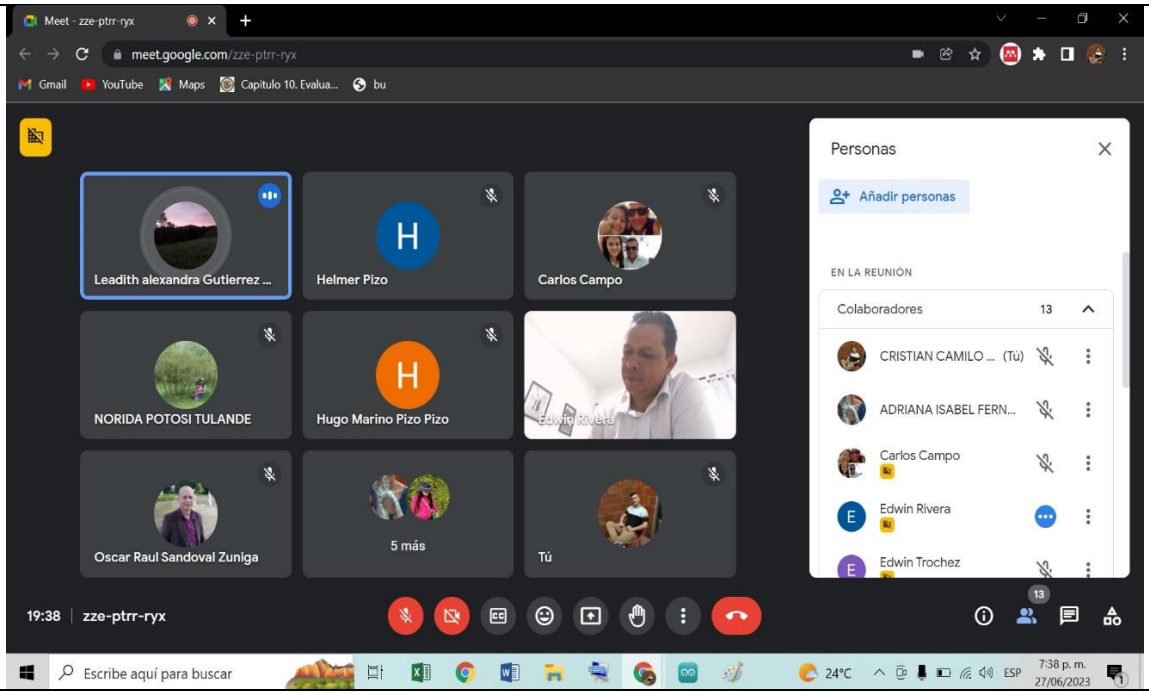
1. Llegada al sitio de la Reunión - FUP- POPAYÁN.
2. Presentación corta por parte de la Dinamizadora Eliana Paez.
3. Contexto de preguntas relacionadas al juego serio
4. Desarrollo de preguntas a cargo de los dinamizadores de partico.
5. El Programador cuenta sus Metodologias y guia ruta de trabajo.
6. Tareas
7. Marcha Final

	FINANCIERA	**FIN-002**	
	INFORME DE CONTRATISTA	**Fecha: Julio 2021**	

REUNION 3: RECONOCIMIENTO DE LOS PLANOS A AUTOMATIZAR CON EL EQUIPO DE AUTOMATIZACION.



REUNION 4: RECONOCIMIENTO DE LOS PLANOS Y AVANCES DE LA ESTRUCTURA DONDE SE REALIZARA LA AUTOMATIZACION.



	FINANCIERA	**FIN-002**	
	INFORME DE CONTRATISTA	**Fecha: Julio 2021**	