FORMATO INSTRUMENTO DE EVALUACION CUESTIONARIO
FOR-0943-009 / 07 - 10 Versión 3

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional
Procedimiento: Desarrollo Curricular

SENA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

P = 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).

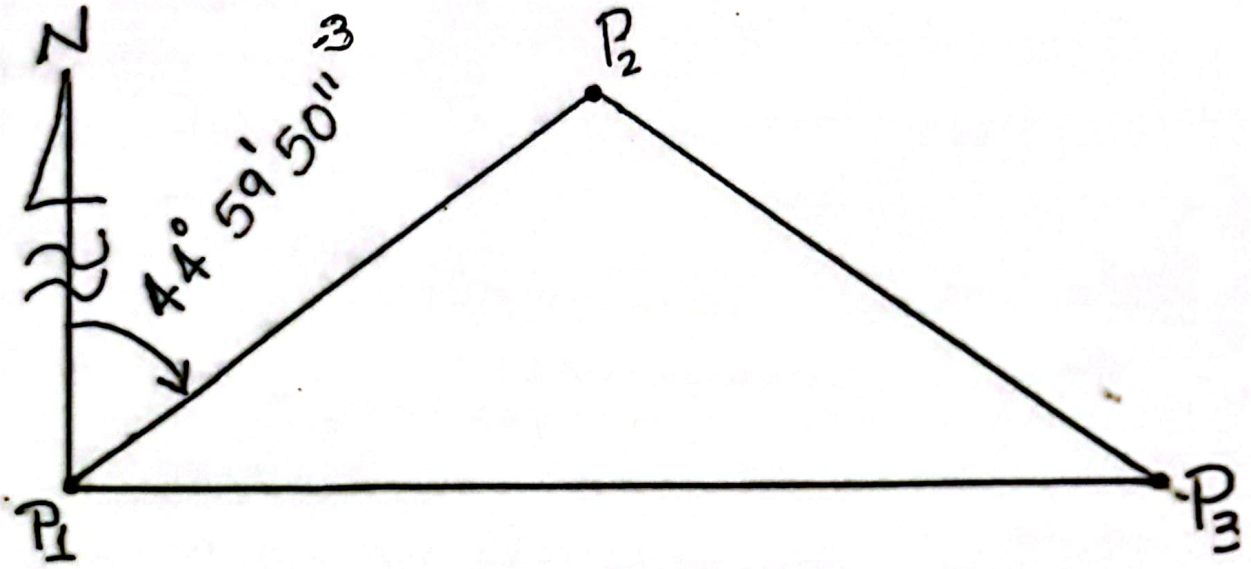
- 2.2 Definir los siguientes conceptos:

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
												1025312.935	1151725.831
P1	N	314° 59' 59"		00° 00' 00"									
	P2		314°59'59"	44° 59' 50"	48.29	34.478	34.1445	-7.416	-3.800	27.062	30.290	1025347.088	1151691.3
P2		270° 00' 04"	270°0'01"	179°59'41"	59.43	-59.399	0.00374	-9.742	-4.156	49.657	-4.152	1025287.93	1151691.3
P3		315° 00' 03"											
	P1		315°00'1"	269°59'44"	46.49	-06711	-0.3412	-1030	-31.480	-0.358	-12.227	1025287.90	1151726.57
		900°06'			154.21	-6735.92							



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: Debe mejor el calculo de la tiboleta de coordenadas.	JUICIO DE VALOR: A: ✓ D: ____
OBSERVACIONES DEL EVALUADO:	
Ciudad – Fecha Pereira / 30-09-2026	Firma del Evaluador (es):
	Firma del Evaluado (a): Jesus Abel Ramirez Buenaño

5. **EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO**

Powered by CamScanner

2.1.1) Topografia y sus fases. la topografia es un levantamiento que se Trabaja asi:
Reconocimiento del terreno: se observa el lugar, sus caracteristicas,
Trabajo de campo: se miden distancias, Angulos Alturas y cordenadas
Procesamiento de datos: se organizan y calculan las mediciones obtenidas
Trabajo de oficina: se Elaboran Planos, Perfiles, curvas de nivel y demas.
Presentacion de resultados: se entrega el plano y el informe con las medidas
2.1.2) levantamiento topografico y sus tipos:
levantamiento topografico es un conjunto de trabajos que se realizan Para medir y representar terrenos.
Los tipos son: levantamiento planimetrico: determina la posicion horizontal de los Puntos de un terreno; Levantamiento altimetrico: determina las alturas o Elevaciones: Levantamiento Planimetrico: combina Planimetria mas altimetria levantamiento catastral: se utiliza Para determinar limites, areas y caracteristicas de un terreno, levantamiento de Vias: se realiza Para diseñar o controlar carreteras, calles y caminos; levantamiento de obras civiles; se utiliza en la construccion como Edificios, Puentes, acueductos ETC.
2.1.3) un angulo Horizontal es el Angulo que se mide sobre un Plano Horizontal entre dos direcciones) (Azimut es el Angulo Horizontal medido desde el norte en sentido Horario. (Rumbo es el Angulo Horizontal que forma una linea con respecto al Norte o al sur) (Deflexion, es el Angulo que se forma entre la Prolongacion de una linea y la siguiente) (Horarios, Es el Angulo que se mide desde una direccion de referencia hacia otra
4.1.1) Distancia, la distancia es la medida de la separacion entre dos Puntos) (~~Alineamiento, esta~~).
4.1.2) Alineamiento: es la recta que une dos Puntos o mas Puntos del Terreno
4.1.3) Distancia real es la distancia Verdadera entre dos Puntos del Terreno
4.1.4) Distancia geometrica o inclinada es la distancia directa entre dos Punto de medida
4.1.5) la distancia Vertical es la diferencia de Altura o Elevacion entre dos Puntos del terreno
4.1.6) Distancia Horizontal es la distancia entre dos Puntos medida sobre un Plano Horizontal, sin tener en cuenta la Pendiente o diferencia de altura del terreno

Powered by CamScanner