FORMATO INSTRUMENTO DE EVALUACION CUESTIONARIO
FOR-0543-005 : 07 - 10 Versión 3

Proceso: Ejecución de la Formación Profesional
Procedimiento: Desarrollo Curricular

SENA
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

@ = 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: Juan Jose Garcia / Santiago Rincon / Juan Restrepo
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).

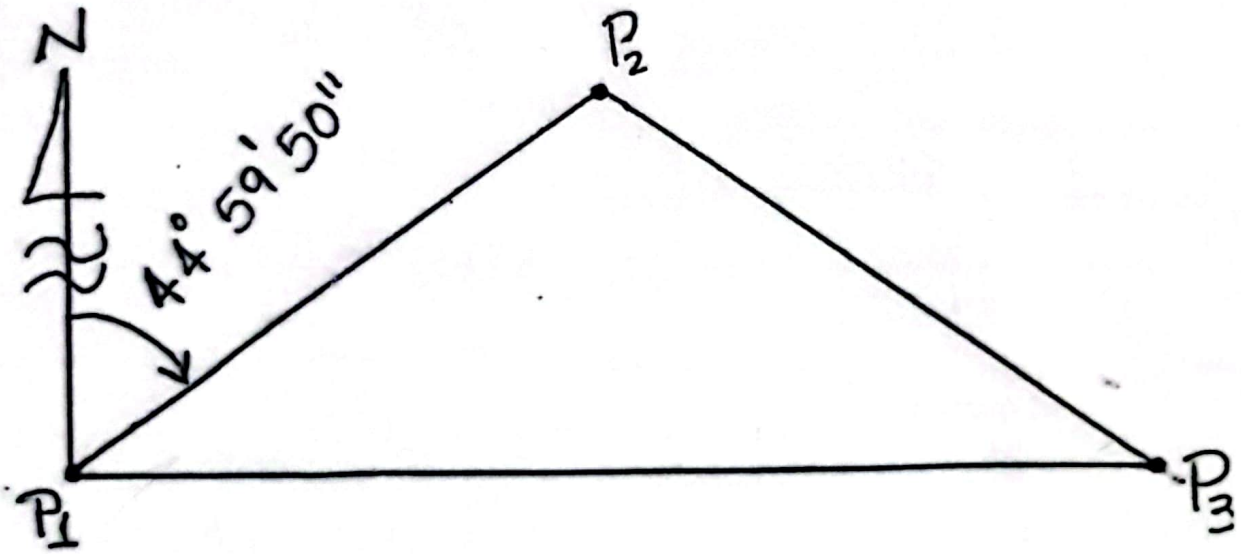
- 2.2 Definir los siguientes conceptos:

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.

						+	−	±				NORTES	ESTES
EST.	P.V.	ANGULO EXTERNO	ANGULO CORREGIDO	AZIMUT	DH	PM	PP	CPM	CPP	PMC	PPC	1025312.935	1151725.831
P1	N	314° 59' 59"		00° 00' 00"									
	P2		314°59'57"	44° 59' 50"	48.29	34.147	34.144	-1.293	2.466	24.854	30.612	1,025,337.704	1,151,722.443
P2		270° 00' 04"											
	P3		270°00'02"	134°59'52"	59.43	42.021	42.024	-1.411	3.036	53.459	45.050	1,025,259.476	1,151,776.241
P3		315° 00' 03"											
	P1		315°00'01"	89°59'53"	46.49	0,001	46.489	2.372	-36.977	2.374	9.577	1,025,315.309	1,151,775.342
		90°00'06"	90°00'00"		134.21					0	0		



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/Perímetro

CPP= ∑PP X DH/perímetro 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: Deben mejorar la precisión de su poligonal deben estudiar más.	JUICIO DE VALOR: A: ✓ D: ____
OBSERVACIONES DEL EVALUADO:	
Ciudad – Fecha Pereira 28/09/2016	Firma del Evaluador (es):
	Firma del Evaluado (a): Santiago Ruiz

5. **EVALUACIÓN DEL CUESTIONARIO**

Powered by CamScanner

2.1 Topografía y sus fines: Es la encargada de medir y representar un terreno teniendo en cuenta distancias altura y formas de manera precisa. En pocas palabras sirve para conocer como es un terreno y hacer su representación en planos.

ángulos horizontales. Azimut: El azimut es el ángulo que se mide desde el norte que va de 0° a 360°

Rumbos: indica la dirección de una línea pero se mide desde el norte o el sur hacia este o oeste de 0° a 90°

Deflexión: Un ángulo por deflexión es básicamente el giro que hace una línea cuando cambia de dirección.

horarios: Un ángulo horario es una forma de medir un ángulo de acuerdo a las manecillas del reloj

levantamiento Topográficos y sus tipos: Son mediciones que se hacen en un terreno para conocer su forma, tamaño altura y ubicación de diferentes puntos, los principales tipos son el planimetrico que mide posiciones, el altimetrico que mide alturas y el planimetrico que combina los dos.

Distancia: es la medida que existe entre 2 puntos.

Alineamiento: es la línea o dirección que se forma entre dos puntos

Distancia Real: es la distancia verdadera que existe entre 2 Puntos, siguiendo la superficie del terreno

Distancia Geometrica: es la distancia medida directamente entre 2 Puntos cuando estan a diferente altura.

Distancia vertical: es la distancia de altura que existe entre 2 Puntos.

Distancia horizontal: es la distancia entre 2 Puntos sobre un Plano horizontal sin tener en cuenta la Pendiente.

Powered by CamScanner

Nombre Fecha día mes año

Profesor Materia

Institución Curso Nota

Tomamos

$\Sigma \sphericalangle i = (314°39'59'' + 270°00'04'' + 315°00'03'') = 900°00'06''$

$E_{max} = 00°00'06''$

$C = \frac{00°00'06''}{3}$ $C = 00°00'02''$

$\beta_1 = 314°39'59'' - 00°00'02'' = 314°39'57''$

$\beta_2 = 270°00'04'' - 00°00'02'' = 270°00'02''$

$\beta_3 = 315°00'03'' - 00°00'02'' = 315°00'01''$