FORMATO INSTRUMENTO DE EVALUACION CUESTIONARIO
F08-8643-008 / 07 - 10 Versión 3

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional
Procedimiento: Desarrollo Curricular

SENA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

D = 70%

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL
Regional: RISARALDA
Centro de Formación: CENTRO DE DISEÑO E INVESTIGACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL CDITI
Nombre del Proyecto: ESTUDIO TOPOGRÁFICO EN UN ÁREA PROPUESTA SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVOS.
FECHA DE APLICACIÓN: 29 de agosto del 2026
PROGRAMA DE FORMACIÓN: TECNOLOGIA EN LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACIÓN
N° FICHA 3490274
COMPETENCIA: LEVANTAMIENTO DE TERRENOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA PLANIMÉTRICA.
RESULTADO DE APRENDIZAJE: RAE 3. Procesar la información de campo de acuerdo con los requerimientos del proyecto.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Conceptualización sobre topografía sus tipos de levantamientos, aplicación y cálculos de los ángulos horizontales en topografía.
EVIDENCIA: Desempeño ☐ Producto ☐ Conocimiento ☐ x
NOMBRE DEL APRENDIZ:
NOMBRE DEL INSTRUCTOR: Ing. Carlos Alberto Montoya Patiño

Aprendiz: Es importante recordar, que su programa de formación se desarrolla a través del proyecto formativo: Estudio Topográfico en un área propuesta según requerimientos técnicos y normativos; por

esto para el desarrollo del presente Instrumento de Evaluación de conocimiento defina los siguientes conceptos: Topografía y sus tipos de levantamientos, ángulos horizontales y sus tipos conversiones entre ángulos, Cálculos y Ajustes de Poligonales Cerradas por el Método de la Brújula.
Duración del desarrollo del Instrumento de Evaluación de conocimiento: 180 minutos

Sitio de Aplicación: Ambiente de Formación CDITI Sena.

Instrucciones para desarrollar el instrumento:

- Lea cuidadosamente los enunciados que les propone el instructor
- Para el desarrollo de conversiones entre ángulos horizontales y los cálculos y ajustes por el método del tránsito a una poligonal cerrada de n-lados utilizar calculadora científica.
- Subir este Instrumento de Evaluación de conocimiento en la plataforma Territorium, después que el instructor lo halla revisado y califica

2. Indicaciones:

- 2.1 Definir los siguientes conceptos:

Powered by CamScanner

2.1.1 Topografía y sus fases 2.1.2 Levantamiento Topográfico y sus tipos 2.1.3 Ángulos Horizontales (Azimut, Rumbos, Deflexión, Horarios).

- 2.2 Definir los siguientes conceptos:

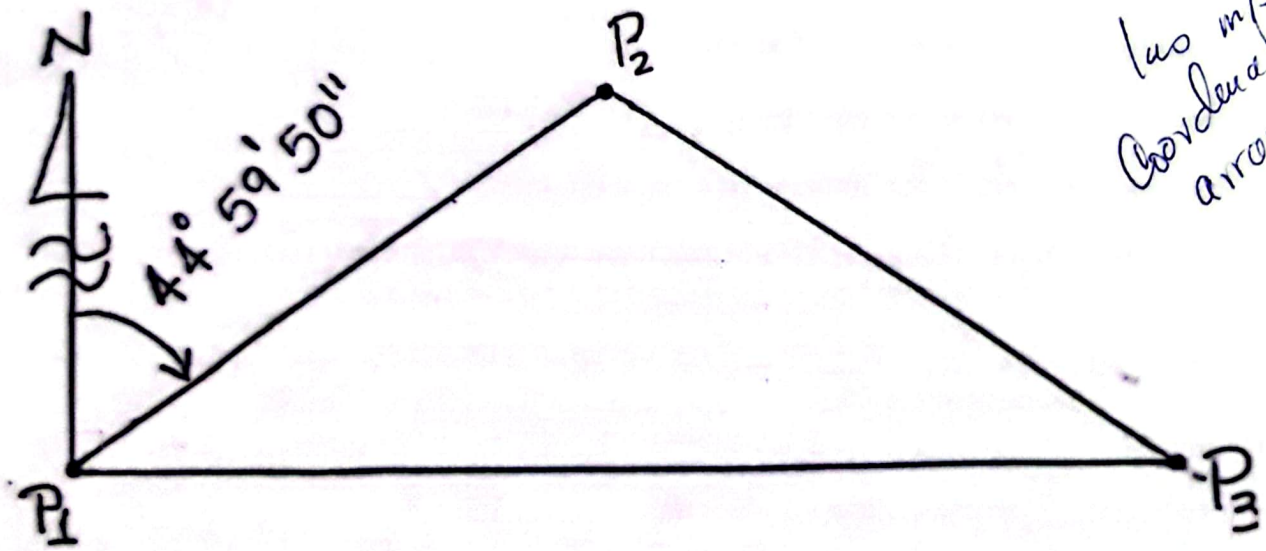
4.1.1 Distancia 4.1.2 Alineamiento 4.1.3 Distancia Real 4.1.4 Distancia Geométrica o Inclinada 4.1.5 Distancia Vertical 4.1.6 Distancia Horizontal

4.2 Tenemos la siguiente poligonal cerrada con Tres Puntos o Deltas al cual necesitamos realizar los cálculos y ajuste se realizó la presenta poligonal cerrada con un teodolito digital con precisión a los cinco segundos y que ajustaremos y corregiremos por el método de la brújula.

a) Calcular si está dentro de la tolerancia permisible, el error de Cierre, el grado de precisión y la dirección del Error de Cierre y los cálculos de las coordenadas de los puntos Topograficos y calcular su área de la poligonal cerrada.

EST.	P.V.	ANGULO EXTERNO	ANGULO CORREGIDO	AZIMUT	DH	PM	PP	CPM	CPP	PMC	PPC	NORTES	ESTES
P1	N	314° 59' 59"		00° 00' 00"								1025312.935	1151725.831
	P2		314°59'57"	44° 59' 50"	48.29	34.1438	34.1415	-7.9776	-3.804	42.085	38.008	1025347.088	1151759.976
P2		270° 00' 04"											
	P3		270°0'2"	179°59'47"	59.43	-59.41299	0.00374	-9.7442	-4.756	-49.695	4.759	1025287.653	1151759.979
P3		315° 00' 03"											
	P1		315°0'01"	269°59'49"	46.49	-0.002417	-46.4889	-7.6225	-3.720	7.620	-42.769	1025287.65	1151713.484
					154.21	-25.28715	-12.2411						

No son los mismos Coordenadas de arranque



Powered by CamScanner

➢ Teniendo en cuenta la teoría expuesta por el instructor se presenta las siguientes fórmulas para resolver el presente Instrumento de Evaluación N°1 de la siguiente poligonal cerrada Por el método de la brújula.

PM= COS AZIMUT X DH, PP=SENO AZIMUT X DH, EC=$\sqrt{\Delta PM^2 + \Delta PP^2}$ GP=1/P/EC

Tan Rumbo= ΔPP/ ΔPM Rumbo= Arc Tan ΔPP/ ΔPM CPM= ∑PM X DH/Perimetro

CPP= ∑PP X DH/perimetro PMC= PM- CPM PPC= PP-CPP NORTE 2=NORTE 1 +/- PM

ESTE 2=ESTE 1 +/- PP Error Teórico =$a, \sqrt{n}$ a=Precisión del Teodolito n= Numero de Deltas

Desarrolle individualmente el presente Instrumento de Evaluación N°1 los interrogantes ajustes y cálculos para las poligonales de n Deltas que propone el instructor subirlas a la plataforma Territorium apenas el instructor la revise y califique.

OBSERVACIONES: Debes mejorar un poco el ajuste de la poligonal.	JUICIO DE VALOR: A: ✓ D: ___
OBSERVACIONES DEL EVALUADO:	
Ciudad – Fecha 28 09 2026	Firma del Evaluador (es):
	Firma del Evaluado (a): Camilo Andres Cardenas, 98742149 Jorge Duvan Jimenez C. 9[illegible] Kevin Sanchez Jimenez 1088539245

5. **EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO**

Powered by CamScanner

Nombre: Comtohotes Cardenas M 9834219
Jorge Jhony Ramos C. 9[illegible]
Kevin Sánchez Jiménez

Fecha: 28 04 26

Profesor: Materia:

Institución: Curso: Nota:

42 = ΣAE = P1+P2+P3

ΣÞ = 900°0'6" campo

ΣÞ = 900°0'0" teorico

Error = ΣÞ campo - ΣÞ externos

e = 900° 0'6" - 900° 0'0"

e = 0° 0" 6"

Correccion = $\frac{error}{N\ lados}$

= $\frac{0°0'6"}{3}$

= -0° 0'2"

error teorico = a.√n

= -2.√3

= -3.4641

EC = √((-25.294)² + (-12.34)²)

= 22.0692

GP = $\frac{1}{\frac{154.21}{22.0692}}$

GP = 0.003

Tan Rumbo = 10.4880

= 26.0124

calcular Azimut

P1 Azant Asig ± 180°

44°59'50" + 314°59'57"

359°59'47" - 180° = 179°59'47"

P2 = Azant + Asig ± 180°

179°59'47" + 270°0'07" = 269°59'54"

-180°

Powered by CamScanner

Definiciones

Topografía: ciencia que estudia y representa las características físicas de la superficie de la tierra, determinando posición, distancias, ángulos, elevaciones y coordenadas

fases: Reconocimiento del terreno - trabajo de campo - procesamiento de datos.

Levantamiento topográfico y sus tipos: es la primera fase de un estudio técnico y preciso de un terreno, las características físicas, geográficas

- Planimetrico
- Altimetrico
- Planialtimetrico
- catastral
- De detalle
- De construcción

Angulos Horizontales: Apertura entre dos líneas. se mide en un plano Horizontal, su valor varia entre 0° y 360° se utiliza para calcular rumbos, Azimuts y direcciones

Azimut: Angulo horizontal medido desde la norte en sentido horario va 0° - 360°

Rumbo: angulo de 0°-90° en el plano cartesiano o por cuadrante N-S-E-O

Reflexion: Angulo horizontal entre la prolongacion de una linea anterior a la linea siguiente.

Horarios: Angulo medido en sentido horario

4.11

Distancia: valor de una linea, dos o mas puntos, curva

Horizontal: linea recta entre dos puntos sobre una superficie

Distancia real: medida real entre dos puntos sobre un