



ACTA No. 1			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Reunión de equipo ejecutor			
CIUDAD Y FECHA:	Cali, 9 de Diciembre de 2025	HORA INICIO:	HORA FIN:
		12:10 pm	08:10 p.m.
LUGAR Y/O ENLACE:	Salón Social unidad Residencial Colseguros.	DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO: Centro de Electricidad y Automatización Industrial – CEAI	
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:			
<div>1. Caracterización del módulo ESP32 (hardware, capacidades de comunicación, consumo energético).</div> <div>2. Caracterización del módulo GPS L80 (precisión, formato de datos, protocolo de comunicación).</div> <div>3. Explicación de las tramas NMEA para la extracción y conformación del vector de transmisión de datos georreferenciados.</div> <div>4. Pruebas del código fuente en entorno Wokwi para comunicación ESP32 con servidor remoto.</div> <div>5. Pruebas de comunicación con ESP32 real, envío de datos al servidor y validación de la estructura de datos.</div> <div>6. Revisión y análisis de datos recibidos del sensor MEMS MPU6050 y del GPS en el servidor.</div>			
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:			
<div>Caracterizar los módulos ESP32 y GPS L80 utilizados en el sistema, comprender el formato de las tramas NMEA para la construcción del vector de datos georreferenciados, y validar el funcionamiento integral del sistema de adquisición y transmisión de datos al servidor remoto https://servincolombia.pythonanywhere.com/data-http.</div>			
DESARROLLO DE LA REUNIÓN			
<div><div>• Caracterización del ESP32:</div><div><div>○ Se revisaron las especificaciones técnicas del módulo ESP32 (Wi-Fi/Bluetooth integrado, bajo consumo, procesador dual-core, ADC, interfaces UART/I2C/SPI).</div><div>○ Se analizó su rol como unidad central de adquisición, procesamiento y transmisión de datos hacia el servidor remoto vía HTTP/HTTPS.</div></div><div>• Caracterización del GPS L80:</div><div><div>○ Se examinó el módulo GPS L80 (receptor GPS con salida serial, protocolo NMEA, precisión típica de ~2.5 m, bajo consumo).</div><div>○ Se verificó su conexión UART con el ESP32 para la obtención de coordenadas geográficas en tiempo real.</div></div><div>• Explicación de las tramas NMEA:</div><div><div>○ Se analizaron las tramas NMEA-0183 estándar (ej. \$GPGGA, \$GPRMC) emitidas por el GPS L80.</div><div>○ Se explicó cómo extraer campos clave como latitud, longitud, altitud, hora UTC y calidad de señal para conformar el vector de datos a transmitir.</div><div>○ Se definió el formato JSON para la transmisión, integrando datos del MPU6050 (aceleraciones) y del GPS (posición, timestamp).</div></div><div>• Pruebas de código y comunicación:</div></div>			



- Se ejecutaron pruebas del código fuente en Wokwi, simulando el envío de datos desde un ESP32 hacia el endpoint /data-http.
- Se realizaron pruebas con el ESP32 físico y el GPS L80, verificando la recepción de tramas NMEA, su decodificación y el envío exitoso al servidor.
- Se revisaron los datos almacenados en el servidor, confirmando la correcta estructura de los datos sísmicos y georreferenciados.

CONCLUSIONES

- El ESP32 demostró ser una plataforma adecuada para la adquisición, procesamiento y transmisión de datos en tiempo real, con capacidades de conectividad robustas.
- El GPS L80 proporcionó datos de geolocalización precisos y estables mediante tramas NMEA, que fueron decodificadas e integradas exitosamente en el vector de datos.
- El sistema completo (ESP32 + MPU6050 + GPS L80) logró transmitir de manera confiable datos sísmicos georreferenciados al servidor remoto, validando tanto el protocolo de comunicación como la estructura de datos implementada.
- Se confirma la viabilidad técnica del sistema para aplicaciones de monitoreo sísmico en tiempo real con localización geográfica integrada.

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES

NOMBRE	DEPENDENCIA / EMPRESA	APRUEBA (SI/NO)	OBSERVACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL



De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.				



Instrucciones (Favor eliminar, no imprimir)

Generalidades:

Quién(es) lo diligencian: El formato de Acta debe ser diligenciado por la(s) persona(s), o el área responsable de la actividad, o en su defecto por la(s) persona(s) que citan a la reunión.

Cuando se diligencia: El acta debe ser diligenciada durante el desarrollo de reuniones y comités, donde se tomen decisiones, cumplimiento de objetivos, seguimientos, se establezcan compromisos, entre otros, Esta debe ser firmada y comunicada a los participantes en el menor tiempo posible.

Frecuencia de diligenciamiento: N/A pues se diligencia cada vez que se desarrolla una reunión de trabajo y se deban registrar las actividades, acciones y decisiones tomadas.

Qué trámite surte el formato una vez diligenciado: El formato una vez diligenciado debe surtir los efectos relacionados con el proceso o procedimiento de las áreas, y posteriormente pasar a conformar sus respectivos expedientes.

Si se requiere imprimir (en lo posible no): Se debe imprimir en caso de que se trate de un documento que haga parte de un expediente del área, salvo que se gestione como un documento electrónico en los sistemas de información adecuados que cumplan los requisitos de documento electrónico y permita la conformación de los expedientes electrónicos o híbridos.

Quién lo guarda: Las actas deben ser guardadas en sus respectivos expedientes.

Otros, según se considere necesario.

Previo al inicio de la reunión se debe diligenciar los espacios de información básica como lo son: nombre del comité o de la reunión, ciudad y fecha, lugar o enlace, Dirección, Regional, Centro de formación, agendas o puntos para desarrollar y objetivos de la reunión.

Campo del formato	Instrucción	Tener en cuenta
SOLICITAR PERMISO PARA GRABAR LAS REUNIONES	Se debe solicitar permiso para grabar las reuniones Especialmente para las reuniones virtuales donde no se puede incluir la firma de estos participantes. La aprobación se puede registrar en la columna junto a la firma.	
ACTA No.	Se inicia un consecutivo por vigencia, iniciando desde N° 1 hasta N° veces.	Se archiva en orden cronológico, del más antiguo al más reciente



NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN:	Verificar si el comité convocado esta creado por acto administrativo para registrar su nombre o en su defecto nombrar colocar la temática a desarrollar.	
CIUDAD Y FECHA:	Registre el nombre de la ciudad y el día en que se celebra la reunión.	
HORA INICIO /HORA FIN	Registre la hora de inicio de la reunión y la hora de finalización	
DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO	Registre el nombre del lugar en el que se celebra la reunión.	
LUGAR Y/O ENLACE	Registre el lugar donde se lleva a cabo la reunión y el enlace si se trata de una reunión virtual y/o si la reunión fue grabada registre el enlace de la grabación. Puede registrar el lugar y el enlace al tiempo si se trata de una reunión con participación presencial y virtual al tiempo.	Solicitar permiso para grabar las reuniones
AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR	Listar las temáticas centrales del comité o de la reunión.	Si es un comité incluir un punto relacionado con la verificación de quorum
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:	Iniciando con un verbo en infinitivo indicar el propósito o finalidad de la reunión	
DESARROLLO DE LA REUNIÓN	Realizar descripción del desarrollo de la reunión conforme con la agenda o los puntos a desarrollar.	Si es un comité es importante verificar el quorum indicando los roles que desempeña cada uno.

CONCLUSIONES	Resumen de las decisiones y aspectos más importantes tratados.	
ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS	Se registran las actividades y/o decisiones asignadas, las fechas de cumplimiento y se incluye la firma de aceptación.	Realice revisión de los compromisos anteriores
ASISTENTES y APROBACIÓN DE DECISIONES	Dependiendo del tipo de reunión presencial o virtual la firma se puede realizar de forma digital o manuscrita	
APRUEBA (SI/NO)	Si o no aprueba el acta	



OBSERVACIÓN	Escriba las consideraciones pertinentes frente a la aprobación del acta	
FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL	Si la reunión es presencial firme el documento (manuscrita) si es virtual lo podrá hacer con firma electrónica o digital	
ANEXOS	Aquellos archivos como imágenes, documentos Excel, documento PDF, entre otros, que se visualizaron en la reunión y sirven de apoyo para el acta	Puede incluirse imagen o captura de pantalla de los asistentes, si se trata de una reunión virtual o, de los asistentes que participan a través de una plataforma virtual.
LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO SE DEBE CLASIFICAR COMO		
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES		
DATO PERSONAL:	Cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables	
ENCARGADO DEL TRATAMIENTO:	Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, realice el Tratamiento de datos personales por cuenta del responsable del Tratamiento	
RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO	Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, decida sobre la base de datos y/o el Tratamiento de los datos	
TITULAR	Persona natural cuyos datos personales sean objeto de Tratamiento	
TRATAMIENTO	Cualquier operación o conjunto de operaciones sobre datos personales, tales como la recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión	

