PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Pacho 20 septiembre 2025

Señor (a)
Javier Román Ballen Vega

SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR.7456495
Coordinador Académico
Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial
Villeta

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes septiembre del año 2025

Referencia: No (CO1.PCCNTR.7456495) del año (2025)

DIEGO ARNOLDO CAICEDO SUAREZ, identificado con la cédula de ciudadanía No. **1075662915** de **ZIPAQUIRA**, en mi calidad de Contratista del SENA, en (CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL VILLETA), en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago:
Se fija como valor total para el contrato la suma de CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS VEINTIOCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS M/CTE. ($47.528.279). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un (1) primer pago en el mes de febrero por valor de DOS MILLONES SEISCIENTOS SEIS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE PESOS M/CTE. ($2.606.389), b) Nueve (9) pagos por los meses de marzo a noviembre de 2025 por valor de CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS ONCE PESOS M/CTE. ($4.599.511,00) cada uno, c) Un último pago por el mes de diciembre de 2025 por valor de TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTISEIS MIL DOCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/CTE. ($3.526.291).

Plazo: Será hasta el (23) de Diciembre) de 2025.

OBJETO: (Trascriba el objeto del contrato, dentro del siguiente cuadro)
"Prestación de Servicios profesionales, tecnólogo y/o técnico para el desarrollo de las actividades de formación del nivel técnico y/o tecnológico del Programa FIC, atendiendo las políticas institucionales y la normatividad vigente, de acuerdo con las necesidades, la programación establecida y los productos de formación pactados del Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial - Regional Cundinamarca. REGULAR FIC-CONSTRUCCION DE VIAS"

Obligaciones Especificas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Registrar y verificar en el SISTEMA SOFIA PLUS de manera oportuna todas las actividades que, de acuerdo con los procesos, son de su responsabilidad, garantizando la calidad de la información y su coherencia con el proceso formativo tales como: a). Registro de los juicios evaluativos dentro de los tiempos establecidos en el reglamento de los estudiantil; b). Creación de rutas y asociación de aprendices; c). Registro de juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos, d). Comunicar al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información, como requisito	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, Se realiza seguimiento de actividades y coherencia en el proceso formativo y tiempos establecidos código 836137 v1 técnico mantenimiento y reparación de edificaciones: donde se impartió la competencia: levantar muros en mampostería no estructural de acuerdo con normas, planos y especificaciones en el tecnólogo levantamientos topográficos y georreferenciación ficha 3172800, generar informes del trabajo planimétrico de acuerdo con especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente.	Instrumento de evaluación Herramientas de aprendizaje, Plan concertado. Listas de asistencia.

	para la autorización del pago del periodo correspondiente		
2	Implementar estrategias de enseñanza, aprendizaje, seguimiento y evaluación de acuerdo a los lineamientos pedagógicos y metodológicos de la entidad	Proceso formativo y tiempos establecidos en el técnico mantenimiento y reparación de edificaciones,donde se impartió la competencia: levantar muros en mampostería no estructural de acuerdo con norma. Y Proceso formativo y tiempos establecidos en el tecnólogo levantamientos topográficos y georreferenciación estrategia de enseñanza Competencia: 05. generar informes del trabajo planimétrico de acuerdo con especificaciones técnicas del proyecto y normativa vigente, especificaciones técnicas en la localización, nivelación y referenciación topográfica de los diferentes proyectos en la línea de saneamiento y abastecimiento básicos de una obra civil, municipio o ciudad.	Listas de asistencia, Se anexan instrumento de aprendizaje y pantallazos entrega de trabajos en Gmail, fotos de los aprendices en formación.
3	Apoyar y participar en los equipos de desarrollo curricular interdisciplinarios por programa o conjunto de programas por redes tecnológicas, para garantizar integralidad en la formulación de proyectos formativos, el diseño de actividades de aprendizaje, el diseño de talleres e ítems que alimentarán los bancos de pruebas para la selección de aprendices, entre otras.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025 no he sido asignado.	No se realizaron acciones para el presente mes.

4	Apoyar la evaluación de procesos contractuales de bienes y servicios que tengan relación con el área de su formación; así como el apoyo técnico a la supervisión de contratos de bienes y servicios que correspondan a su área de formación a quien la subdirección a determine	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025 no he sido asignado.	No se realizaron acciones para el presente mes.
5	Asistir a los llamados efectuados por la Entidad, con el objeto de recibir actualización en formación	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, he sido asignado para apoyo a la 4ta oferta educativa los días 1, 2 y 3 de presente mes, junto con el apoyo en la recolección de documentación para las inscripciones de las nuevas fichas, la realización de reunión con el sub director de sede Villeta , para la revisión de temas como las metas pendientes por alcanzar para el año 2025, el cumplimiento con la entrega actualizada de los portafolios.	Se anexan asistencia, registro fotográfico.
6	Atender la formación de aprendices en el área asignada, en las competencias, resultados de aprendizaje y actividades de los proyectos de formación programados dentro de los tiempos que para cada acción se determine por el centro de formación.	Se realizo Formación integral profesional en el técnico mantenimiento y reparación de edificaciones, donde se impartió la competencia: levantar muros en mampostería no estructural de acuerdo con norma, Se realizo Formación integral profesional en el tecnólogo levantamientos topográficos y georreferenciación estrategia de enseñanza Competencia: 38372 – se evaluaron los siguientes resultados de aprendizaje: procesar la información de campo de acuerdo con los requerimientos del proyecto. especificaciones técnicas en la localización, nivelación y referenciación topográfica de los diferentes proyectos en la línea de saneamiento y abastecimiento básicos de una obra civil.	Se anexan asistencia, instrumento de aprendizaje, y pantallazos entrega de trabajos en Gmail, fotos de los aprendices en formación.

7	Legalizar la apertura de los Grupos de Formación complementaria en el aplicativo SOFIA PLUS en el tiempo correspondiente teniendo en cuenta las fechas establecidas por el área de Administración Educativa.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, se realiza para apoyo a la 4ta oferta educativa los días 1, 2 y 3 de presente mes, junto con el apoyo en la recolección de documentación para las inscripciones de las nuevas fichas y se evalúan juicios para la competencia Y se solicita apertura de fichas complementarias, se entrega toda la documentación requerida, para curso básico construcción de vías en pavimentos articulados en la construcción.	Se realizaron acciones para el presente mes, se anexa pantallazos de evaluación de competencias y solicitud de número de ficha y envío del correo con archivo plano.
8	Apoyar la gestión del programa para el posicionamiento Regional de acuerdo al Plan Estratégico del Centro de Formación.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025 no he sido asignado.	No se realizaron acciones para el presente mes.
9	Participar activamente en el cumplimiento de las metas de formación de acuerdo con los lineamientos, cobertura y productos indicados por la Subdirección de centro.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, se realizaron actividades de divulgación y apoyo a 4ta oferta correspondiente a formaciones técnicas y tecnológicas en los municipios de pacho, el peñón villa Gómez y la Palma. Y nos preparamos en el desarrollo de actividades para la 4ta oferta.	Registro fotográfico, planillas, pantallazos de los correos para la inscripción de nuevos aprendices.
10	Implementar y evaluar estrategias de retención a través de acciones que permitan garantizar la permanencia de aprendices en los diferentes niveles y modalidades de formación, en coordinación con el área de bienestar y los apoyos administrativos de formación. Para tal efecto los reportes de 6 inasistencias y/o deserción deben efectuarse de manera inmediata.	de acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025. Se realiza seguimiento de formación control de inasistencias y/o deserción físicamente.	Listas de asistencia y Registro fotográfico. Se anexan asistencia, instrumento de aprendizaje y pantallazos entrega de trabajos en Gmail, se realiza registro fotográfico de los aprendices en formación.

11	Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuya a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral y la formación para el trabajo del área.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, no se programó la actividad correspondiente.	No se realizaron acciones para el presente mes de septiembre de 2025.
12	Apoyar el desarrollo de las diferentes etapas de las ofertas educativas en las modalidades regular y especial; así como participar en articulación con el personal de apoyo en administración educativa en los procesos de divulgación, inscripción, registro y matrícula.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, se participó en reunión en compañía de sub director y coordinador , en la planeación de la 3ra oferta y el cumplimientos de las metas para el año 2025.	Listas de asistencia y Registro fotográfico.
13	Programar y proponer giras técnicas con criterios de calidad, pertinencia y optimización de recursos,. Así como brindar el acompañamiento durante el desarrollo de las mismas. Apoyar en la elaboración de documentos "lugares de desarrollo", de nuevos programas y renovación de los mismos, al igual que en el proceso de autoevaluación, de acuerdo a lo establecido en la guía de gestión del Registro Calificado que se encuentre vigente.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, no se programó la actividad correspondiente.	No se realizaron acciones para el presente mes de septiembre de 2025.
14	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, se participó en los espacios de actividades de bienestar programadas por el equipo de bienestar la actividad correspondiente.	Listas de asistencia y Registro fotográfico.

Entregables

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Conformar un Archivo Digital y físico con los soportes de la Ejecución de la Formación (Proyecto de formación, planeación pedagógica, plan de trabajo, guías de aprendizaje e instrumentos de evaluación), en virtud de la Resolución No. 1-02689 de 2023 y Circular No. 3- 2023-000255.	Se socializa estructura curricular, realiza conformación y creación para el manejo y entrega de trabajos mediante correo electrónico, para posteriormente subir documentación al drive.	Link para acceso al drive Pantallazo de los portafolios de los aprendices.
2	Realizar la respectiva entrega formal mediante acta, donde se evidencien las acciones del programa formativo, su avance y novedades, ante la rotación de instructor.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, no se programó la actividad correspondiente.	No se realizaron acciones para el presente mes de septiembre de 2025.
3	Realizar la entrega de cuentas de cobro y soportes anexos para tramite de pago cada mes, de acuerdo con las fechas suministradas por el supervisor del contrato, garantizando el adecuado uso del PAC asignado al centro. Es responsabilidad del contratista la gestión tanto en el aplicativo SI contratistas como en el Secop II para el proceso del desembolso mensual	Se realiza consolidación de documentación requerida para el envío de la cuenta del presente mes en la fecha estipulado para revisión.	Pantallazo creación de carpeta para subir papelería
4	Aplicar al proceso de certificación de la norma ORIENTAR FORMACIÓN PRESENCIAL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVO 240201056 y aportar el respectivo certificado de aprobación vigente, o la evidencia de la inscripción efectiva al mismo antes del 30 de julio del presente año.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el 10 de septiembre del 2025, se programó la actividad correspondiente.	Listas de asistencia y Registro fotográfico, pantallazo de drive.
5	Hacer entrega al supervisor una vez inicie la ficha de formación titulada el proyecto formativo, la planeación pedagógica, las guías de aprendizaje, instrumentos de evaluación del programa y/o competencia a impartir; así como efectuar la creación y actualización en el respectivo portafolio según las actualizaciones de siga.	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, se realiza entrega de programación de las actividades correspondientes.	Entrega de archivo en excell.

6	Realizar la respectiva entrega formal mediante acta, donde se evidencien las acciones del programa formativo, su avance ynovedades, ante la rotación de instructor	De acuerdo con la vigencia del presente contrato para el mes de septiembre del 2025, no se programó la actividad correspondiente.	No se realizaron acciones para el presente mes de septiembre de 2025.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 9491832305 de la planilla, operador aportes en línea y periodo junio. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "Decreto Ley Antitrámites")

Evidencias en (48) folios

Cordialmente,

DIEGO ARNOLDO CAICEDO SUAREZ

Contratista

C.C. No. 1075662915.

Recibí a satisfacción:

Firma

JAVIER ROMÁN BALLEN VEGA

79531520

Supervisor(a) Contrato No. CO1.PCCNTR.7494113

Coordinador Académico G 19
Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial Villeta

CENTRO DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL

Regional Cundinamarca

tecnólogo levantamientos topográficos y georreferenciación
FICHA: 3172800

Coordinador Académico: Javier Ballén Román Vega.

Instructor: Diego Arnoldo Caicedo Suarez.

Evidencias

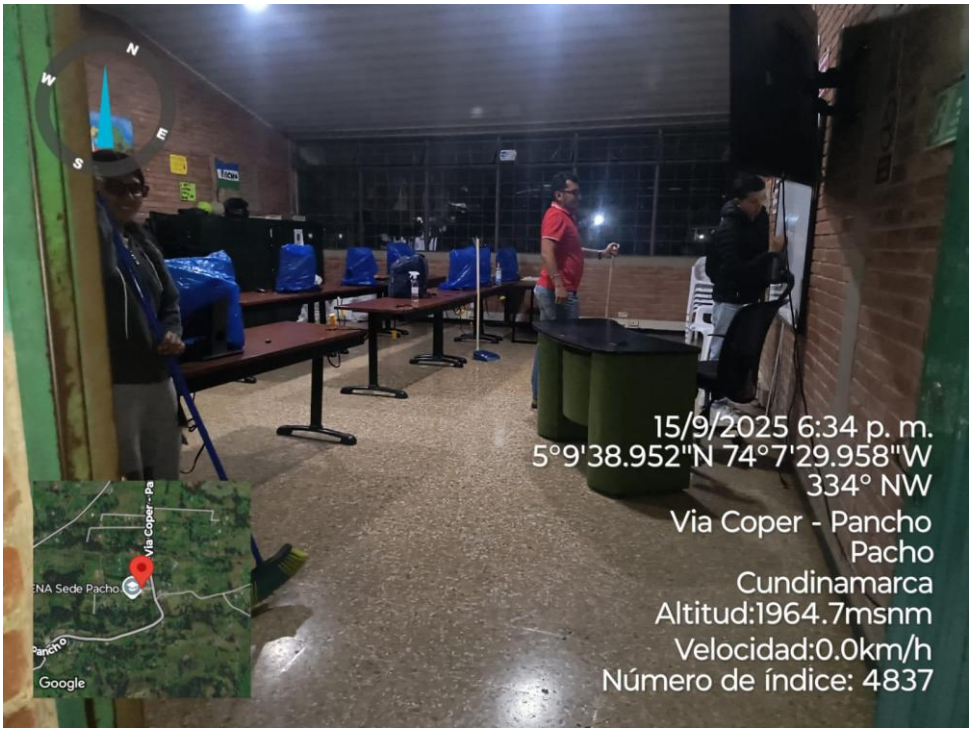
septiembre de 2025

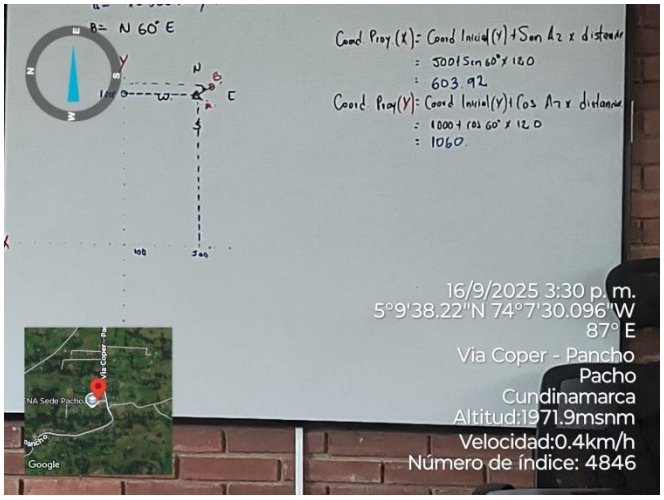
Pacho – Cundinamarca


15/9/2025 6:10 p. m.
5°9'38.4"N 74° 7'30.15"W
63° NE
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1978.1msnm
Velocidad:0.7km/h
Número de índice: 4835
Google

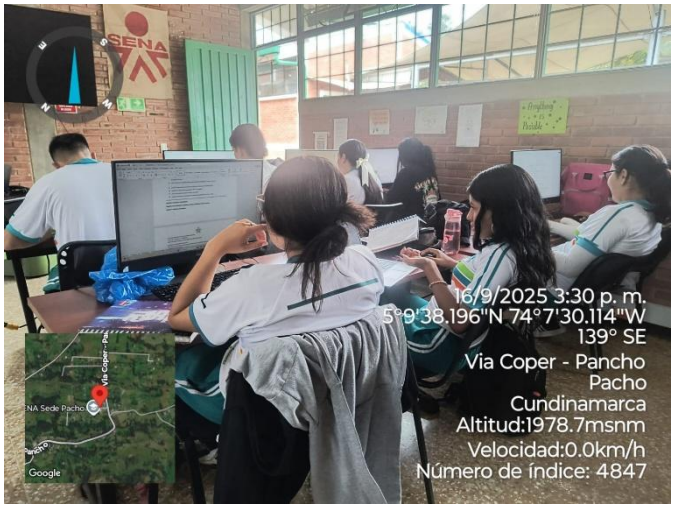

15/9/2025 1:37 p. m.
5°9'38.064"N 74° 7'30.059"W
67° NE
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1971.3msnm
Número de índice: 4827


16/9/2025 3:30 p. m.
5°9'38.208"N 74° 7'30.222"W
84° E
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1935.9msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4845
Google


15/9/2025 6:34 p. m.
5°9'38.952"N 74° 7'29.958"W
334° NW
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1964.7msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4837
Google


16/9/2025 3:30 p. m.
5°9'38.22"N 74°7'30.096"W
87° E
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1971.9msnm
Velocidad:0.4km/h
Número de índice: 4846


16/9/2025 1:31 p. m.
5°9'38.55"N 74°7'30.564"W
17° N
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:2030.3msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4843


16/9/2025 3:30 p. m.
5°9'38.196"N 74°7'30.114"W
139° SE
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1978.7msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4847

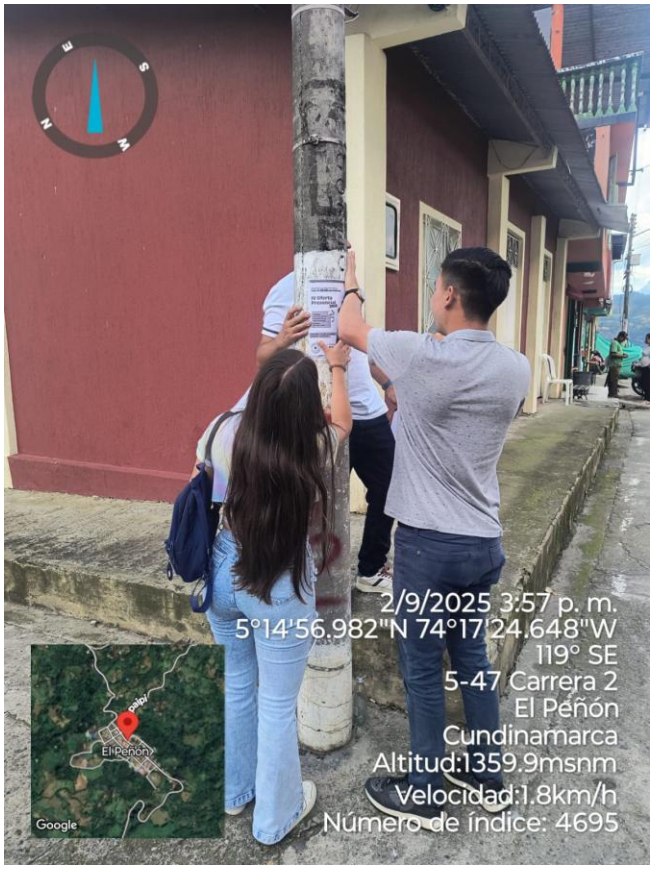

16/9/2025 3:30 p. m.
5°9'38.214"N 74°7'30.15"W
47° NE
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1978.8msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4848


Alcaldía Municipal de Pacho
1/9/2025 4:49 p. m.
5°7'47.784"N 74°9'30.612"W
94° E
17-14 Calle 8
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1845.6msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4653


2/9/2025 3:10 p. m.
5°14'29.34"N 74°18'38.1"W
72° E
El Peñón
Cundinamarca
Altitud:1019.5msnm
Velocidad:1.0km/h
Número de índice: 4688
IED Talauta
Talauta
Google


SENA
SUBSEDE PACHO
1/9/2025 1:35 p. m.
5°7'47.574"N 74°9'30.726"W
56° NE
171 Calle 7
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1792.0msnm
Velocidad:0.7km/h
Número de índice: 4651
Pacho
Carrera 13
Google


2/9/2025 2:36 p. m.
5°14'27.084"N 74°18'39.096"W
194° S
El Peñón
Cundinamarca
Altitud:1012.4msnm
Velocidad:3.8km/h
Número de índice: 4666
IED Talauta
Talauta
Google


2/9/2025 3:57 p. m.
5°14'56.982"N 74°17'24.648"W
119° SE
5-47 Carrera 2
El Peñón
Cundinamarca
Altitud:1359.9msnm
Velocidad:1.8km/h
Número de índice: 4695
El Peñón
Google


2/9/2025 3:01 p. m.
5°14'28.176"N 74°18'39.102"W
270° W
El Peñón
Cundinamarca
Altitud:1020.1msnm
Velocidad:0.8km/h
Número de índice: 4670
IED Talauta
Talauta
Google


2/9/2025 4:20 p. m.
5°14'56.064"N 74°17'24.378"W
328° NW
4-54 Carrera 2
El Peñón
Cundinamarca
Altitud:1366.6msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4698
El Peñón
Google

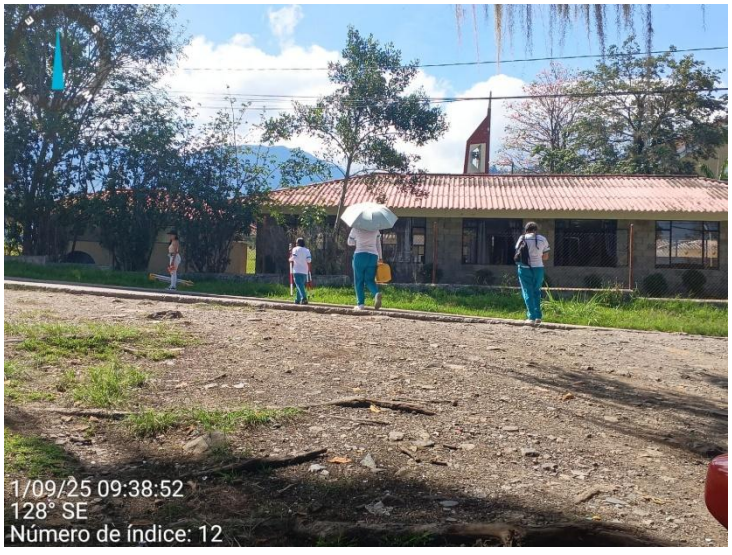

2/9/2025 3:56 p. m.
5°14'57.672"N 74°17'25.14"W
95° E
4-34 Carrera 2
El Peñón
Cundinamarca
Altitud:1341.7msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4694
El Peñón
Google

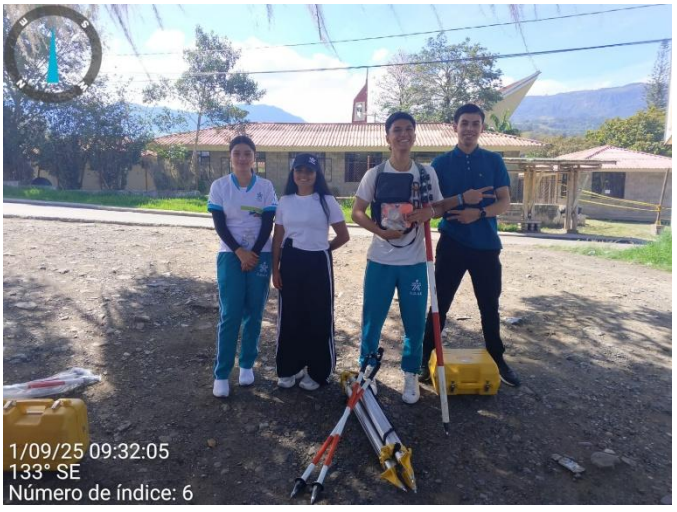

PACHO
RINCÓN DULCE DE COLOMBIA
USOS
3/9/2025 5:15 p. m.
5°9'38.31"N 74°7'30.444"W
1028 E
Vía Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1965.7msnm
Velocidad:2.5km/h
Número de índice: 4704
Google


PACHO
RINCÓN DULCE DE COLOMBIA
USOS


SENA
Anything is Possible


usos


1/09/25 09:38:52
128° SE
Número de índice: 12


1/09/25 09:32:05
133° SE
Número de índice: 6


BIENVENIDO
22/08/2025 5:17 p. m.
5.150358333333333N 74.15363666666667W
100° E
Altitud:1736.0msnm
Velocidad:0.4km/h
Número de índice: 19


1/09/25 09:13:28
205° SW
Número de índice: 3


22/08/2025 5:23 p. m.
5.149441666666666N 74.15355W
13° N
Altitud:1739.8msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 20


1/09/25 09:34:03
102° E
Número de índice: 8




1/09/25 09:38:50
130° SE
Número de índice: 11





CENTRO DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL

Regional Cundinamarca

TECNICO MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EDIFICACIONES.
FICHA: 3234112

Coordinador Académico: Javier Ballén Román Vega.

Instructor: Diego Arnoldo Caicedo Suarez.

Evidencias

septiembre de 2025

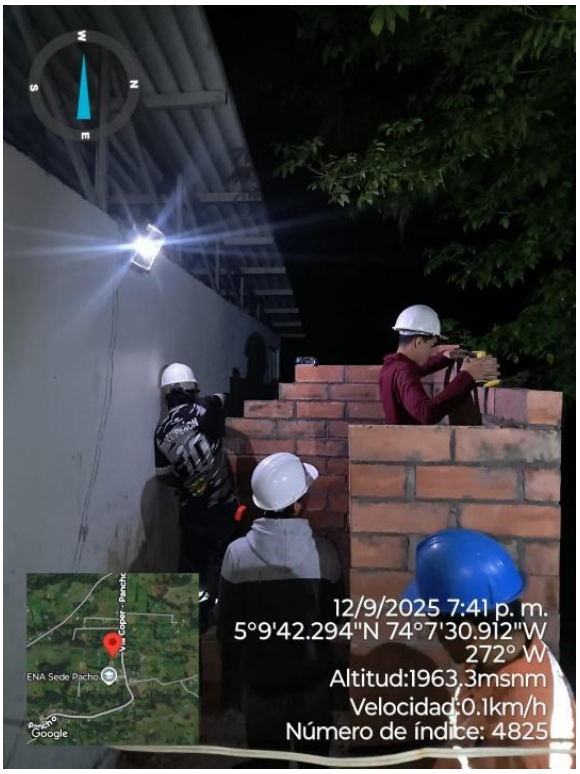
Pacho – Cundinamarca

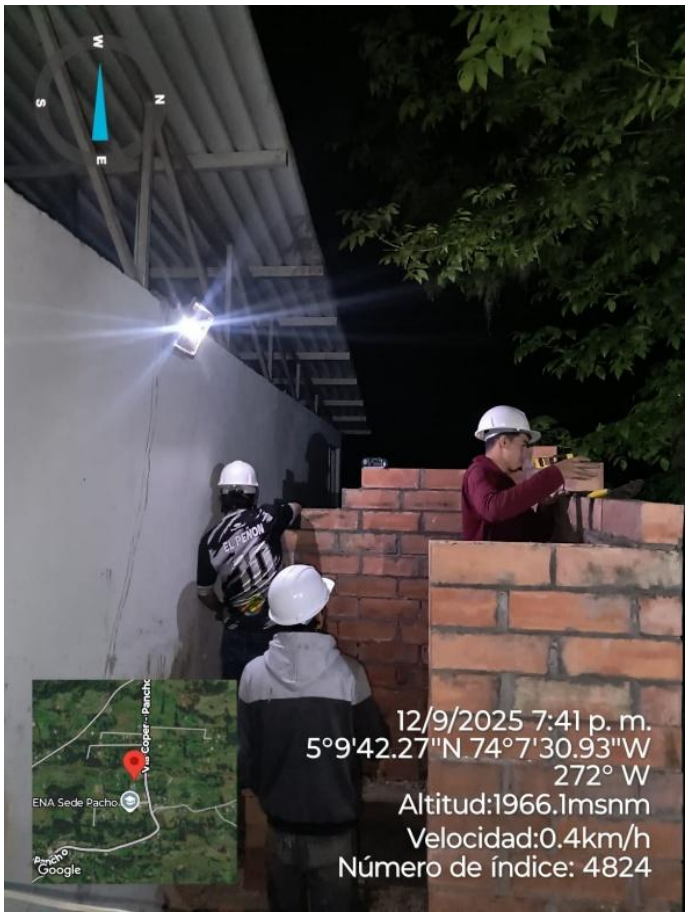

12/9/2025 6:24 p. m.
5°9'38.388"N 74°7'28.626"W
258° W
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1973.8msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4812
Google


10/9/2025 6:57 p. m.
5°9'45.09"N 74°7'32.214"W
282° W
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1860.5msnm
Velocidad:0.4km/h
Número de índice: 4777
SENA Sede Pacho
Google


10/9/2025 7:39 p. m.
5°9'38.1"N 74°7'30.672"W
226° SW
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1956.9msnm
Velocidad:0.4km/h
Número de índice: 4778
Google


12/9/2025 7:31 p. m.
5°9'38.322"N 74°7'31.404"W
337° NW
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1965.4msnm
Velocidad:0.4km/h
Número de índice: 4821


12/9/2025 7:41 p. m.
5°9'42.294"N 74°7'30.912"W
272° W
Altitud:1963.3msnm
Velocidad:0.1km/h
Número de índice: 4825


12/9/2025 7:41 p. m.
5°9'42.27"N 74°7'30.93"W
272° W
Altitud:1966.1msnm
Velocidad:0.4km/h
Número de índice: 4824


10/9/2025 7:39 p. m.
5°9'38.19"N 74°7'31.446"W
222° SW
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1957.4msnm
Velocidad:0.4km/h
Número de índice: 4779


12/9/2025 7:35 p. m.
5°9'38.502"N 74°7'31.71"W
305° NW
Altitud:1975.1msnm
Velocidad:0.0km/h
Número de índice: 4822
Google


12/9/2025 7:08 p. m.
5°9'37.848"N 74°7'31.02"W
50° NE
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1962.5msnm
Velocidad:1.2km/h
Número de índice: 4815


12/9/2025 7:31 p. m.
5°9'38.202"N 74°7'30.756"W
342° N
Via Coper - Pancho
Pacho
Cundinamarca
Altitud:1963.9msnm
Velocidad:4.8km/h
Número de índice: 4820
Google

Registrar Inasistencia del Aprendiz

Consultar Fichas de Caracterización*

Consultar Aprendiz*

Cantidad de Horas*

Justificación*

Fecha Inicio*

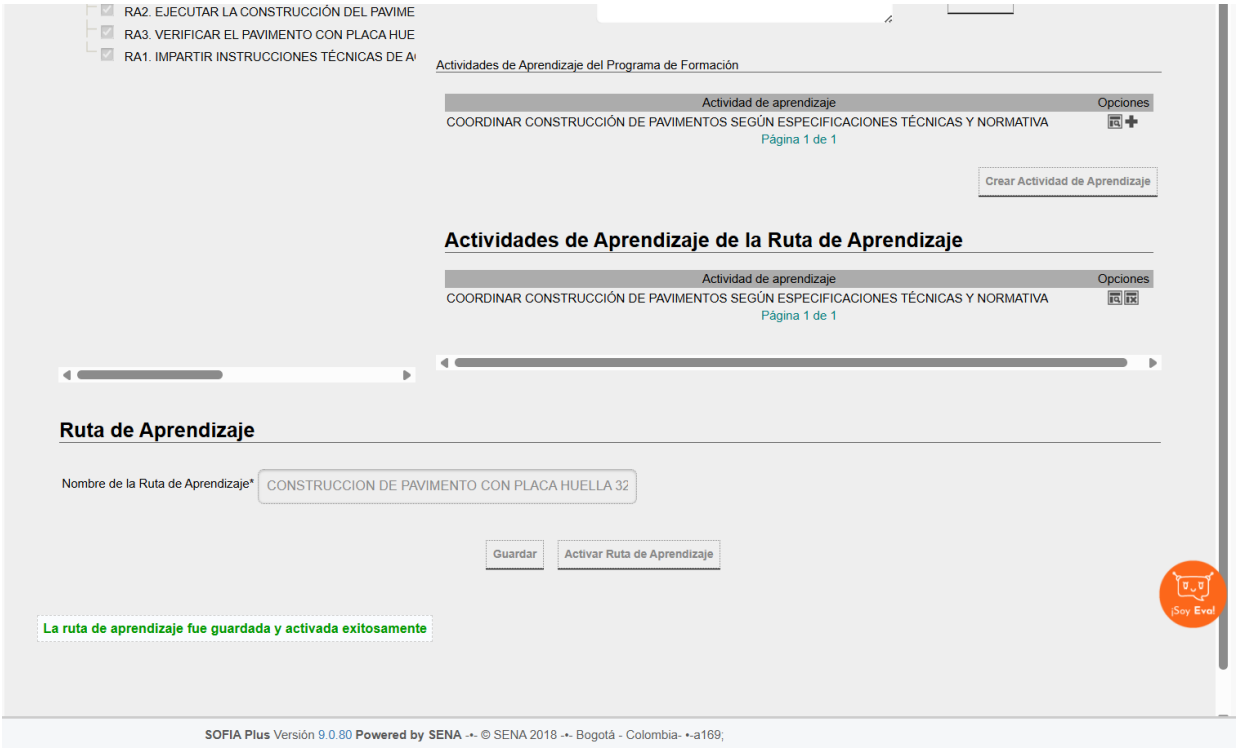
Fecha Fin*

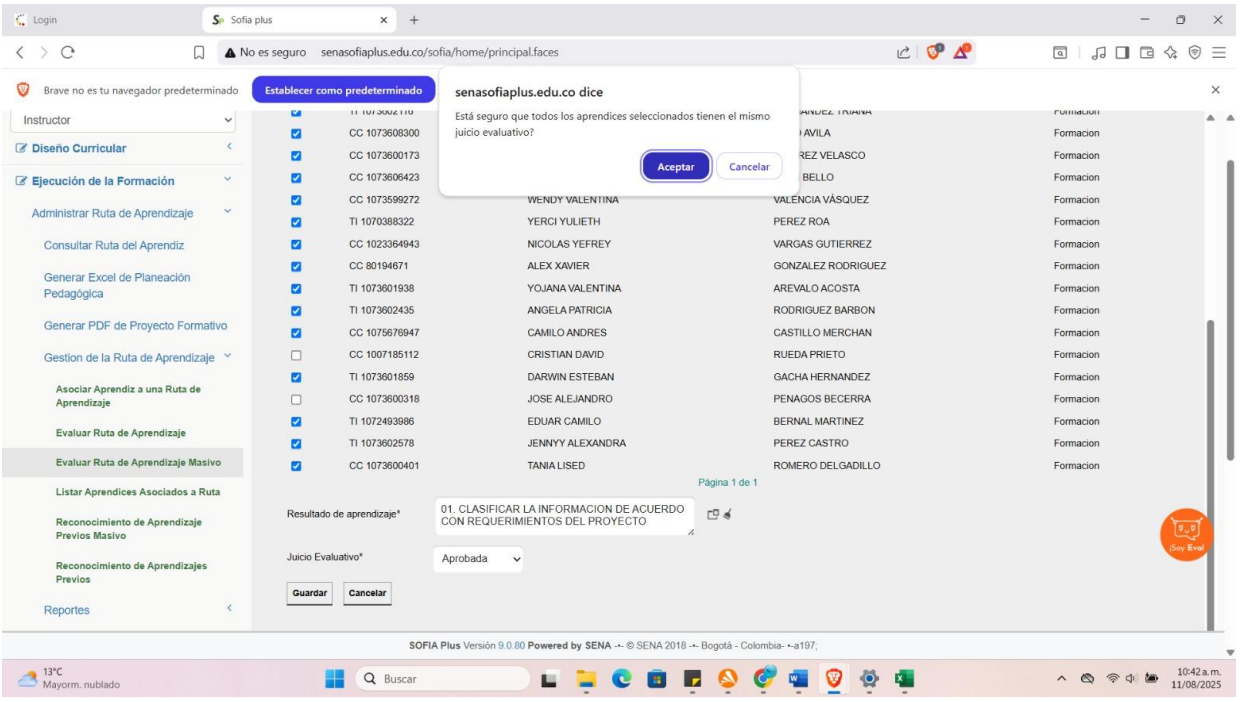
Registrar Novedad

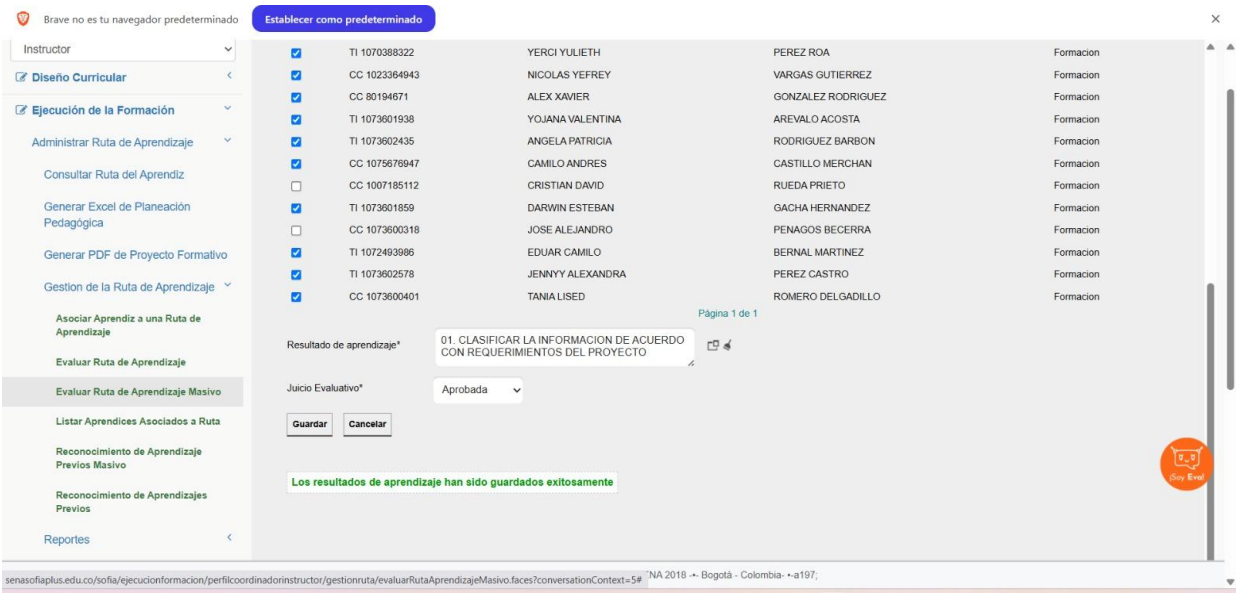
La Inasistencia ha sido Registrada Correctamente

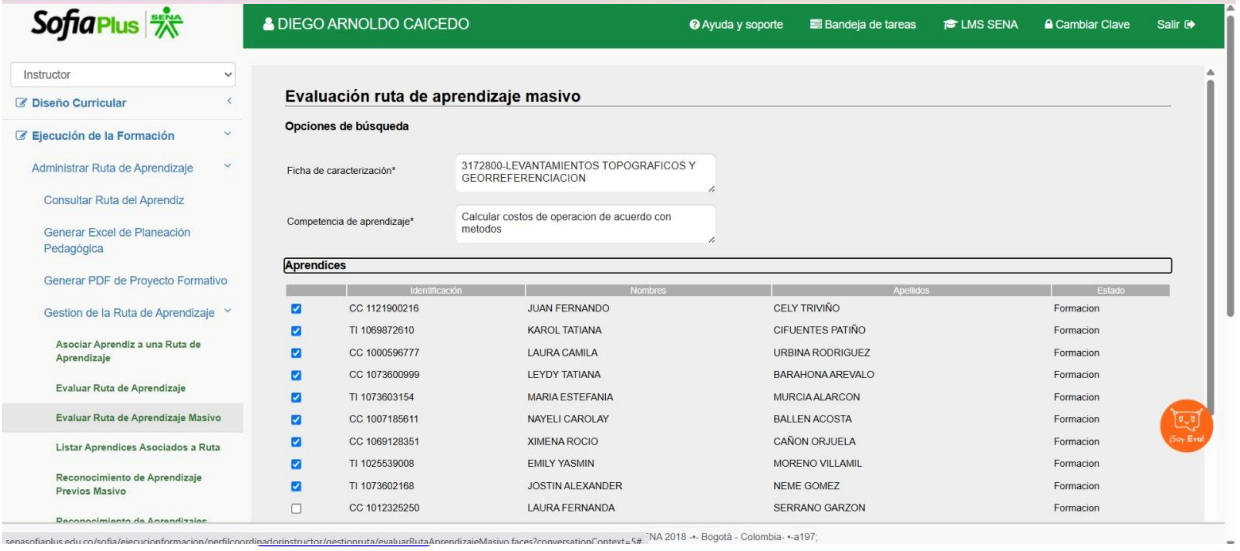
Aprendices

	Identificación	Nombres	Apellidos	Estado
☑	CC 1121900216	JUAN FERNANDO	CELY TRIVIÑO	Formacion
☑	TI 1069872610	KAROL TATIANA	CIFUENTES PATIÑO	Formacion
☑	CC 1000596777	LAURA CAMILA	URBINA RODRIGUEZ	Formacion
☑	CC 1073600173	SARA ROCIO	RAMIREZ VELASCO	Formacion
☑	TI 1073601859	DARWIN ESTEBAN	GACHA HERNANDEZ	Formacion
☑	CC 1073600999	LEYDY TATIANA	BARAHONA AREVALO	Formacion
☑	CC 1069128351	XIMENA ROCIO	CAÑON ORJUELA	Formacion
☑	TI 1073601938	YOJANA VALENTINA	AREVALO ACOSTA	Formacion
☑	CC 1073600401	TANIA LISED	ROMERO DELGADILLO	Formacion
☑	TI 1073603154	MARIA ESTEFANIA	MURCIA ALARCON	Formacion
☑	CC 1007185611	NAYELI CAROLAY	BALLEN ACOSTA	Formacion
☑	CC 1023364943	NICOLAS YEFREY	VARGAS GUTIERREZ	Formacion
☑	CC 80194671	ALEX XAVIER	GONZALEZ RODRIGUEZ	Formacion
☑	CC 1075676947	CAMILO ANDRES	CASTILLO MERCHAN	Formacion
☑	TI 1025539008	EMILY YASMIN	MORENO VILLAMIL	Formacion
☑	TI 1073602168	JOSTIN ALEXANDER	NEME GOMEZ	Formacion
☑	TI 1072493986	EDUAR CAMILO	BERNAL MARTINEZ	Formacion
☑	TI 1073602578	JENNYY ALEXANDRA	PEREZ CASTRO	Formacion
☐	CC 1073600318	JOSE ALEJANDRO	PENAGOS BECERRA	Formacion
☐	CC 1012325250	LAURA FERNANDA	SERRANO GARZON	Formacion
☑	TI 1073602116	NICOLAS ESNEYDER	HERNANDEZ TRIANA	Formacion
☑	CC 1073608300	PAULA ANDREA	BOSO AVILA	Formacion

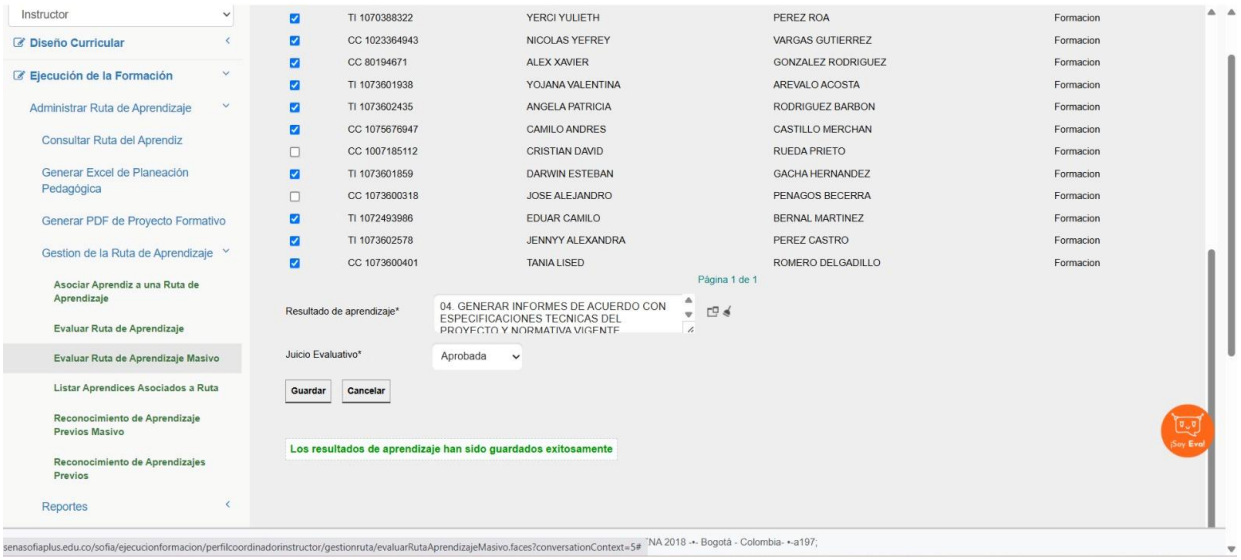

RA2. EJECUTAR LA CONSTRUCCIÓN DEL PAVIME
RA3. VERIFICAR EL PAVIMENTO CON PLACA HUE
RA1. IMPARTIR INSTRUCCIONES TÉCNICAS DE A
Actividades de Aprendizaje del Programa de Formación
Actividad de aprendizaje
Opciones
COORDINAR CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
Página 1 de 1
Crear Actividad de Aprendizaje
Actividades de Aprendizaje de la Ruta de Aprendizaje
Actividad de aprendizaje
Opciones
COORDINAR CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA
Página 1 de 1
Ruta de Aprendizaje
Nombre de la Ruta de Aprendizaje*
CONSTRUCCION DE PAVIMENTO CON PLACA HUELLA 32
Guardar
Activar Ruta de Aprendizaje
La ruta de aprendizaje fue guardada y activada exitosamente
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a169;


Login
Sofia plus
No es seguro
senasofiaplus.edu.co/sofia/home/principal.faces
Brave no es tu navegador predeterminado
Establecer como predeterminado
senasofiaplus.edu.co dice
Está seguro que todos los aprendices seleccionados tienen el mismo juicio evaluativo?
Aceptar
Cancelar
Instructor
Diseño Curricular
Ejecución de la Formación
Administrar Ruta de Aprendizaje
Consultar Ruta del Aprendiz
Generar Excel de Planeación Pedagógica
Generar PDF de Proyecto Formativo
Gestion de la Ruta de Aprendizaje
Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo
Listar Aprendices Asociados a Ruta
Reconocimiento de Aprendizaje Previos Masivo
Reconocimiento de Aprendizajes Previos
Reportes
CC 1073608300 AVILA Formacion
CC 1073600173 REZ VELASCO Formacion
CC 1073606423 BELLO Formacion
CC 1073599272 WENDY VALENTINA VALENCIA VÁSQUEZ Formacion
TI 1070388322 YERCI YULIETH PEREZ ROA Formacion
CC 1023364943 NICOLAS YEFREY VARGAS GUTIERREZ Formacion
CC 80194671 ALEX XAVIER GONZALEZ RODRIGUEZ Formacion
TI 1073601938 YOJANA VALENTINA AREVALO ACOSTA Formacion
TI 1073602435 ANGELA PATRICIA RODRIGUEZ BARBON Formacion
CC 1075676947 CAMILO ANDRES CASTILLO MERCHAN Formacion
CC 1007185112 CRISTIAN DAVID RUEDA PRIETO Formacion
TI 1073601859 DARWIN ESTEBAN GACHA HERNANDEZ Formacion
CC 1073600318 JOSE ALEJANDRO PENAGOS BECERRA Formacion
TI 1072493986 EDUAR CAMILO BERNAL MARTINEZ Formacion
TI 1073602578 JENNYY ALEXANDRA PEREZ CASTRO Formacion
CC 1073600401 TANIA LISED ROMERO DELGADILLO Formacion
Página 1 de 1
Resultado de aprendizaje*
01. CLASIFICAR LA INFORMACION DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO
Juicio Evaluativo*
Aprobada
Guardar
Cancelar
SOFIA Plus Versión 9.0.80 Powered by SENA -•- © SENA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a197;
13°C
Mayorm. nublado
Buscar
10:42 a.m.
11/08/2025


Brave no es tu navegador predeterminado
Establecer como predeterminado
Instructor
Diseño Curricular
Ejecución de la Formación
Administrar Ruta de Aprendizaje
Consultar Ruta del Aprendiz
Generar Excel de Planeación Pedagógica
Generar PDF de Proyecto Formativo
Gestion de la Ruta de Aprendizaje
Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo
Listar Aprendices Asociados a Ruta
Reconocimiento de Aprendizaje Previos Masivo
Reconocimiento de Aprendizajes Previos
Reportes
TI 1070388322 YERCI YULIETH PEREZ ROA Formacion
CC 1023364943 NICOLAS YEFREY VARGAS GUTIERREZ Formacion
CC 80194671 ALEX XAVIER GONZALEZ RODRIGUEZ Formacion
TI 1073601938 YOJANA VALENTINA AREVALO ACOSTA Formacion
TI 1073602435 ANGELA PATRICIA RODRIGUEZ BARBON Formacion
CC 1075676947 CAMILO ANDRES CASTILLO MERCHAN Formacion
CC 1007185112 CRISTIAN DAVID RUEDA PRIETO Formacion
TI 1073601859 DARWIN ESTEBAN GACHA HERNANDEZ Formacion
CC 1073600318 JOSE ALEJANDRO PENAGOS BECERRA Formacion
TI 1072493986 EDUAR CAMILO BERNAL MARTINEZ Formacion
TI 1073602578 JENNYY ALEXANDRA PEREZ CASTRO Formacion
CC 1073600401 TANIA LISED ROMERO DELGADILLO Formacion
Página 1 de 1
Resultado de aprendizaje*
01. CLASIFICAR LA INFORMACION DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO
Juicio Evaluativo*
Aprobada
Guardar
Cancelar
Los resultados de aprendizaje han sido guardados exitosamente
¡Soy Eval!
senasofiaplus.edu.co/sofia/ejecucionformacion/perfilcoordinadorinstructor/gestionruta/evaluarRutaAprendizajeMasivo.faces?conversationContext=5#
NA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a197;


SofiaPlus
DIEGO ARNOLDO CAICEDO
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Instructor
Diseño Curricular
Ejecución de la Formación
Administrar Ruta de Aprendizaje
Consultar Ruta del Aprendiz
Generar Excel de Planeación Pedagógica
Generar PDF de Proyecto Formativo
Gestion de la Ruta de Aprendizaje
Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo
Listar Aprendices Asociados a Ruta
Reconocimiento de Aprendizaje Previos Masivo
Evaluación ruta de aprendizaje masivo
Opciones de búsqueda
Ficha de caracterización*
3172800-LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION
Competencia de aprendizaje*
Calcular costos de operacion de acuerdo con metodos
Aprendices
Identificación Nombres Apellidos Estado
CC 1121900216 JUAN FERNANDO CELY TRIVIÑO Formacion
TI 1069872610 KAROL TATIANA CIFUENTES PATIÑO Formacion
CC 1000596777 LAURA CAMILA URBINA RODRIGUEZ Formacion
CC 1073600999 LEYDY TATIANA BARAHONA AREVALO Formacion
TI 1073603154 MARIA ESTEFANIA MURCIA ALARCON Formacion
CC 1007185611 NAYELI CAROLAY BALLEN ACOSTA Formacion
CC 1069128351 XIMENA ROCIO CAÑON ORJUELA Formacion
TI 1025539008 EMILY YASMIN MORENO VILLAMIL Formacion
TI 1073602168 JOSTIN ALEXANDER NEME GOMEZ Formacion
CC 1012325250 LAURA FERNANDA SERRANO GARZON Formacion
¡Soy Eval!
senasofiaplus.edu.co/sofia/ejecucionformacion/perfilcoordinadorinstructor/gestionruta/evaluarRutaAprendizajeMasivo.faces?conversationContext=5#
NA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a197;


SofiaPlus
DIEGO ARNOLDO CAICEDO
Ayuda y soporte
Bandeja de tareas
LMS SENA
Cambiar Clave
Salir
Instructor
Diseño Curricular
Ejecución de la Formación
Administrar Ruta de Aprendizaje
Consultar Ruta del Aprendiz
Generar Excel de Planeación Pedagógica
Generar PDF de Proyecto Formativo
Gestion de la Ruta de Aprendizaje
Asociar Aprendiz a una Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje
Evaluar Ruta de Aprendizaje Masivo
Listar Aprendices Asociados a Ruta
Reconocimiento de Aprendizaje Previos Masivo
TI 1070388322 YERCI YULIETH PEREZ ROA Formacion
CC 1023364943 NICOLAS YEFREY VARGAS GUTIERREZ Formacion
CC 80194671 ALEX XAVIER GONZALEZ RODRIGUEZ Formacion
TI 1073601938 YOJANA VALENTINA AREVALO ACOSTA Formacion
TI 1073602435 ANGELA PATRICIA RODRIGUEZ BARBON Formacion
CC 1075676947 CAMILO ANDRES CASTILLO MERCHAN Formacion
CC 1007185112 CRISTIAN DAVID RUEDA PRIETO Formacion
TI 1073601859 DARWIN ESTEBAN GACHA HERNANDEZ Formacion
CC 1073600318 JOSE ALEJANDRO PENAGOS BECERRA Formacion
TI 1072493986 EDUAR CAMILO BERNAL MARTINEZ Formacion
TI 1073602578 JENNYY ALEXANDRA PEREZ CASTRO Formacion
CC 1073600401 TANIA LISED ROMERO DELGADILLO Formacion
Página 1 de 1
Resultado de aprendizaje*
03. PREPARAR INFORMACION DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO
Juicio Evaluativo*
Aprobada
Guardar
Cancelar
Los resultados de aprendizaje han sido guardados exitosamente
¡Soy Eval!
senasofiaplus.edu.co/sofia/ejecucionformacion/perfilcoordinadorinstructor/gestionruta/evaluarRutaAprendizajeMasivo.faces?conversationContext=5#
NA 2018 -•- Bogotá - Colombia- •-a197;



PROCESO: EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL — **REGISTRO DE ASISTENCIA**

REGIONAL: CUNDINAMARCA — **CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL (CDAE)**

Programa de Formación: TECNÓLOGO LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS Y GEORREFERENCIACIÓN FICHA 3172800

Competencias: 38390 - Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica

Jornada: TARDE — **Fecha de inicio:** 1 de septiembre de 2025 — **Fecha de terminación:** 05 de septiembre de 2025

Instructor: DIEGO ARNOLDO CAICEDO SUAREZ — **Tipo de D.I. CC** 1.075.662.915

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	APRENDICES (Apellidos y Nombres)	ESTADO APRENDIZ	1 de septiembre de 2025		2 de septiembre de 2025		3 de septiembre de 2025		4 de septiembre de 2025		5 de septiembre de 2025	
1023364943	Nicolas Yefrey Vargas G	Formación	1023364943		1023364943		1023364943		1023364943		1023364943	
1073602168	Joxin Alexander Jome	Formación	1073602168		1073602168		1073602168		1073602168		1073602168	
1073603154	Maria Estefana Murcia Alarcon	Formación	1073603154	Maria M.	1073603154	Maria M.	1073603154	Maria M.	1073603154	Maria M.	1073603154	Maria M.
1069178351	Ximena Rocio Gonzalez Ojeda	Formación	1069178351	Ximena C.	1069178351	Ximena C.	1069178351	Ximena C.	1069178351	Ximena C.	1069178351	Ximena C.
1025539008	Emily Moreno Villamil	Formación	1025539008	Emily M.	1025539008	Emily M.	1025539008	Emily M.	1025539008	Emily M.	1025539008	Emily M.
1073600401	Tania Lised Romero Delgadillo	Formación	1073600401	Tania R.	1073600401	Tania R.	1073600401	Tania R.	1073600401	Tania R.	1073600401	Tania R.
1073599282	Wendy Valencia V.	Formación	1073599282	Wendy V.	1073599282	Wendy V.	1073599282	Wendy V.	1073599282	Wendy V.	1073599282	Wendy V.
1073600999	Leydy Barahona Arevalo	Formación	1073600999	Leydy Barahona	1073600999	Leydy Barahona	1073600999	Leydy Barahona	1073600999	Leydy Barahona	1073600999	Leydy Barahona
1075602578	Jenny Alexandra Perez	Formación	1073602578	Jenny P.	1073602578	Jenny P.	1073602578	Jenny P.				
1073602116	Nicolas Hernandez	Formación	1073602116	Nicolas H.	1073602116	Nicolas H.	1073602116	Nicolas H.	1073602116	Nicolas H.	1073602116	Nicolas H.
1072493986	Eduar Camilo Bernal	Formación	1072493986	Eduar Bernal	1072493986	Eduar Bernal	1072493986	Eduar Bernal	1072493986	Eduar Bernal	1072493986	Eduar Bernal
1069872610	Karol Tatiana Cifuentes Bitiva	Formación	1069872610	Tatiana	1069872610	Tatiana	1069872610	Tatiana	1069872610	Tatiana	1069872610	Tatiana
1073601938	Yojana Valentina Arevalo Acosta	Formación	1073601938	Valentina	1073601938	Valentina	1073601938	Valentina	1073601938	Valentina	1073601938	Valentina
1073602435	Angela Patricia Rodriguez B	Formación	1073602435	Angela	1073602435	Angela	1073602435	Angela	1073602435	Angela	1073602435	Angela
1073601859	Darwin Esteban Gacha H	Formación	1073601859	Darwin G	1073601859	Darwin G	1073601859	Darwin G.	1073601859	Darwin G.	1073601859	Darwin G.
1073606423	Wendy León Bello	Formación	1073606423	Wendy León	1073606423	Wendy	1073606423	Wendy León	1073606423	Wendy León		
1124900216	Juan Fernando Calvo Tabares	Formación	1124900216	Juan Fdo Calvo	1124900216	Juan Fdo Calvo	1124900216	Juan Fdo Calvo	1124900216	Juan Fdo Calvo	1124900216	Juan Fdo Calvo
	Alex Gonzalez R	Formación	80194671		80194671		80194671		80194671		80194671	
1070388322	Yerci Yulieth Perez Roa	Formación	1070388322		1070388322		1070388322		1070388322		1070388322	
1073600173	Sofia Ramirez Velosco	Formación	1073600173	Sofia R.	1073600173	Sofia R.	1073600173	Sofia R.	1073600173	Sofia R.	1073600173	Sofia R.
1072493986	Eduar Camilo Bernal Martinez	Formación	1072									
1073608300	Paula Andrea Boso A.	Formación	1073608300	Paula Boso	1073608300	Paula Boso			1073608300	Paula Boso	1073608300	Paula Boso
1007185611	Neyeli Ballen Arosfa.	Formación	1007185611		1007185611		1007185611				1007185611	
1073602578	Jenny Alexandra P.	Formación									1073602578	Jenny

FIRMA DEL INSTRUCTOR _____

FIRMA DEL COORDINADOR ACADÉMICO _____

SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA 12 DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2025.

OBJETIVO (S)

No	NOMBRES Y APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
	Laura Daniela Rojas	1003706197					la9029576@gmail.com	3124221656	NO	Laura Acosta
	Fray Andres Zamora Barrera	1073609683					Fray7zamora@gmail.com	3126131830	NO	Fray Zamora
	Martin Steven Zamora Barrera	1073609686						3229088726	NO	martin zamora
	Pablo Ernesto Ballesteros Castellan	1007185677					Pablo2002@gmail.com	3245258872	NO	Pablo Ballesteros
	Diego Bernal	1072496268								
	Carlos Andres Perez Ayala	1019079492					andresayala@gmail.com	3224422581	NO	Carlos Perez
	Oscar J. Bustos R.	1091888200					obustosr@outlook.com	3115094889	N/A	
	Andres colmenares	1003706183					micuenta.de.fbiss1@gmail.com	3165746454	NO	Andres colmenares
	Andres Felipe Aguilera	1075599550					ap500519@gmail.com	3203730553	NO	Andres Aguilera

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.

GOR-F-085 V02

SENA

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional Integral
REGISTRO DE ASISTENCIA

HOJA DE TRABAJO DEL INSTRUCTOR

Regional : Cundinamarca — **Centro de Formación: Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial (CDAE)**

Programa de Formación: TECNICO MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EDIFICACIONES. Codigo 836137 V1

Competencia: LEVANTAR MUROS EN MAMPOSTERIA NO ESTRUCTURAL DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.

Jornada: Mixta — **Fecha de inicio: 08 DE SEPTIEMBRE DE 2025** — **Fecha de terminación: 12 DE SEPTIEMBRE DE 2025**

Instructor: Diego A Caicedo Suarez — **Tipo de D.I. CC 1075662915**

IT	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	APRENDICES (Apellidos y Nombres)	ESTADO APRENDIZ	25 DE AGOSTO DE 2025		26 DE AGOSTO DE 2025		27 DE AGOSTO DE 2025		28 DE AGOSTO DE 2025		29 DE AGOSTO DE 2025	
				nombre y apellidos	hora	nombre y apellidos	hora	nombre y apellidos	hora	nombre y apellidos	hora	nombre y apellidos	hora
1	1003706183	ANDRES FERNANDO COLMENARES CHAVES	Formacion	Andres Colmenares	6:00	Andres Colmenares	6:00	Andres Colmenares	6:00	Andres Colmenares	6:00		
2	1003706197	LAURA DANIELA ACOSTA ROJAS	Formacion	Laura Acosta	6:00	Laura Acosta	6:00	Laura Acosta	6:00	Laura Acosta	6:00		
3	1007185617	PABLO ERNESTO BALLESTEROS CASTELLAN	Formacion	Pablo Ballesteros	6:00	Pablo Ballesteros	6:00	Pablo Ballesteros	6:00	Pablo Ballesteros	6:00		
4	1019079492	CARLOS ANDRES PEREZ AYALA	Formacion	Carlos	6:00	Carlos	6:00	Carlos	6:00	Carlos	6:00		
5	1047994538	FREDY ALEXANDER LARA SILVA	Formacion	Fredy Lara	6:00	Fredy Lara	6:00	Fredy Lara	6:00	Fredy Lara	6:00		
6	1071868200	OSCAR JAVIER BUSTOS RAMIREZ	Formacion					TIENE EXCUSA		NO LLEGA			
7	1072496268	DIEGO FERNANDO BERNAL MARTINEZ	Formacion	Diego Bernal	6:00	Diego Bernal	6:00	Diego Bernal	6:00	Diego Bernal	6:00		
8	1073599550	ANDRES FELIPE AGUILERA PEREZ	Formacion	Andres Aguilera	6:00	Andres Aguilera	6:00	Andres Aguilera	6:00	Andres Aguilera	6:00		
9	1073601494	JUAN CAMILO CASTRO CARDENAS	Formacion	/	/	/	/	/	/	/	/		
10	1073604083	FRAY ANDRES ZAMORA BARRERA	Formacion	Fray Zamora	6:00	Fray Zamora	6:00	Fray Zamora	6:00	Fray Zamora	6:00		
11	1073606519	JOHANN SEBASTIAN GALVIS SOTELO	Formacion	/	/	/	/	/	/	/	/		
12	1073609686	MARTIN STEVEN ZAMORA BARRERA	Formacion	Martin Zamora	6:00	Martin Zamora	6:00	Martin Zamora	6:00	Martin Zamora	6:00		
13	1073601959	LAURA KATHERINE MAHECHA URBINA	Formacion	/	/	/	/	/	/	/	/		
14	1073602687	DAVID FELIPE AGUILAR MARTINEZ	Formacion	/	/	/	/	/	/	/	/		
15	1049646454	LUIS FERNANDO RAMIREZ BUITRAGO	Formacion	/	/	/	/	/	/	/	/		
16	1120242375	LINA MARCELA LORERENA NIEVES	Formacion	/	/	/	/	/	/	/	/		

FIRMA DEL INSTRUCTOR _____

FIRMA DEL COORDINADOR ACADÉMICO _____

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional Integral

REGISTRO DE ASISTENCIA

HOJA DE TRABAJO DEL INSTRUCTOR

Regional : Cundinamarca

Centro de Formación: Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial (CDAE)

Programa de Formación: TECNOLOGO EN LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION.

Competencias: RATIONAN CUANTITATIVAMENTE FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE SER ABORDADAS DE MANERA NORMATIVA.

Jornada: TARDE

Fecha de inicio: 15 JUNIO 2021

Fecha de terminación: 19 JUNIO.

Instructor: DIEGO A. CALLEJO JUAREZ

Tipo de D.I. CC 1071667911

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	APRENDICES (Apellidos y Nombres)	ESTADO APRENDIZ									
1073600173	SOTO ROCIO ROMILEI VELOSCO	Formacion	1073600173	SOTO R.	1073600173	SOTO R.	1073600173	SOTO R.	1073600173	Soto R.
1007.185.611	Nayeli Cardoy Bullón Acosta	Formacion	1007.185.611		1007.185.611		1007.185.611		1007.185.611	
1000596777	Laura Camila Urbina R	Formacion	1000596777	Laura U.	1000596777	Laura U.	1000596777	Laura Uu	1000596777	Laura U.
1073657945	Camilo A. Castillo M.	Formacion	1073657945		1073657945		1073657945		1073657945	
1121900216	Jan Estefania Cely Trivino	Formacion	1121900216	Jan Estefania	1121900216	Jan Estefania	1121900216	Jan Estefania	1121900116	Juan Cely
80194671	Alex Gonzalez R	Formacion	80194671	Alex G.	80194671	Alex G.	80194671	Alex G.	80194671	Alex G.
1073608300	Baso Avila Paula Andrea	Formacion	1073608300	Paula Baso	1073608300	Paula Baso	1073608300	Paula Baso	1073608300	Paula Baso
1073606423	Wendy León Bello	Formacion	1073606423	Wendy León	1073606423	Wendy León	1073606423	Wendy León	1073606423	Wendy León
1073602578	Jenny Alexandra Perez C	Formacion	1073602578	Jenny P.	1073602578	Jenny P.	1073602578	Jenny P.	1073602578	Jenny P.
1023364943	Nicolas yefrey vargas G.	Formacion	1023364943		1023364943		1023364943		1023364943	
1073602168	Justin Alexander Neme G.	Formacion	1073602168		1073602168		1073602168		1073602168	
1073603154	Maria Estefania Murcia Alarcon	Formacion	1073603154	Maria M.	1073603154	Maria M.	1073603154	Maria M.	1073603154	Maria M.
1069128351	Ximena Rocio Cañon Oyuela	Formacion	1069128351	Ximena C.	1069128351	Ximena C.	1069128351	Ximena C.	1069128351	Ximena C.
1025539008	Emily Yasmin Moreno V. Maria	Formacion	1025539008	Emily M.	1025539008	Emily M.	1025539008	Emily M.	1025539008	Emily M.
1073600401	Tania Liced Romero Delgadillo	Formacion	1073600401	Tania R.	1073600401	Tania R.	1073600401	Tania R.	1073600401	Tania R.
1073582272	Wendy valentina valencia V.	Formacion	1073582272	Wendy V.	1073582272	Wendy V.	1073582272	Wendy V.	1073582272	Wendy V.
1073600999	leydy tatiana Barahona Arevalo	Formacion	1073600999	leydy B.	1073600999	leydy B.	1073600999	leydy B.	1073600999	leydy B.
1073601938	Yojana Valentina Arevalo	Formacion	1073601938	Valentina	1073601938	Valentina	1073601938	Valentina	1073601938	Valentina

FIRMA DEL INSTRUCTOR _____

FIRMA DEL COORDINADOR ACADÉMICO _____

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional Integral

REGISTRO DE ASISTENCIA

HOJA DE TRABAJO DEL INSTRUCTOR

Regional : Cundinamarca

Centro de Formación: Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial (CDAE)

Programa de Formación:

Competencias:

Jornada:

Fecha de inicio:

Fecha de terminación:

Instructor:

Tipo de D.I. CC

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	APRENDICES (Apellidos y Nombres)	ESTADO APRENDIZ									
1069872670	Karol Tatiana Cifuentes Bitiva	Formacion	1069872670	Tatiana	1069872670	Tatiana	1069872670	Tatiana	1069872670	Tatiana.
1072493986	Edwar Camilo Bernal Martinez	Formacion	1072493986	Edwar Bernal	1072493986	Edwar Bernal	1072493986	Edwar Bernal		
1070388322	yeyci julieth perez Roa	Formacion	1070388322	yeyci julieth	1070388322	yeyci julieth	1070388322	yeyci julieth	1070388322	
1073602435	Angela Patricia Rodriguez B	Formacion	1073602435		1073602435		1073602435		1073602435	
1073602116	Nicolas Amaldo Hernandez Triana	Formacion	1073602116		1073602116		1073602116		1073602116	
1073601839	Darwin Esteban Sacha H.	Formacion	1073601839	Darwin G.	1073601839	Darwin G.	1073601839	Darwin G.	1073601839	Darwin G.
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								
		Formacion								

FIRMA DEL INSTRUCTOR _____

FIRMA DEL COORDINADOR ACADÉMICO _____

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional Integral

HOJA DE TRABAJO DEL INSTRUCTOR

Regional : Cundinamarca

Programa de Formación: TECNÓLOGO EN LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION.

Competencias: REALIZAR CANTIDADES DE OBRA

Jornada: TARDE

Fecha de inicio: 17 JUNIO 2025

Instructor:

Centro de Formación: Centro de Desarrollo Agroindustrial y E

Fecha de terminación:

Tipo de D.I. CC

NUMERO DE IDENTIFICACION	APRENDICES (Apellidos y Nombres)	ESTADO APRENDIZ	29/05/2025	30/05/2025	04/06/2025
1023364943	Nicolas Vargas Gutierrez	Formacion	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1093602168	Jostin Alexander Neira	Formacion	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1073603154	Maria Estefania Murcia Alarcon	Formacion	Maria M.	Maria M.	Maria M.
1064178351	Ximena Rocio Cañon Oyuela	Formacion	Ximena C.	Ximena C.	Ximena C.
1093660401	Tania Liced Romero Delgadillo	Formacion	Tania R.	Tania R.	Tania R.
1025539008	Emily Yasmin Moreno Villamil	Formacion	Emily.M	Emily.M.	Emily M.
1073600292	Wendy Valentina Valencia V.	Formacion	Wendy V.	NO ASISTIO.	Wendy V.
1073600999	Layda Tatiana Barahona Acevedo	Formacion	Layda B	Layda B	Layda B
1075601938	Yojanan Valentina Acevedo	Formacion	Valentina	Valentina.	Valentina
1068726610	Karol Tatiana Cifuentes Patiño	Formacion	Tatiana.	Tatiana	Tatiana.
1073601116	Nicolas Bonefer Hernandez Triana	Formacion	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1073601858	Darwin Esteban Gacha H.	Formacion	Darwin G.	Darwin G.	Darwin G.
1070883378	Yerli Yoleth Perez Rey	Formacion	Yerli P.	Yerli P.	Yerli P.
1073602425	Angela Patricia Rodriguez B.	Formacion	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1073600173	SARA ROCIO ROMERO VELASCO	Formacion	sara R.	sara R.	sara R.
1007185677	Nayeli Carely Ballen Acosta	Formacion	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1000596777	Laura Camila Urbina Rodriguez	Formacion	Laura U.	Laura U.	Laura U.
1073608300	Paula Andrea Baso Avila	Formacion	Paula Baso	Paula Baso	Paula Baso

FIRMA DEL INSTRUCTOR _____

FIRMA DEL COORDINADOR ACADÉMICO _____

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional Integral

REGISTRO DE ASISTENCIA

HOJA DE TRABAJO DEL INSTRUCTOR

Regional : Cundinamarca

Centro de Formación: Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial (CDAE)

Programa de Formación:

Competencias:

Jornada:

Fecha de inicio:

Fecha de terminación:

Instructor:

Tipo de D.I. CC

NUMERO DE IDENTIFICACION	APRENDICES (Apellidos y Nombres)	ESTADO APRENDIZ	29/05/2025	30/05/2025	03/06/2025	04/06/2025
1121900216	Juan Fernando Cely Trivino	Formacion	Juan Fer	Juan Fer	Juan Fernando	Juan Fernando
1075616411	Camilo A. Castillo M.	Formacion	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
80194671	Alex Gonzalez R.	Formacion	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1073602578	Jenny Alexandra P.	Formacion	Jenny P.	Jenny P.	Jenny P.	Jenny P.
1073606423	Wendy León Bello	Formacion	Wendy León	Wendy León	Wendy León	Wendy León
1072498986	Edgar Bernal	Formacion		Edgar Bernal	Edgar Bernal	Edgar Bernal
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				
		Formacion				

FIRMA DEL INSTRUCTOR _____

FIRMA DEL COORDINADOR ACADÉMICO _____

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional Integral — REGISTRO DE ASISTENCIA

HOJA DE TRABAJO DEL INSTRUCTOR

Regional : Cundinamarca — Centro de Formación: Centro de Desarrollo Agroindustrial y Empresarial (CDAE)

Programa de Formación:

Competencias:

Jornada: | **Fecha de Inicio:** | **Fecha de terminación:**

Instructor: | **Tipo de D.I. CC**

NUMERO DE IDENTIFICACION	APRENDICES (Apellidos y Nombres)	ESTADO APRENDIZ												
1095856449	Camilo A. Castillo M.	Formacion	1:00 pm	Camilo Castillo	1095856449	Camilo Castillo	1095856449	Camilo Castillo	1095856449	Camilo Castillo	1095856449	Camilo Castillo	1095856449	Camilo Castillo
1121902146	Jan Fernando Cely Prieto	Formacion	1:00 pm	Jan Fer Cely	1121902146	Jan Fercely	1121902146	Jan Fercely	1121902146	Jan Fercely	1121902146	Jan Fercely	1121902146	Jan Fercely
80194671	ALEX GONZALEZ R	Formacion	1:00 pm	Alex G.	80194671	Alex G.	80194671	Alex G.	80194671	Alex G.	80194671	Alex G.	80194671	Alex G.
1073608300	Baso Avila Paula Andrea	Formacion	1:00 pm	Paula Baso	1073608300	Paula Baso	1073608300	Paula Baso	1073608300	Paula Baso	1073608300	Paula Baso		
1073606423	Wendy León Bello	Formacion	1:00 pm	Wendy León	1073606423	Wendy León	1073606423							
1073607578	Jenny Perez	Formacion	1:00 pm		1073607578	Jenny Perez	1073607578	Jenny P	1073607578	Jenny P	1073607578	Jenny P	1073607578	Jenny P
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											
		Formacion	1:00 pm											

FIRMA DEL INSTRUCTOR _____

FIRMA DEL COORDINADOR ACADÉMICO _____

EXAMEN PARCIAL – LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS (A)

Carrera tecnológica:
Código de la ficha:
Nombre del Aprendiz:
Fecha: **Hora de inicio**: **Hora de terminación**:
Instructor:

SECCIÓN I: PREGUNTAS TEÓRICAS

Responde de manera clara, precisa y técnica.

1. Define “levantamiento planimétrico” y explica en qué tipo de proyectos se aplica principalmente. (4 pts)
2. Menciona y describe brevemente las fases de un levantamiento planimétrico. (5 pts)
3. Diferencia entre métodos directos e indirectos para levantamientos planimétricos. Da un ejemplo de cada uno. (5 pts)
4. ¿Qué es un rumbo? ¿Cómo se mide? Explica la diferencia entre rumbo y azimut. (4 pts)
5. Enumera al menos tres fuentes comunes de error en un levantamiento planimétrico y cómo se corrigen o minimizan. (6 pts)
6. Explica la utilidad del método de radiación y del método de intersección. ¿En qué condiciones son más adecuados? (6 pts)
7. ¿Cuál es la diferencia entre un levantamiento planimétrico y un levantamiento altimétrico?
8. ¿Qué instrumentos se utilizan comúnmente en un levantamiento planimétrico?
9. ¿Qué es una poligonal y qué tipos existen en los levantamientos?
10. ¿Qué se entiende por azimut y cómo se mide en un levantamiento planimétrico?
11. ¿Qué es un rumbo y en qué se diferencia del azimut?
12. ¿Por qué es importante cerrar una poligonal en un levantamiento topográfico?
13. ¿Qué métodos existen para calcular áreas a partir de levantamientos planimétricos?
14. ¿Qué es un plano topográfico y qué información debe contener?
15. ¿Cuál es la función de la brújula en un levantamiento planimétrico?
16. ¿Qué tipo de errores pueden afectar un levantamiento planimétrico y cómo se corrigen?
17. ¿Cuál es la importancia de los puntos de control o estaciones en un levantamiento?
18. ¿Qué diferencia hay entre una estación total y un teodolito?
19. ¿Qué es la escala de un plano y cómo se interpreta?
20. ¿En qué situaciones se recomienda un levantamiento planimétrico con dron o GPS?

SECCIÓN II: CÁLCULOS Y APLICACIONES

Resuelve con procedimientos completos, unidades y justificación donde se requiera.

Ejercicio 1: Cálculo de coordenadas

Se parte de una estación con coordenadas conocidas:
Punto A (X = 500.00 m, Y = 1000.00 m).
Desde ese punto se toma un rumbo N60°E y una distancia de 120 m.

a) Calcula las coordenadas del punto B.
b) Verifica si la dirección se encuentra en el cuadrante correcto (dibujar esquema).

Ejercicio 2: Poligonal cerrada con 5 lados (20 pts)

A continuación, se presentan los rumbos y distancias de una poligonal cerrada. Completa el cálculo de ΔX y ΔY, verifica el cierre y compensa errores usando el **método de tránsito**:

Estación	Rumbo	Distancia (m)
A-B	N45°E	100
B-C	S15°E	90
C-D	S60°W	85
D-E	N80°W	95
E-A	N10°E	70

a) Calcula ΔX y ΔY para cada tramo.
b) Determina si la poligonal cierra.
c) Aplica el método de tránsito para compensar los errores.

Ejercicio 3: Azimut y rumbo

Convierte los siguientes rumbos en azimuts y viceversa, incluya dibujo en AutoCAD. Frente a cada respuesta.

Rumbo: N40°E → Azimut: _____

Azimut: 210° → Rumbo: _____

Rumbo: S60°W → Azimut: _____

Azimut: 95° → Rumbo: _____

Rumbo: N10°W → Azimut: _____

Azimut: 330° → Rumbo: _____

Rumbo: S45°E → Azimut: _____

Azimut: 160° → Rumbo: _____

Rumbo: N80°W → Azimut: _____

Ejercicio 4: Levantamiento por radiación

Desde una estación central se toman los siguientes datos:

Punto	Ángulo Horizontal	Distancia (m)
A	0°	50
B	45°	65
C	90°	80
D	135°	55

Teniendo la estación en (X = 100.00, Y = 100.00), calcula las coordenadas de los puntos A, B, C y D.

SECCIÓN III: INTERPRETACIÓN Y CASOS PRÁCTICOS

Caso 1: Aplicación en obra civil

Imagina que estás realizando un levantamiento planimétrico para el diseño de un parque urbano.
a) ¿Qué elementos naturales y artificiales deberían incluirse en el plano?
b) ¿Qué método de levantamiento utilizarías? Justifica tu elección.
c) ¿Qué importancia tiene el uso de referencias geodésicas en el levantamiento?

Caso 3: Análisis de instrumentos

a) Compara el uso de estación total, teodolito y brújula para un levantamiento planimétrico.
b) ¿Qué ventajas ofrece un levantamiento con GNSS en comparación con métodos clásicos?
c) ¿En qué situaciones no es recomendable usar GPS para planimetría?

SECCIÓN IV: DIBUJO Y REPRESENTACIÓN

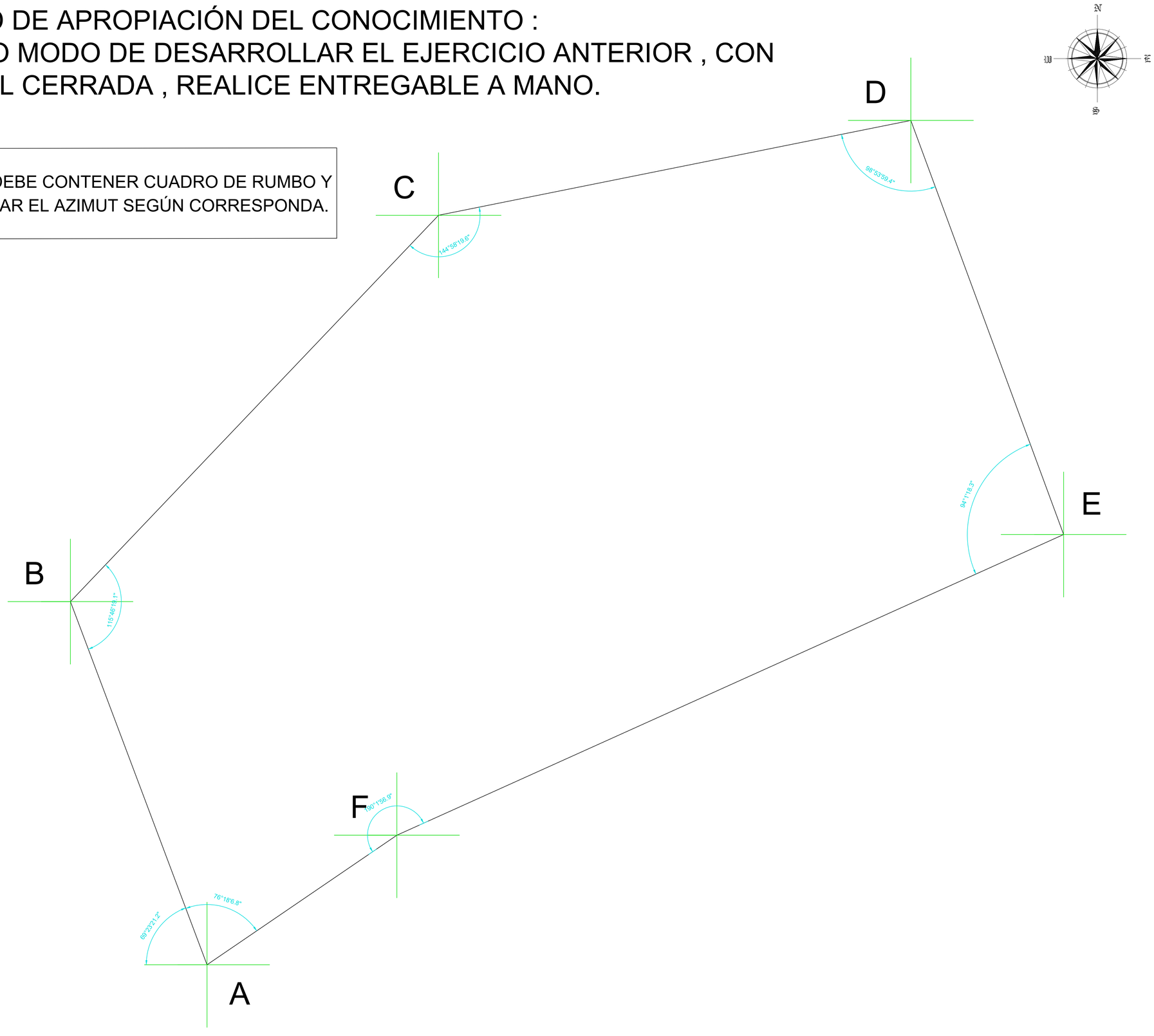
(Puede ser enviado por separado en Pdf)

Dibuja la poligonal de 20 vértices mínimo distancias mínimas de 35 mts ,y presenta en escala 1:100, señalando:

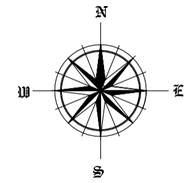
Rumbos,Estaciones,Distancias,Cierre ajustado, Escala gráfica.

ACTIVIDAD DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO :
DEL MISMO MODO DE DESARROLLAR EL EJERCICIO ANTERIOR , CON POLIGONAL CERRADA , REALICE ENTREGABLE A MANO.

ENTREGABLE DEBE CONTENER CUADRO DE RUMBO Y AZIMUT , DIBUJAR EL AZIMUT SEGÚN CORRESPONDA.

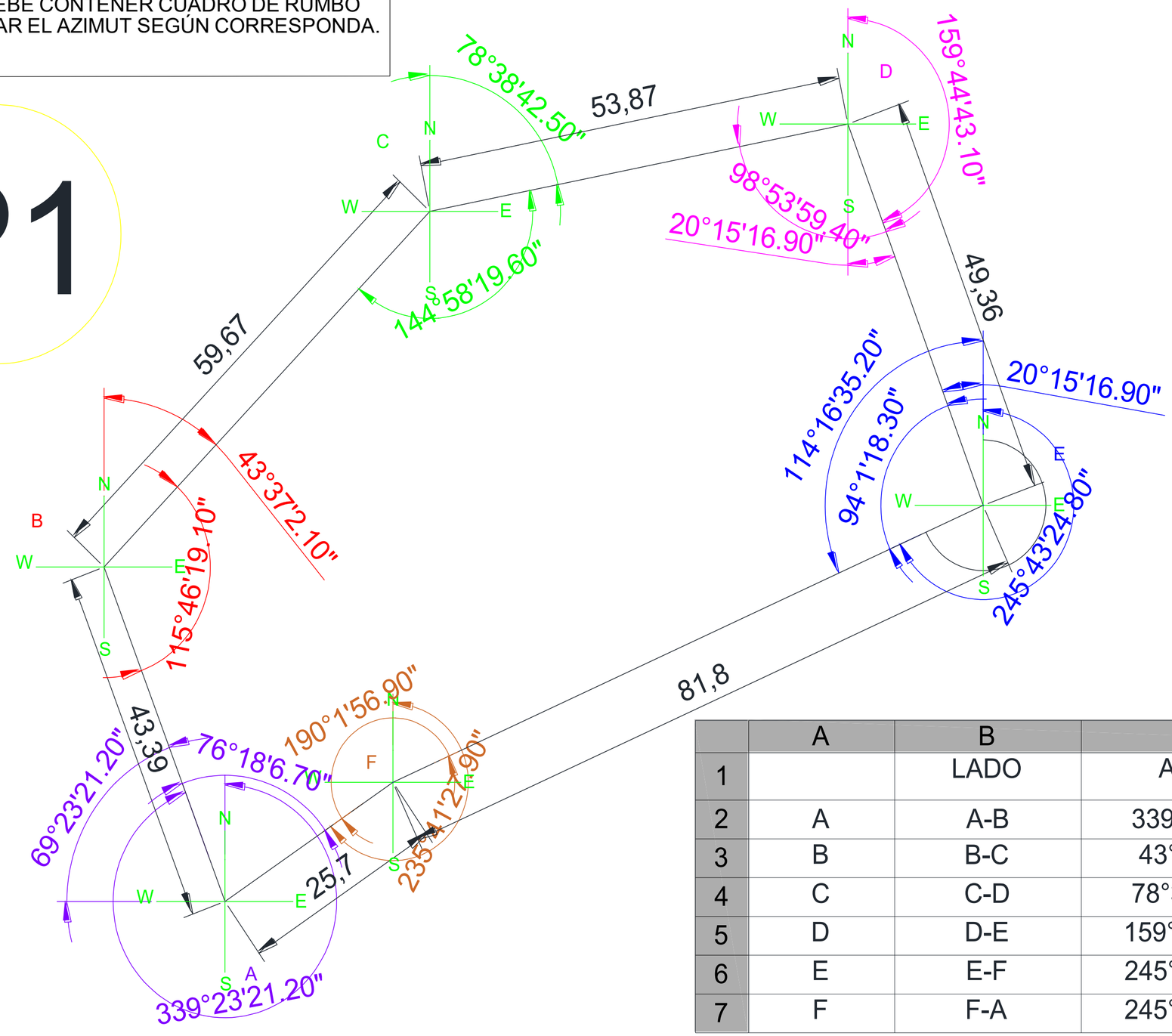


ACTIVIDAD DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO :
DEL MISMO MODO DE DESARROLLAR EL EJERCICIO ANTERIOR , CON POLIGONAL CERRADA , REALICE ENTREGABLE A MANO.



ENTREGABLE DEBE CONTENER CUADRO DE RUMBO AZIMUT , DIBUJAR EL AZIMUT SEGÚN CORRESPONDA.

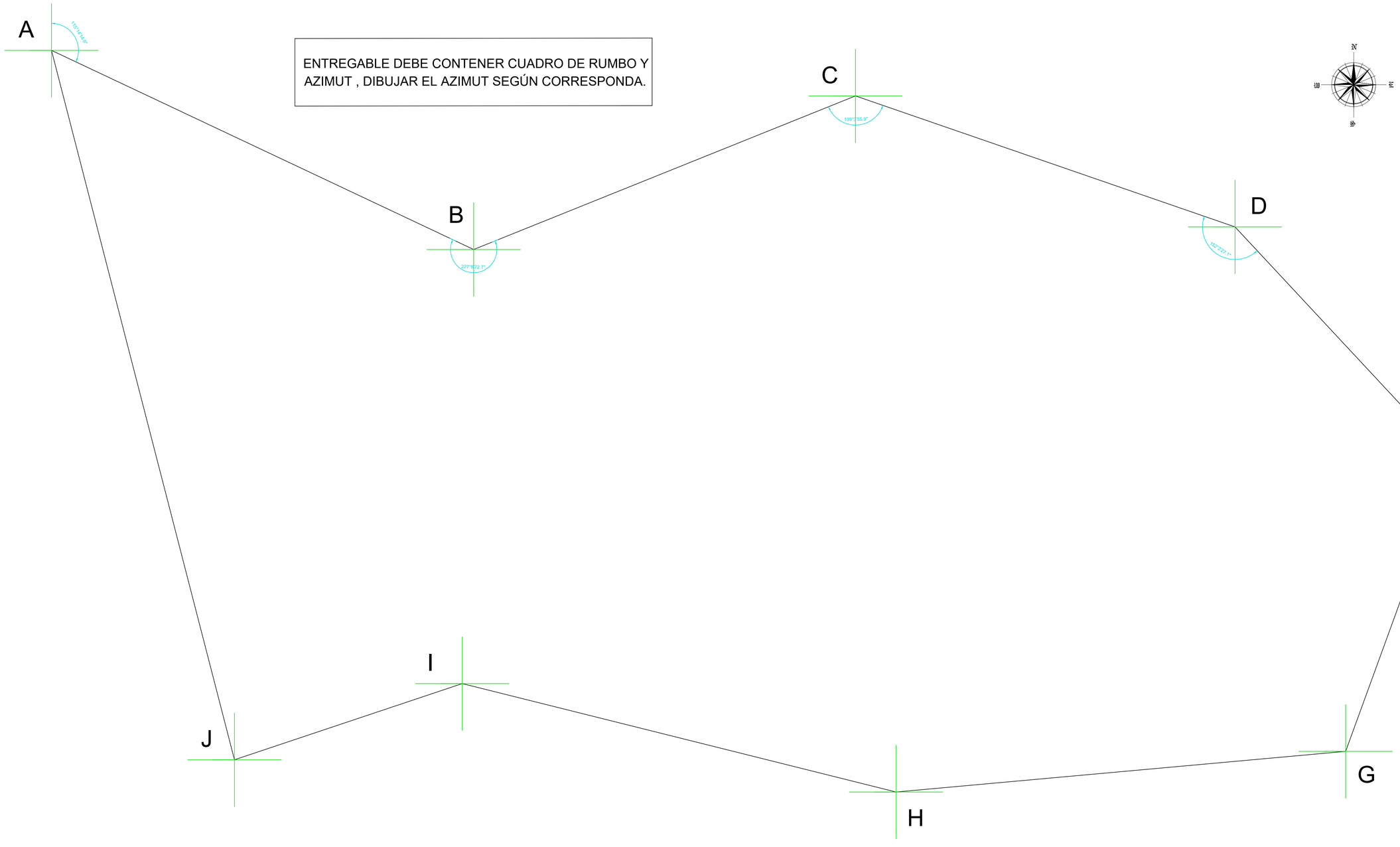
P1



	A	B	C	D
1		LADO	AZIMUT	RUMBO
2	A	A-B	339°23´21.2"	N20°36´38.80"W
3	B	B-C	43°37´2.10"	N43°37´2.10"E
4	C	C-D	78°38´42.50"	N78°38´42.50"E
5	D	D-E	159°44´43.10"	S20°15´16.90"E
6	E	E-F	245°43´24.80"	S65°43´24.90"E
7	F	F-A	245°41´27.90"	S55°41´27.90"W

ACTIVIDAD DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO :
DEL MISMO MODO DE DESARROLLAR EL EJERCICIO ANTERIOR , CON POLIGONAL CERRADA , REALICE ENTREGABLE A MANO.

ENTREGABLE DEBE CONTENER CUADRO DE RUMBO Y AZIMUT , DIBUJAR EL AZIMUT SEGÚN CORRESPONDA.

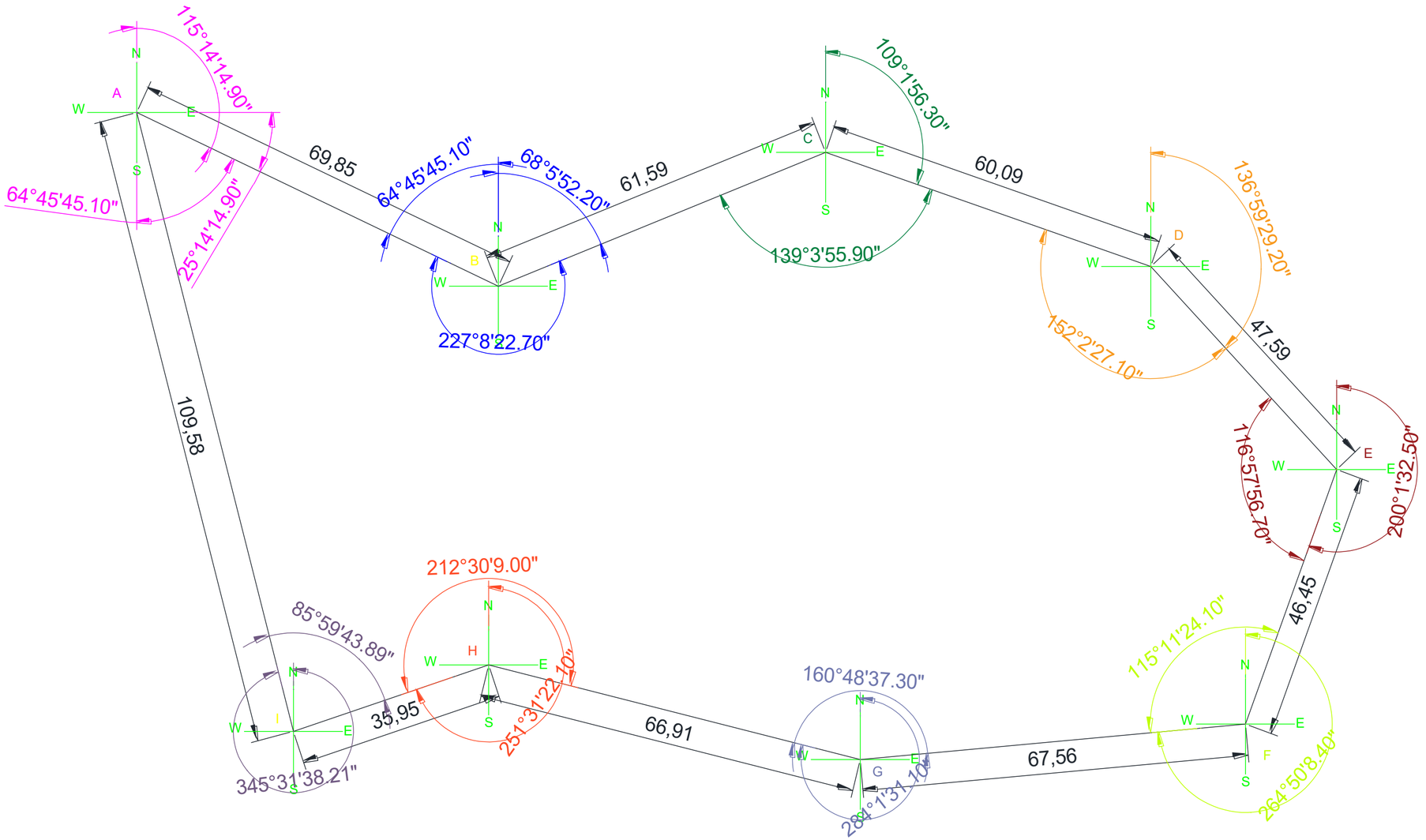


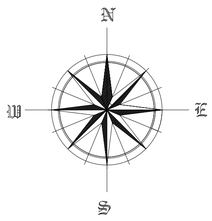
ACTIVIDAD DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO : DEL MISMO MODO DE DESARROLLAR EL EJERCICIO ANTERIOR , CON POLIGONAL CERRADA , REALICE ENTREGABLE A MANO.

ENTREGABLE DEBE CONTENER CUADRO DE RUMBO Y AZIMUT , DIBUJAR EL AZIMUT SEGÚN CORresponda.

	A	B	C	D
1		LADO	AZIMUT	RUMBO
2	A	A-B	115°14´14.9"	S64°45´45.10"E
3	B	B-C	68°5´52.20"	N68°5´52.20"W
4	C	C-D	109°1´56.30"	S70°58´3.70"E
5	D	D-E	135°59´29.20"	S43°0´30.80"E
6	E	E-F	200°1´32.50"	S20°1´32.50"E
7	F	F-G	264°50´8.40"	S84°50´8.40"W
8	G	G-H	284°1´31.10"	N75°58´28.90"W
9	H	H-I	251°31´22.10"	S71°31´22.10"W
10	I	I-A	345°31´38.21"	N14°28´21.79"W

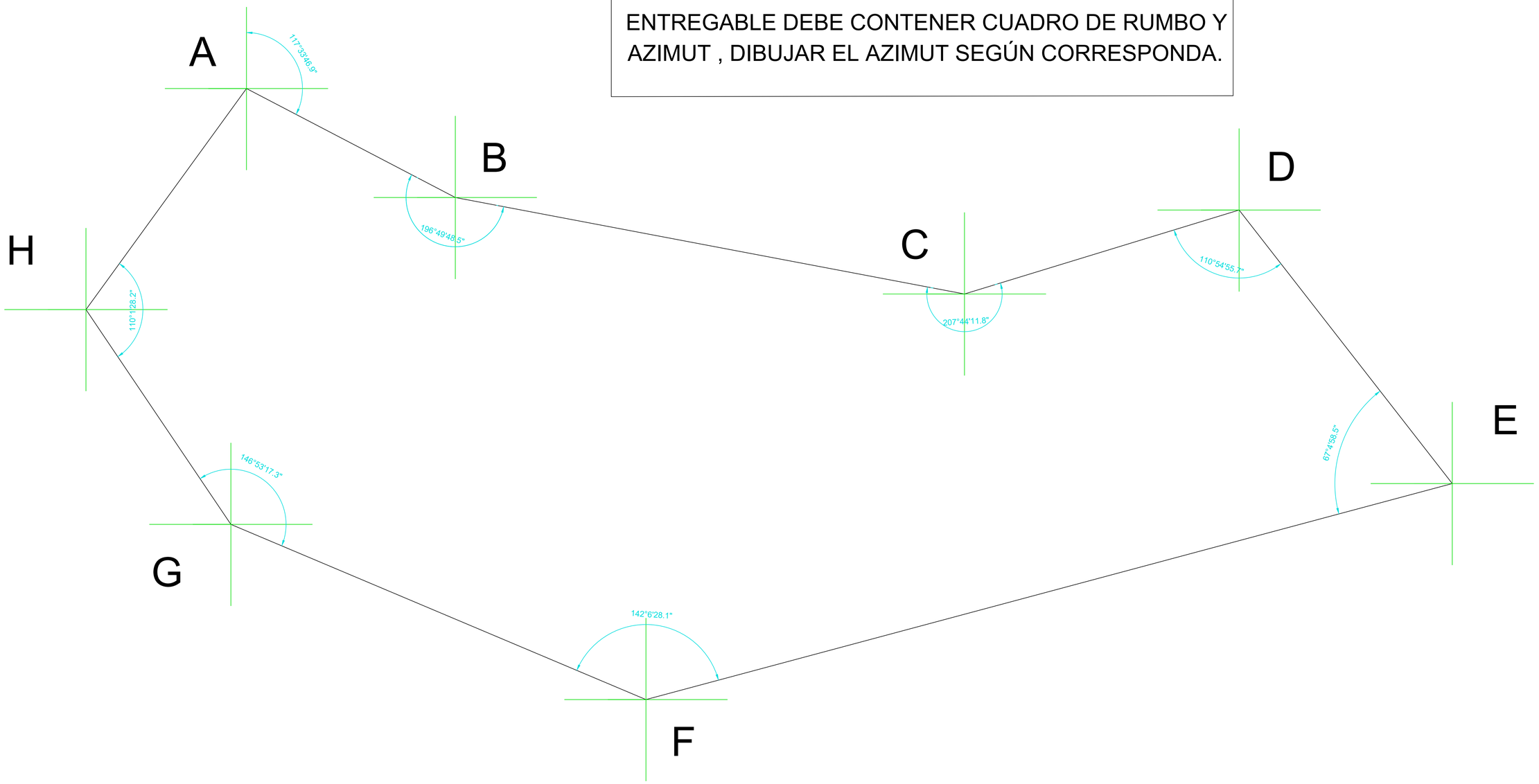






ACTIVIDAD DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO :
DEL MISMO MODO DE DESARROLLAR EL EJERCICIO ANTERIOR , CON POLIGONAL CERRADA , REALICE ENTREGABLE A MANO.

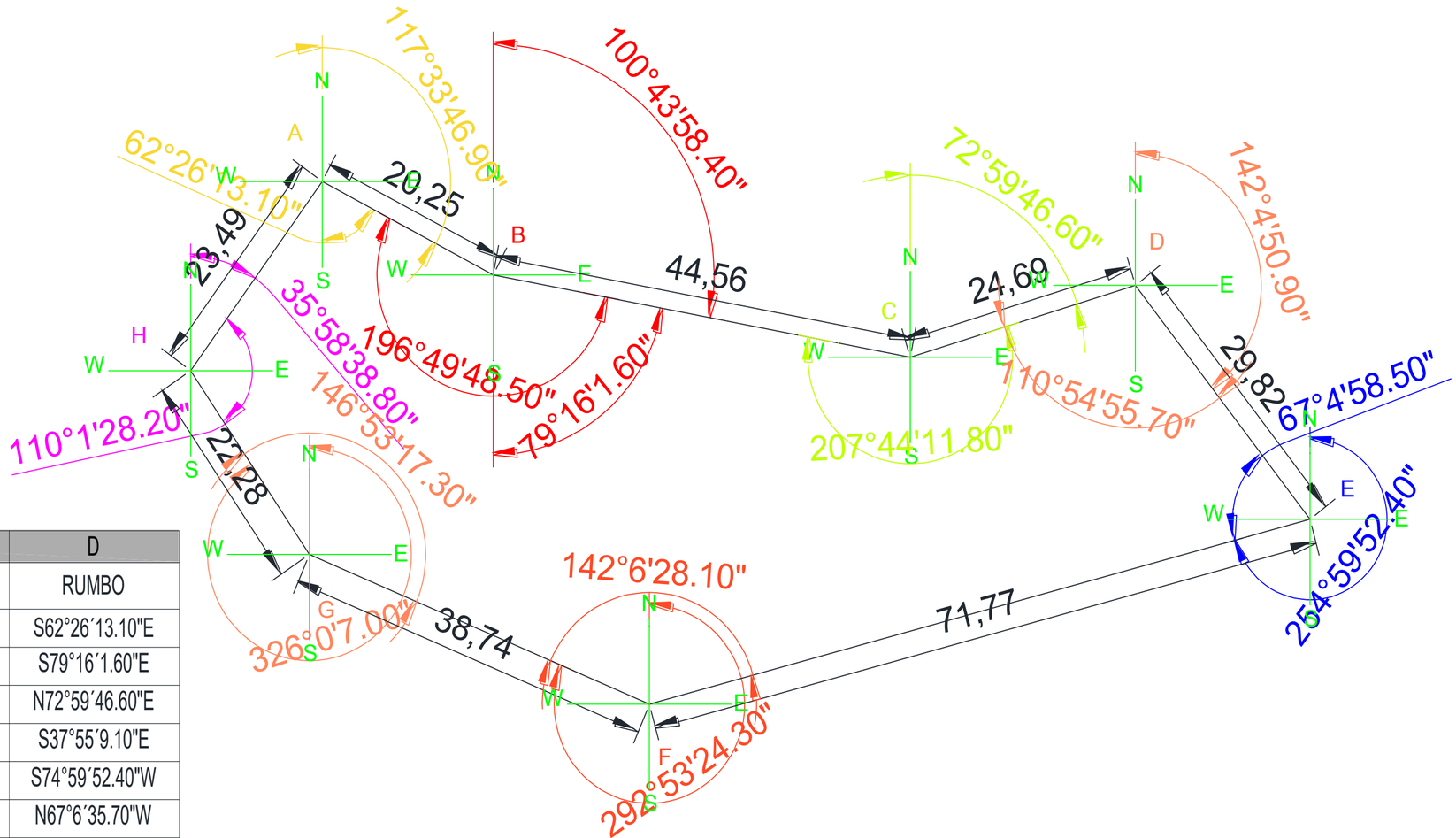
ENTREGABLE DEBE CONTENER CUADRO DE RUMBO Y AZIMUT , DIBUJAR EL AZIMUT SEGÚN CORRESPONDA.



ACTIVIDAD DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO :
DEL MISMO MODO DE DESARROLLAR EL EJERCICIO ANTERIOR , CON POLIGONAL CERRADA , REALICE ENTREGABLE A MANO.

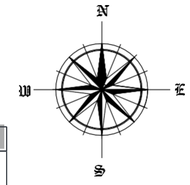
ENTREGABLE DEBE CONTENER CUADRO DE RUMBO Y AZIMUT , DIBUJAR EL AZIMUT SEGÚN CORRESPONDA.

P3



	A	B	C	D
1		LADO	AZIMUT	RUMBO
2	A	A-B	117°33´46.9"	S62°26´13.10"E
3	B	B-C	100°43´58.40"	S79°16´1.60"E
4	C	C-D	72°59´46.60"	N72°59´46.60"E
5	D	D-E	142°4´50.90"	S37°55´9.10"E
6	E	E-F	254°59´52.40"	S74°59´52.40"W
7	F	F-G	292°53´24.30"	N67°6´35.70"W
8	G	G-H	326°0´7.00"	N33°59´53.00"W
9	H	H-A	35°58´38.80"	N35°58´38.80"E

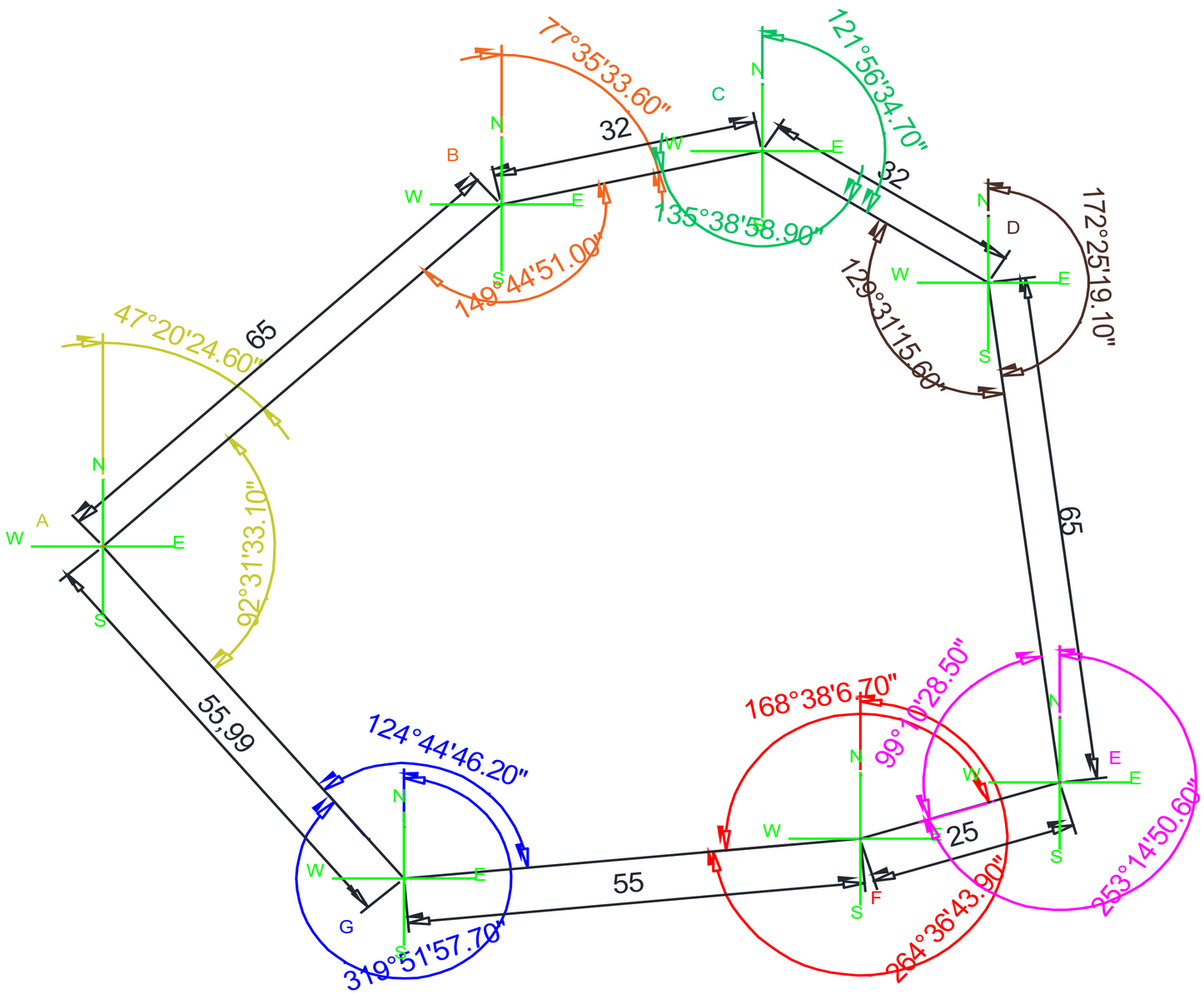
ACTIVIDAD DE APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO :
DEL MISMO MODO DE DESARROLLAR EL EJERCICIO ANTERIOR , CON POLIGONAL CERRADA , REALICE ENTREGABLE A MANO.



	A	B	C	D
1		LADO	AZIMUT	RUMBO
2	A	A-B	47°20´24.6"	N47°20´24.6"E
3	B	B-C	77°35´33.60"	N77°35´33.60"E
4	C	C-D	121°56´34.70"	S58°3´25.30"E
5	D	D-E	172°25´19.10"	S7°34´40.90"E
6	E	E-F	253°14´50.60"	S73°14´50.60"E
7	F	F-G	264°36´43.90"	S84°36´43.90"E
8	G	G-A	319°51´57.70"	N40°8´2.30"E

ENTREGABLE DEBE CONTENER CUADRO DE RUMBO Y AZIMUT , DIBUJAR EL AZIMUT SEGÚN CORRESPONDA.

P4



HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: tecnólogo en levantamiento s topográficos y Georreferenciación.
Código del Programa de Formación: 3172800
Nombre del Proyecto: estudio topográfico georreferenciado de la subsede de pacho del centro de desarrollo agroindustrial y empresarial,
Fase del Proyecto: 3. Ejecución.
Competencia: **Levantar superficies altimétrica mente según especificaciones técnicas de topografía**

Elabora un cuadro sinóptico que contenga en resumen clara y detallada la información que se entrega a continuación en la herramienta desee fecha de entrega **próximo jueves**.

Levantar terrenos

Esto se refiere a **realizar un levantamiento topográfico,** es decir, recopilar datos del terreno mediante mediciones en el campo para representarlo en un plano. El objetivo es conocer:

- Límites y contornos del terreno
- Ubicación de construcciones, árboles, caminos, cercas, etc.
- Coordenadas exactas de puntos importantes

Según especificaciones técnicas

Significa que el levantamiento debe hacerse siguiendo **normas y procedimientos estandarizados**, como los que establecen:

- Métodos de medición (estación total, GPS, cinta métrica, etc.)
- Precisión requerida (por ejemplo, error máximo permitido)
- Formato de entrega (planos, tablas, coordenadas UTM, etc.)

Estas especificaciones pueden venir de:

- Reglamentos nacionales de topografía
- Manuales técnicos (como los del Instituto Geográfico)
- Requisitos del cliente o del proyecto (por ejemplo, para un loteo urbano o un proyecto vial)

De topografía planimétrica

La **topografía planimétrica** estudia la forma y dimensiones de la superficie terrestre en dos dimensiones (X, Y), *sin considerar alturas*. Es decir:

- Solo se miden distancias, ángulos y coordenadas en un plano horizontal
- Se representa el terreno en planta (vista desde arriba)

- No se levantan curvas de nivel ni se evalúan pendientes (eso es topografía altimétrica)

Ejemplo práctico:

Un ingeniero topógrafo va a levantar un terreno para un proyecto de urbanización. Debe:

1. **Seguir las especificaciones técnicas del municipio** que le exigen precisión milimétrica.
2. **Usar una estación total y GPS** para medir con exactitud los vértices del terreno.
3. **Elaborar un plano planimétrico,** donde muestre:
   - Límites del predio
   - Calles cercanas
   - Elementos importantes como postes, árboles, construcciones

Para realizar un **levantamiento de terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica,** se necesitan herramientas específicas de medición, registro y procesamiento. Aquí te las detallo por categorías:

Instrumentos de medición topográfica

Estación total

* Mide distancias y ángulos con gran precisión.
* Almacena datos electrónicamente.
* Puede integrarse con GPS.
* Herramienta principal en levantamientos planimétricos modernos.

GPS geodésico o GNSS (Global Navigation Satellite System)

* Mide coordenadas (X, Y) con alta precisión.
* Útil para obtener coordenadas en sistemas como UTM.
* Ideal para terrenos grandes o poco accesibles.

Teodolito O semi-estacion (óptico o digital)

* Mide ángulos horizontales y verticales.
* Menos común hoy, pero útil en levantamientos más simples o donde no hay estación total.

Cinta métrica topográfica o distanciómetro láser

* Para medir distancias cortas.
* Útil en zonas urbanas o para detalles donde no se puede usar estación total.

2. Herramientas auxiliares

Prismas y jalones: reflectores que la estación total usa para medir distancias.
Trípode: para fijar estación total o teodolito.
Nivel de burbuja y plomada: para asegurar alineación vertical/horizontal.
Clavos, estacas y pintura: para marcar puntos en el terreno.

Software de procesamiento

Después del trabajo en campo, necesitas procesar los datos para generar planos y memorias técnicas.

a) Software CAD (para dibujo de planos)

- AutoCAD (con Civil 3D)
- ZWCAD, MicroStation, etc.

b) Software topográfico especializado

- Topcon Tools, Leica Geo Office, Trimble Business Center
- QGIS o ArcGIS (en caso de levantamientos georreferenciados)

c) Hojas de cálculo (Excel, LibreOffice Calc) Para ajustar datos, generar tablas de coordenadas, etc.

4. Documentación y soporte

- Fichas técnicas del equipo
- Manuales de usuario
- Especificaciones del proyecto (escala, tolerancias, sistema de coordenadas)

En *Colombia*, ***los levantamientos topográficos planimétricos*** son un proceso técnico fundamental para múltiples actividades relacionadas con las propiedades, los usos del suelo, planificación urbana, construcción, catastro, agricultura, minería, y obras civiles.

A continuación, te explico qué es y para qué se utiliza en específicamente en el contexto colombiano:

¿Qué es un levantamiento topográfico planimétrico?

Es el procedimiento mediante el cual se **miden y representan en un plano horizontal (2D), las características de un terreno, como:

* Límites y perímetro
* Construcciones existentes
* Vías de acceso
* Cercas, árboles, postes, y otros elementos relevantes

En la planimetría, se ignora la altura o altitud (eso sería altimetría).
Solo se representa **posición y forma** en planta (vista desde arriba).

¿Para qué sirve en Colombia?

1. Catastro predial

* El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (**IGAC**) exige levantamientos planimétricos para:

- Actualizar fichas catastrales
- Verificar linderos
- Resolver conflictos de propiedad
- Georreferenciar predios rurales y urbanos

2. Legalización y titulación de predios

* Entidades como la Agencia Nacional de Tierras, alcaldías y notarias requieren planos planimétricos para:

- Escrituras
- Legalización de barrios
- Venta, herencia, particiones

3. Licencias de construcción y urbanismo

- Las curadurías urbanas solicitan planos topográficos planimétricos para:
- Tramitar licencias de construcción
- Aprobación de proyectos de urbanización o parcelación

4. Proyectos de ingeniería civil

Es la base para el diseño de:

- Carreteras
- Redes de servicios públicos
- Alcantarillado, acueducto, líneas eléctricas

5. Agricultura y uso del suelo

* Permite delimitar fincas, áreas de cultivo y zonas de protección ambiental.
* Herramienta para proyectos de desarrollo rural o restitución de tierras.

6. Minería y licenciamiento ambiental

* Sirve para registrar áreas de exploración o explotación ante la ANM (Agencia Nacional de Minería) y la ANLA.
* Delimita zonas de impacto ambiental.

IDENTIFICACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: tecnólogo en levantamiento s topográficos y Georreferenciación.

Código del Programa de Formación: 3172800

Nombre del Proyecto: estudio topográfico georreferenciado de la subsede de pacho del centro de desarrollo agroindustrial y empresarial,

Fase del Proyecto: 3. Ejecución.

Competencia: **Levantar superficies planimétrica mente según especificaciones técnicas de topografía**

Resolución 643 de 2018

Ámbito: establece las **especificaciones técnicas para levantamientos planimétricos** aplicables en casos puntuales, definidas bajo el perfil LADM-COL y vinculadas a normas catastrales nacionales.

- Sistema de referencia **MAGNA-SIRGAS** y proyección cartográfica oficial EPSG:3116 para coordenadas planas.
- Registro individual de **puntos lindero y puntos de levantamiento**, debidamente documentados y almacenados en base de datos alineada al LADM-COL.

Resolución 388 de 2020 (derogada parcialmente en 2023)

Define criterios sobre:

- **Escalas recomendadas y exactitud horizontal mínima**, según tipo de suelo:
  - 1:1 000 → error máximo 0,52 m (suelo urbano).
  - 1:2 000 → error 1,04 m.
  - 1:5 000 → error 2,60 m (suelo rural con influencia urbana).
  - 1:10 000 → error 5,20 m (rural).

- 1:25 000 y 1:50 000 → áreas forestales extensas, errores mayores.

- Sistema de proyección «Origen central MAGNA Colombia», con parámetros técnicos estandarizados: Elipsoide GRS80, falsa este y norte definidas, factor de escala 0.9992 .
- Medición y documentación gráfica: los resultados deben entregarse en formato digital (puntos, tablas, croquis, metadatos XML) y cumplir con modelos de calidad de datos ISO .

Resolución 471 y 529 de 2020

Regulan los **productos de cartografía básica digital**, incluyendo bases vectoriales y orto imágenes que pueden usarse como insumos en levantamientos planimétricos .

Estructura típica de un plano planimétrico IGAC

Elemento	Contenido
Tabla de coordenadas	Lista de vértices con coordenadas norte / este y distancias
Escala	Ej. 1:1 000 o 1:2 000 (dependiendo del tipo de suelo)
Identificación	Propietario, matrícula, municipio, municipio, cédula catastral
Sistema de referencia	MAGNA-SIRGAS, EPSG 3116, información de falso norte/este
Descripción técnica	Fecha, topógrafo, métodos usados, tipo de equipo
Metadatos	Formato XML validado según modelo LADM-COL y normas ISO

Estos elementos deben aparecer en el plano y en la documentación entregable.

¿Para qué sirven estos requisitos en el contexto colombiano?

- Aseguran **homogeneidad técnica** en todos los levantamientos para la formación y conservación catastral.
- Permiten la **integración fehaciente en sistemas multipropósito** como el Registro Catastral Nacional.
- Garantizan la calidad posicional y validez legal de los linderos y áreas prediales.

- **Material de apoyo** (ver en YouTube)**:**

- Modificar forma y tamaño de puntos
https://www.youtube.com/watch?v=4f1YyxubV-I

- Levantamiento con ángulos y distancias,
https://www.youtube.com/watch?v=DP2qQ_ZuDNA&t=937s

- calculo de coordenadas (método de radiaciones)
https://www.youtube.com/watch?v=UvHT6TtJI9c

ACTIVIDADES DE APROPIACIÓN (ACTITUDINAL)

Elabora una exposición sobre el ***siguiente tema y el cuadro sinóptico de la anterior herramienta***, junto con dos compañeros se grabarán ***(duración máxima del video 18 minutos)***, explicando lo aprendido y lo entregaran el día **domingo 3 de agosto** al correo, **hora máxima de la entrega 1:00 pm**, *(este video lo pueden alimentar con videos cortos de los equipos en el Sena o en el ambiente explicando los procedimientos).*

Enviar al correo del instructor.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

Ejercicio de poligonal cerrada -básico

Supuesto:

Un levantamiento topográfico de un terreno se hace por medio de una **poligonal cerrada de 4 lados**. Se parte desde un punto conocido con coordenadas dadas, y se miden los **ángulos internos** y las **distancias entre puntos**.

- **Datos iniciales**

Punto	Ángulo interno (°)	Distancia (m)
A	88.00°	50.00

Punto	Ángulo interno (°)	Distancia (m)
B	92.00°	40.00
C	91.50°	30.00
D	88.50°	20.00

Total ángulos internos: 88 + 92 + 91.5 + 88.5 = **360.00°** ✅ (correcto para un cuadrilátero)

Coordenadas iniciales

- **Punto A (conocido):**
  X = 100.00 m, **Y = 100.00 m**

- **Objetivo:**

1. Calcular los **rumbos/azimuts** (ángulos de dirección).
2. Determinar las **coordenadas de los puntos B, C, D y cierre en A**.
3. Verificar si hay **error de cierre** (se debe volver al punto inicial).
4. Dibujar el croquis.

PASOS A RESOLVER (simplificados para aprendices)

1. Asume una orientación inicial (azimut)

- Por ejemplo:
  Rumbo de AB = **0°00’ (al norte)**

2. Calcula los azimuts de los demás lados

- Usando la fórmula:
  Azimut siguiente = Azimut anterior + 180° – Ángulo interno

3. Calcula los desplazamientos (ΔX, ΔY) con:

- ΔX = Distancia × sen(azimut)
- ΔY = Distancia × cos(azimut)

4. Acumula coordenadas:

- $X_2 = X_1 + \Delta X$
- $Y_2 = Y_1 + \Delta Y$
- Y repite hasta cerrar el polígono.

¿Qué debes entregar?

1. Tabla con:
    - Puntos
    - Azimuts
    - Distancias
    - ΔX y ΔY
    - Coordenadas acumuladas
2. Cálculo del error de cierre (diferencia entre coordenadas finales e iniciales)
3. Plano a mano o en AutoCAD

Resultado esperado

Al hacer bien el cálculo, deberías **cerrar en el punto A** (o con un pequeño error, si simulas un error de medición). Si el error es mayor al permitido, deberás **ajustar la poligonal** con métodos como Bowditch (opcional para niveles más avanzados).

1. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Diego Arnoldo Caicedo Suarez	Instructor	CDAE	30 de julio de 2025

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: DIEGO ARNOLDO CAICEDO SUAREZ

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y

FECHA INICIAL: 01/09/2025 00:00:00

FECHA FINAL: 30/09/2025 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3234112 - MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EDIFICACIONES.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enchapar superficies de acuerdo con especificaciones técnicas de construcción y lineamientos de acabados
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar cubiertas de acuerdo con tipo de diseño y normativa técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar sistemas constructivos en seco de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar muros no estructurales de acuerdo con planos y normativa de construcción
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Pintar superficie de acuerdo con procedimiento y ficha técnica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PROBAR INSTALACIONES TÉCNICAS DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 39,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 3172800 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Calcular costos de operación de acuerdo con métodos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Georeferenciar proyectos de ingeniería de acuerdo con especificaciones técnicas de topografía.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	LEVANTAR OBRAS ESPECIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Localizar obras de urbanismo de acuerdo con planos y especificaciones técnicas

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	135,70

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	175,60

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	0,00

INSTRUCTOR: DIEGO ARNOLDO CAICEDO SUAREZ

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y