

# **GEOMÁTICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

---

**Guía de Trabajo**

---



**Universidad Continental**

Material publicado con fines de estudio

Código: ASUC01699



## Presentación

La presente guía de trabajo de la asignatura de Geomática y Sistemas de Información Geográfica presenta lineamientos adecuadamente programados dentro de la estructura curricular de la asignatura, las cuales permitirán que las actividades prácticas se desarrollen siguiendo una secuencia de aprendizaje que contribuya al logro de aprendizaje de la asignatura.

La secuencia organizada de las labores de campo sigue la estructura planificada en el sílabo y la hoja calendario de actividades, las cuales permiten que el estudiante participe activamente en su proceso de aprendizaje, contribuyendo al trabajo colaborativo entre pares.

Los contenidos de las labores de campo implican el uso de equipos topográficos las cuales están detalladas y descritas por cada una de las semanas programadas, los aspectos técnicos y metodológicos de los trabajos de campo con equipos topográficos serán abordados por el docente.

Se recomienda al estudiante participar activamente de las labores de campo mostrando predisposición para el trabajo colaborativo entre pares y el docente.

*El autor*



**Primera unidad**  
**Semana 1 – Sesión 2**

**Consideraciones Importantes**

NRC : Docente: <b>Unidad: 1</b> <b>Semana: 1</b>	<b>Sesión: 2</b>	Apellidos : ..... Nombres : ..... Fecha : ...../...../..... Duración: min Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )
---	------------------	--

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

**1. Propósito:**

El estudiante será capaz de comprender la importancia de realizar labores de campo en la asignatura, teniendo en cuenta las directivas, protocolos e indicaciones brindadas por el docente.

**2. Consignas**

Consideraciones importantes brindadas por el docente:

- a) Directivas del laboratorio de topografía
- b) Directivas puntuales respecto al desarrollo de las labores de campo.
  - Brigadas de campo
  - Reglas de convivencia
  - Equipos de Protección Personal
  - Seguridad en las labores de campo.
  - Informes de campo
  - Consideraciones para la entrega y elaboración de informes de campo
  - Zonas de trabajo (labores de campo)
  - Formación de Brigadas
  - Otras a consideración del docente.

**3. Lugar de trabajo**

Las zonas de trabajo deberán ser determinadas por el docente del curso, asegurándose de que cumpla con las condiciones topográficas que garanticen un adecuado desarrollo de las labores de campo, teniendo en cuenta:

- La seguridad para el normal desarrollo de las labores de campo
- La accesibilidad de la zona de trabajo
- Otras a consideración del docente

**4. Materiales**

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) De uso por brigada: Flexómetro, pintura, otras a consideración del docente



**5. Equipos topográficos**

Directivas del docente indicando los equipos a emplear para las labores de campo. Según los requerimientos necesarios de la actividad a realizar en los trabajos, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

**6. Actividades Por Realizar**

En esta sesión se socializa los aspectos iniciales e importantes a considerar para un adecuado desarrollo de los trabajos de campo, teniendo en cuenta la participación activa de los estudiantes en la formación de las brigadas de campo, las cuales deben permanecer invariables durante el desarrollo de la asignatura, salvo excepciones que deben ser valoradas por el docente.

**7. Entregable:**

Formato indicando los detalles de cada brigada formada para las labores de campo (según modelo adjunto). El formato se encuentra en el aula virtual, de no poder acceder o imprimir, puede entregar el formato a mano.



**GEOMATICA Y SIG**

**INSCRIPCION DE BRIGADAS**

**NRC** : ..... **Periodo** : .....  
**Docente** : ..... **Fecha** : .....

**Nombre de Brigada:** .....

**Jefe de Brigada:** (Apellidos y nombres) \_\_\_\_\_ **Código:** ..... **Teléfono:** ..... **Firma:** .....

**Integrantes**

Nro.	Participante	Código	Teléfono	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

**Observaciones:**



## **INFORME DE CAMPO TOPOGRÁFICO**

### **CONSIDERACIONES PARA EL ALUMNO**

#### **Asignatura: GEOMÁTICA Y SIG**

#### **I. Consideraciones para la elaboración de los Informes de campo**

1. Los informes de campo se presentarán de forma individual teniendo en cuenta las consignas y consideraciones brindadas por el docente para cada salida a campo.
2. Los informes de campo deberán presentarse en la fecha y hora indicada por el docente que por lo general debe ser presentado la siguiente clase luego de realizada el trabajo de campo.
3. Los informes de campo deberán de presentarse de forma digital en formato de documento Word, Excel, 3D civil u otra según consideración del docente y el trabajo de campo.
4. Los planos topográficos deben ser presentados de forma digital o análoga impresa dependiendo del trabajo de campo y consideración del docente

#### **II. Elaboración del informe de campo**

1. El informe de campo se deberá a elaborar según las consideraciones indicadas a continuación salvo alguna consideración del docente.

#### **III. Modelo**

##### **PRIMERA HOJA**

##### **CARATULA**

- Año
- Nombre de la Institución
- Título del informe
- Asignatura
- Docente
- Estudiante
- Brigada
- Periodo
- Fecha

**SEGUNDA HOJA** (De aquí en adelante todas las hojas necesarias y adecuadas para cada trabajo de campo)

- **TÍTULO DEL INFORME**  
(El título correspondiente a la práctica motivo del informe)
- **OBJETIVO DE LA PRÁCTICA**  
(Indicar el objetivo de la práctica)
- **GENERALIDADES**



- Descripción de la zona (Datos de ubicación y otros relevante a la zona de práctica)
  - a. Lugar
  - b. Fecha
  - c. Ubicación (Zona 1, Zona 2, Zona 3)
  - d. Clima
  - e. Otros
- Equipos e Instrumentos Utilizados (Listado de los equipos topográficos utilizados)
- Brigada (Nombre de la Brigada)
- Jefe de Brigada. (Nombre del jefe de brigada)
- **FASES O DESARROLLO**  
(Descripción de las labores realizadas en el trabajo de campo, teniendo en cuenta la información más relevante respecto a los métodos y técnicas utilizadas para la realización de la labor de campo)
- **RECOMENDACIONES**  
(Indicar las recomendaciones que ameriten el trabajo de campo)
- **OBSERVACIONES**  
(Indicar las observaciones que ameriten la el trabajo de campo)
- **DATOS DE CAMPO** (Los datos varían de acuerdo a las características y condiciones del trabajo de campo)
  - Datos obtenidos en campo (digita o análoga)
  - Croquis (de la poligonal o área relacionada al trabajo de campo)
- **PROCESAMIENTO**  
(Procesamiento de los datos de campo mediante el desarrollo de los cálculos matemáticos relacionados a un determinado trabajo de campo, su ejecución debe ser de manera digital mediante planillas u otras a consideración del docente)
- **OBTENCIÓN DE RESULTADOS**  
(Los resultados obtenidos luego de procesar los datos de campo)
- **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**  
(Presentación de resultados luego del procesamiento y obtención de resultados que podrían ser de manera digital u análogas impresas en función al desarrollo de las labores de campo).

La presentación de resultados implica la elaboración de planos topográficos u otros similares empleando un software especializado para tal fin como el AutoCAD 3D Civil, el cual permitirá gestionar y procesar digitalmente la información grafica empleando los datos obtenidos en las labores de campo.



Los detalles y precisiones puntuales sobre las características relacionadas a cada una de los planos topográficos digitales y su elaboración serán indicadas por el docente para cada trabajo de campo.

#### **ANEXOS**

- Si hubiese, incluye material extra que la brigada considere presentar (fotos, gráficos, tablas u otros)
  
- **OTRAS SI HUBIESE A INDICACIÓN DEL DOCENTE**

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

#### **De los informes:**

Los informes serán calificados teniendo en cuenta:

- Coherencia y legibilidad.
- Informe autentico no copia de otros informes.
- Datos de campo reales al obtenido en el trabajo de campo.
- Libreta de campo correctamente empleada
- Procesamiento de los datos de manera adecuada
- Otras a consideración del docente.

#### **De los planos:**

Los planos serán calificados teniendo en cuenta:

- Correcta orientación del plano respecto al norte magnético.
- Adecuado empleo de escalas.
- Adecuado trazado de líneas y símbolos.
- Adecuado proceso de acotación.
- Adecuada valorización de Líneas
- Adecuado rotulado de textos y números
- Orden y limpieza (Si el plano es impreso)
- Coincidencia entre datos de campo y gráfica del plano.
- Originalidad no copia de otros planos.
- Otros a criterio del docente

#### **Otras consideraciones**

- Estudiante que no presente el informe de campo será calificado con la nota de cero (0) en el informe respectivo.
- Estudiante que no asistiera a un trabajo de campo será calificado con la nota 0 (cero).
- Es obligatorio el uso de EPP sin ellos no podrá participar de las labores de campo.
- Se tendrá en cuenta del mismo modo el correcto desenvolvimiento del estudiante en las labores de campo, teniendo en cuenta entre otras consideraciones: la puntualidad, adecuado uso de instrumentos topográficos, responsabilidad, cumplimiento de objetivos, trabajo colaborativo grupal.





- Otras consideraciones serán resueltas y planteadas por el docente.

### MODELO DE MEMBRETE

(Modelo del membrete para ser empleado en los planos topográficos)

 <b>Universidad Continental</b>	<b>ARQUITECTURA</b>	REVISADO:
ASIGNATURA: <b>GEOMATICA &amp; SIG</b>	<b>PROYECTO 3</b>	LÁMINA: <b>02</b>
DOCENTE: <b>ING. LUIS HUAMAN S.</b>	ALUMNO: <b>XXXXXXXXXXXXXXXX</b>	NOTA:
SEDE: <b>HUANCAYO</b>	FECHA: <b>ABR - 2022</b>	ESCALA: <b>1:500</b>



## Primera unidad Semana 2 – Sesión 2 Poligonal Cerrada

NRC :

Docente:

**Unidad: 1**

**Semana: 2**

**Sesión: 2**

Apellidos : .....

Nombres : .....

Fecha : ...../...../..... Duración: min

Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

### 1. Propósito:

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de una poligonal cerrada empleando de manera adecuada e idónea cinta métrica y jalones.

### 2. Consignas

- Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- Desplazarse a la Zona 1 para el desarrollo de la labor de campo.
- Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- Otras a consideración del docente.

### 3. Lugar de trabajo de campo

- Zona 1

### 4. Materiales

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- Por brigada: Flexómetro, pintura, barras de acero, cemento, arena, agua y otras a consideración del docente

### 5. Equipos topográficos

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- Cinta métrica.
- Jalones
- Otras a consideración del docente.

### 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.



### **Preliminares** (De ser necesarios)

- De no existir puntos topográficos que determinen una poligonal cerrada, se deberá realizar la monumentación de la poligonal cerrada mediante puntos topográficos en campo.
- El número de poligonales cerradas en la Zona 1 será valorada por el docente teniendo en cuenta el número de brigadas de campo participantes.
- La poligonal cerrada deberá de ser monumentada con puntos topográficos temporales, las cuales deben de garantizar su permanencia en campo durante todo el tiempo que dure la asignatura.
- La cantidad puntos topográficos ubicados en la zona de trabajo debe ser valorada por el docente, teniendo en cuenta el número de participantes en cada brigada de campo.

### **Desarrollo**

- En esta sesión del trabajo de campo se desarrolla la etapa inicial del levantamiento topográfico de una poligonal cerrada.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

### **7. Entregable:**

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos de campo de la poligonal (de no culminar con el trabajo solo el avance)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada en formato digital de AutoCAD 3D Civil (de no culminar solo el avance)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



**Primera unidad**  
**Semana 3 – Sesión 2**  
**Poligonal Cerrada**

NRC : Docente: <b>Unidad: 1</b> <b>Semana: 3</b>	<b>Sesión: 2</b>
---	------------------

Apellidos : .....
Nombres : .....
Fecha : ...../...../..... Duración: min
Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

**1. Propósito:**

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de una poligonal cerrada empleando de manera adecuada e idónea cinta métrica y brújula.

**2. Consignas**

- o Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- o Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- o Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- o Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- o Otras a consideración del docente.

**3. Lugar de trabajo de campo**

- o Zona 1

**4. Materiales**

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

**5. Equipos topográficos**

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- o Cinta métrica.
- o Brújula
- o Jalones
- o Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se continua con el levantamiento topográfico de una poligonal cerrada empleando cinta métrica.
- Del mismo modo se inicia el trabajo de campo empleando Brújula, a fin de afianzarse en el uso del instrumento para realizar lecturas adecuadas ya sea del Azimut o Rumbo.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos de campo de la poligonal (trabajo concluido)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada en formato digital de AutoCAD 3D Civil (trabajo concluido)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



## Primera unidad Semana 4 – Sesión 2 Poligonal Cerrada

NRC :

Docente:

**Unidad: 1**

**Semana: 4**

**Sesión: 2**

Apellidos : .....

Nombres : .....

Fecha : ...../...../..... Duración: min

Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

### 1. Propósito:

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de curvas a nivel empleando la poligonal cerrada utilizando de manera adecuada e idónea Brújula y teodolito electrónico.

### 2. Consignas

- Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- Otras a consideración del docente.

### 3. Lugar de trabajo de campo

- Zona 1

### 4. Materiales

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

### 5. Equipos topográficos

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- Teodolito electrónico.
- Trípode
- Mira topográfica
- Brújula
- Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se realizará el levantamiento de la poligonal cerrada empelando Brújula.
- Del mismo modo se iniciará las labores de campo para el levantamiento topográfico de una poligonal cerrada empelando teodolito electrónico.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos de campo de la poligonal cerrada empleando Brújula (Trabajo concluido)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada (con Brújula) en formato digital de AutoCAD 3D Civil (Trabajo concluido)
- Una planilla electrónica con los datos de campo de la poligonal cerrada empleando Teodolito electrónico (Avance)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada (con Teodolito electrónico) en formato digital de AutoCAD 3D Civil (Avance)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



## Primera unidad

### Semana 5 – Sesión 2

# Poligonal Cerrada

NRC :

Docente:

**Unidad: 1**

**Semana: 5**

**Sesión: 2**

Apellidos : .....

Nombres : .....

Fecha : ...../...../..... Duración: min

Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

#### 1. Propósito:

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de curvas a nivel empleando la poligonal cerrada utilizando de manera adecuada e idónea un teodolito electrónico.

#### 2. Consignas

- Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- Otras a consideración del docente.

#### 3. Lugar de trabajo de campo

- Zona 1

#### 4. Materiales

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- c) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- d) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

#### 5. Equipos topográficos

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- Teodolito electrónico.
- Trípode
- Mira topográfica
- Brújula
- Otras a consideración del docente.





## **6. Actividades Por Realizar**

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### **Preliminares** (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### **Desarrollo**

- En esta sesión del trabajo de campo se continua con el levantamiento topográfico de una poligonal cerrada empelando teodolito electrónico.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## **7. Entregable:**

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con el procesamiento de datos de la poligonal cerrada (trabajo concluido)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada en formato digital de AutoCAD 3D Civil (trabajo concluido)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



## Segunda unidad Semana 6 – Sesión 2 Curvas de Nivel

NRC :

Docente:

**Unidad: 2**

**Semana: 6**

**Sesión: 2**

Apellidos : .....

Nombres : .....

Fecha : ...../...../..... Duración: min

Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

### 1. Propósito:

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de curvas a nivel empleando la poligonal cerrada utilizando de manera adecuada e idónea un teodolito electrónico..

### 2. Consignas

- o Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- o Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- o Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- o Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- o Otras a consideración del docente.

### 3. Lugar de trabajo de campo

- o Zona 1

### 4. Materiales

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

### 5. Equipos topográficos

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- o Teodolito electrónico
- o Trípode
- o Mira Topográfica
- o Brújula
- o Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se realizará la toma de datos (ploteo de puntos), empleando para ello la poligonal cerrada como base topográfica.
- Cada una de las brigadas deberá emplear la poligonal cerrada asignada como base topográfica para la obtención de datos de campo necesarios para obtener puntos de ploteo que permitan generar una malla TIN.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con el procesamiento de datos de la poligonal cerrada y el ploteo de puntos (de no haber concluido el trabajo de campo solo el avance)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada y los puntos de ploteo en formato digital de AutoCAD 3D Civil (de no haber concluido el trabajo de campo solo el avance)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



## Segunda unidad

### Semana 7 – Sesión 2

# Curvas de nivel

NRC :

Docente:

**Unidad: 2**

**Semana: 7**

**Sesión: 2**

Apellidos : .....

Nombres : .....

Fecha : ...../...../..... Duración: min

Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

#### 1. Propósito:

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de curvas a nivel empleando la poligonal cerrada utilizando de manera adecuada e idónea un teodolito electrónico.

#### 2. Consignas

- Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- Otras a consideración del docente.

#### 3. Lugar de trabajo de campo

- Zona 1

#### 4. Materiales

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

#### 5. Equipos topográficos

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- Teodolito electrónico.
- Trípode
- Mira topográfica
- Brújula
- Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se continuará con la toma de datos (ploteo de puntos), empleando para ello la poligonal cerrada como base topográfica.
- Cada una de las brigadas deberá emplear la poligonal cerrada asignada como base topográfica para la obtención de datos de campo necesarios para obtener puntos de ploteo que permitan generar una malla TIN.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con el procesamiento de datos de la poligonal cerrada y el ploteo de puntos (trabajo concluido)
- Un plano topográfico de curvas a nivel teniendo en cuenta la poligonal cerrada y los puntos de ploteo en formato digital de AutoCAD 3D Civil (trabajo concluido)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



## Tercera unidad

### Semana 9 – Sesión 2

# Poligonal cerrada

NRC :

Docente:

**Unidad: 3**

**Semana: 9**

**Sesión: 2**

Apellidos : .....

Nombres : .....

Fecha : ...../...../..... Duración: min

Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

#### 1. Propósito:

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de una poligonal cerrada empleando de manera adecuada e idónea una estación total.

#### 2. Consignas

- Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- Otras a consideración del docente.

#### 3. Lugar de trabajo de campo

- Zona 1

#### 4. Materiales

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

#### 5. Equipos topográficos

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- Estación Total.
- Trípode
- Bastón
- Prisma
- Brújula
- Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se iniciará con el levantamiento topográfico de una poligonal cerrado empleando estación total.
- Consideraciones importantes sobre el uso adecuado de la estación total y sus implicancias en el trabajo topográfico.
- Cada una de las brigadas deberá emplear la poligonal cerrada asignada al inicio de las labores de campo
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos de la poligonal cerrada descargadas de la estación total (de no haber concluido las labores de campo solo un avance)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada en formato digital de AutoCAD 3D Civil (de no haber concluido las labores de campo solo un avance)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



## Tercera unidad

### Semana 10 – Sesión 2

# Poligonal Cerrada

NRC :

Docente:

**Unidad: 3**

**Semana: 10**

**Sesión: 2**

Apellidos : .....

Nombres : .....

Fecha : ...../...../..... Duración: min

Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

#### 1. Propósito:

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de una poligonal cerrada empleando de manera adecuada e idónea una estación total.

#### 2. Consignas

- Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- Otras a consideración del docente.

#### 3. Lugar de trabajo de campo

- Zona 1
- Zona 2

#### 4. Materiales

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

#### 5. Equipos topográficos

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- Estación Total.
- Trípode
- Bastón
- Prisma
- Brújula
- Otras a consideración del docente.





## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se concluirá con la toma de datos de la poligonal cerrada empelando estación total.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos de la poligonal cerrada descargadas de la estación total (trabajo concluido)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada en formato digital de AutoCAD 3D Civil (trabajo concluido)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



**Tercera unidad**  
**Semana 11 – Sesión 2**  
**Curvas de Nivel**

NRC : Docente: <b>Unidad: 3</b> <b>Semana: 11</b>	<b>Sesión: 2</b>	Apellidos : ..... Nombres : ..... Fecha : ...../...../..... Duración: min Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )
--	------------------	--

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

**1. Propósito:**

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de curvas a nivel empleando la poligonal cerrada utilizando de manera adecuada e idónea una estación total.

**2. Consignas**

- o Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- o Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- o Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- o Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- o Otras a consideración del docente.

**3. Lugar de trabajo de campo**

- o Zona 1

**4. Materiales**

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

**5. Equipos topográficos**

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- o Estación Total.
- o Trípode
- o Bastón
- o Prisma
- o Brújula
- o Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se realizará la toma de datos (ploteo de puntos), empleando para ello la poligonal cerrada como base topográfica.
- Cada una de las brigadas deberá emplear la poligonal cerrada asignada como base topográfica para la obtención de datos de campo necesarios para obtener puntos de ploteo que permitan generar una malla TIN.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos de la poligonal cerrada y el ploteo de puntos descargadas de la estación total (de no haber concluido el trabajo de campo solo el avance)
- Un plano topográfico de la poligonal cerrada y los puntos de ploteo en formato digital de AutoCAD 3D Civil (de no haber concluido el trabajo de campo solo el avance)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



**Tercera unidad**  
**Semana 12 – Sesión 2**

**Curvas de nivel - Levantamiento catastral**

NRC : Docente: <b>Unidad: 3</b> <b>Semana: 12</b> <b>Sesión: 2</b>	Apellidos : ..... Nombres : ..... Fecha : ...../...../.....                      Duración: min Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )
---	---

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

**1. Propósito:**

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico de curvas a nivel empleando la poligonal cerrada utilizando de manera adecuada e idónea una estación total.

**2. Consignas**

- o Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- o Desplazarse a la Zona 1 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- o Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- o Situados en la Zona 1, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- o Otras a consideración del docente.

**3. Lugar de trabajo de campo**

- o Zona 1
- o Zona 2

**4. Materiales**

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

**5. Equipos topográficos**

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- o Estación Total.
- o Trípode
- o Bastón
- o Prisma
- o Brújula
- o Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se concluirá con la toma de datos (ploteo de puntos), empleando para ello la poligonal cerrada como base topográfica correspondiente a la Zona 1.
- Cada una de las brigadas deberá emplear la poligonal cerrada asignada como base topográfica para la obtención de datos de campo necesarios para obtener puntos de ploteo que permitan generar una malla TIN.
- Se iniciará las labores de campo para el levantamiento catastral de la Zona 2 (zona urbana) la cual topográficamente debe estar anexada a la zona 1, de tal forma que ambas zonas estén georreferenciados en un mismo map datum.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos de la poligonal cerrada y el ploteo de puntos descargadas de la estación total (trabajo concluido)
- Un plano topográfico de curvas a nivel teniendo en cuenta la poligonal cerrada y los puntos de ploteo en formato digital de AutoCAD 3D Civil (trabajo concluido)
- Teniendo como base topográfica la Zona 1 concluida, ubicar gráficamente los puntos del levantamiento catastral correspondiente a la zona 2 urbana (avance de labor de campo)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



## Tercera unidad

### Semana 13 – Sesión 2

# Levantamiento catastral

NRC : Docente: <b>Unidad: 3</b> <b>Semana: 13</b>	<b>Sesión: 2</b>	Apellidos : ..... Nombres : ..... Fecha : ...../...../..... Duración: min Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )
--	------------------	--

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

#### 1. Propósito:

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico catastral en una zona urbana empleando de manera adecuada e idónea una estación total y un navegador GPS, a fin de obtener datos geográficos como componentes espaciales de un SIG.

#### 2. Consignas

- o Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- o Desplazarse a la Zona 2 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- o Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- o Situados en la Zona 2, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- o Otras a consideración del docente.

#### 3. Lugar de trabajo de campo

- o Zona 2

#### 4. Materiales

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

#### 5. Equipos topográficos

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- o Estación Total.
- o Trípode
- o Bastón
- o Prisma
- o Navegador GPS
- o Brújula
- o Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- Consideraciones importantes sobre el uso adecuado del navegador GPS y sus implicancias en el trabajo topográfico.
- En esta sesión del trabajo de campo se empleará el navegador GPS para la obtención de una coordenada UTM en un punto determinado por la brigada dentro de la zona urbana (zona 2), a fin de georreferenciar las labores del levantamiento urbano empleando estación total.
- En esta sesión del trabajo de campo se continuará con la obtención del componente geográfico de un SIG a través del levantamiento catastral correspondiente a la zona 2.
- Se continúa con las labores de campo para el levantamiento catastral de la Zona 2 (zona urbana) la cual topográficamente debe estar anexada a la zona 1, de tal forma que ambas zonas estén georreferenciadas en un mismo map datum.
- El docente brindará las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos del levantamiento catastral de puntos descargadas de la estación total (Avance)
- Un plano topográfico con la zona 1 y el levantamiento catastral de la zona 2 en formato digital de AutoCAD 3D Civil (Avance)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



**Cuarta unidad**  
**Semana 14 – Sesión 2**  
**Levantamiento catastral**

NRC : Docente: <b>Unidad: 3</b> <b>Semana: 14</b>	<b>Sesión: 2</b>
--	------------------

Apellidos : .....
Nombres : .....
Fecha : ...../...../..... Duración: min
Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

**1. Propósito:**

El estudiante será capaz de realizar un levantamiento topográfico catastral en una zona urbana empleando de manera adecuada e idónea una estación total, a fin de obtener datos geográficos como componentes espaciales de un SIG.

**2. Consignas**

- o Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- o Desplazarse a la Zona 2 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- o Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- o Situados en la Zona 2, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- o Otras a consideración del docente.

**3. Lugar de trabajo de campo**

- o Zona 1

**4. Materiales**

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

**5. Equipos topográficos**

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- o Estación Total.
- o Trípode
- o Bastón
- o Prisma
- o Navegador GPS
- o Brújula
- o Otras a consideración del docente.





## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se concluirá con la obtención del componente geográfico de un SIG a través del levantamiento catastral correspondiente a la zona 2.
- Se concluirá las labores de campo para el levantamiento catastral de la Zona 2 (zona urbana) la cual topográficamente debe estar anexada a la zona 1, de tal forma que ambas zonas estén georreferenciadas en un mismo map datum.
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Una planilla electrónica con los datos del levantamiento catastral de puntos descargadas de la estación total (trabajo de campo concluido)
- Un plano topográfico con la zona 1 y el levantamiento catastral de la zona 2 en formato digital de AutoCAD 3D Civil (trabajo de campo concluido)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



**Cuarta unidad**  
**Semana 15 – Sesión 2**  
**Nivelación Geométrica**

NRC : Docente: <b>Unidad: 4</b> <b>Semana: 15</b>	<b>Sesión: 2</b>	Apellidos : ..... Nombres : ..... Fecha : ...../...../..... Duración: min Tipo de práctica: Individual ( ) Equipo ( x )
--	------------------	--

**Instrucciones:** Siga las instrucciones del docente para desarrollar adecuadamente las labores de campo.

**1. Propósito:**

El estudiante será capaz de realizar una nivelación geométrica empleando de manera adecuada e idónea un nivel digital.

**2. Consignas**

- o Retirar los instrumentos topográficos del laboratorio de topografía, para ello deberán cumplir con todos los requerimientos solicitados por el laboratorio.
- o Desplazarse a la Zona 3 para continuar con el desarrollo de la labor de campo.
- o Tomar todas las precauciones de seguridad para un adecuado traslado y cuidado de los equipos topográficos.
- o Situados en la Zona 3, esperar las indicaciones del docente para el inicio de las labores de campo.
- o Otras a consideración del docente.

**3. Lugar de trabajo de campo**

- o Zona 3

**4. Materiales**

Directivas del docente indicando los materiales a emplear para el desarrollo de los trabajos de campo

- a) De uso personal: EPP, Libreta de campo, calculadores, otras a consideración del docente.
- b) Por brigada: Flexómetro, pintura u otras a consideración del docente

**5. Equipos topográficos**

Directivas del docente indicando los equipos topográficos a emplear para las labores de campo, teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura.

- o Nivel electrónico
- o Trípode
- o Regla graduada
- o Brújula
- o Otras a consideración del docente.



## 6. Actividades Por Realizar

Las actividades por realizar para el trabajo de campo estarán determinadas por el docente teniendo en cuenta la programación curricular de la asignatura, el cual enmarca todos los lineamientos adecuados para el normal desarrollo de las actividades programadas.

### Preliminares (De ser necesarios)

- Revisión de los puntos topográficos asignados a cada una de las brigadas, con la finalidad de hacerlas visibles y utilizables, mediante el repintado, limpieza del área, re monumentación u otra acción determinada por el docente.

### Desarrollo

- En esta sesión del trabajo de campo se realizará una nivelación geométrica en la zona 3, empleando nivel electrónico (a criterio del docente)
- El docente brindara las indicaciones necesarias para el inicio de las actividades.
- Todos los aspectos técnicos relacionados al método topográfico a emplearse y al uso adecuado de los equipos topográficos deberá ser ejemplificado por el docente.
- El docente absolverá consultas y dudas que surgiesen en campo sobre aspectos técnicos que permitan un adecuado desarrollo de la actividad.
- Las brigadas tendrán que realizar las labores indicadas por el docente mostrando compromiso en la labor encomendada.
- El trabajo de campo debe desarrollarse de manera colaborativa.

## 7. Entregable:

El estudiante deberá entregar la próxima clase el informe de campo según el formato establecido, además de:

- Un plano de perfil topográfico con los puntos de la nivelación geométrica en formato digital de AutoCAD 3D Civil (trabajo de campo concluido)
- Otros a consideración del docente

Importante: Es necesario que realices todas las consultas y dudas al docente para la entrega del informe de campo, en fin, de que puedas elaborar el informe adecuadamente.



LISTA DE REFERENCIAS

Wolf, P. y Ghilani, C. (2016). Topografía. (14.a ed.). Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.

Bao, J. y Tsui, Y. (2005). Fundamentals of GPS. Wiley

Botella, A., Muñoz, A., Olivera, R., Olmedillas, J., y Rodríguez, J. (2011). Introducción a los sistemas de información geográfica y geotelemática. Editorial UOC

<https://hubinformacion.continental.edu.pe/recursos/libros-digitales-de-proquest/>

García, C. Álvarez, Y. Granel, C. (2004). El empleo de los SIG y la teledetección en planificación territorial. Universidad de Murcia. <https://n9.cl/s7sbu>

Mendoza, J. (2015). Topografía: Técnicas Modernas. Segunda edición. UNI

Olaya, V. (2020). Sistemas de Información Geográfica. <https://volaya.github.io/libro-sig/>

Wolf, P. y Ghilani, C. (2008). Elementary Surveying. An Introduction to Geomatics, Fourteenth edition. Pearson Education, Inc.