

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
27 PLAZAS DE GRUPO/SUBGRUPO C1
3 PLAZAS TÉCNICA/O AUXILIAR
TOPOGRAFÍA
(TURNO PROMOCIÓN INTERNA)

PRIMER Y SEGUNDO EJERCICIO

6.2. La fase de oposición consistirá en la realización de los ejercicios obligatorios y eliminatorios que se detallan a continuación, a realizar de forma conjunta (mismo día y hora) para cada una de las especialidades/categorías (máximo de tres):

6.2.1. Primer ejercicio: Consistirá en contestar a un cuestionario de cuarenta preguntas tipo test con tres respuestas alternativas sobre el contenido comprendido en el anexo II, siendo solo una de las respuestas la correcta o más correcta de entre las alternativas planteadas.

Un mínimo de cinco preguntas del cuestionario corresponderán a la parte primera del temario.

El cuestionario de preguntas que se proponga a las personas aspirantes contendrá además otras cinco preguntas tipo test de reserva, las cuales sustituirán por su respectivo orden a aquellas preguntas que en su caso acuerde el tribunal anular una vez iniciada la ejecución del ejercicio por las personas aspirantes.

En este ejercicio se valorarán los conocimientos de las personas aspirantes en relación a las materias contenidas en los citados anexos.

6.2.2. Segundo ejercicio: Consistirá en contestar a cuatro supuestos teórico-prácticos, con cinco preguntas por supuesto, relacionados con las funciones propias de la plaza objeto de la convocatoria y/o con las materias establecidas en el anexo II (parte segunda) que se adjunta a las presentes bases. Cada una de las preguntas tendrá tres respuestas alternativas, siendo solo una de ellas la correcta o más correcta de las alternativas propuestas.

En este ejercicio se evaluará la aplicación de los conocimientos teóricos a la resolución de los supuestos prácticos que se planteen y la preparación de las personas aspirantes en relación al desempeño de las funciones de los puestos de trabajo a desempeñar.

6.2.3. Para la realización conjunta de los dos ejercicios las personas aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de una hora y quince minutos.

6.2.4. Para las especialidades/categorías del grupo primero (base primera, apartado 1.1), las personas aspirantes que superen el primer y segundo ejercicio deberán superar una prueba adicional de aptitud para el desempeño de la respectiva especialidad/categoría.

El contenido de la prueba será determinado por el tribunal antes de la realización de la misma, y en la misma se valorará el conocimiento práctico de las materias previstas en el anexo II.

6.2.5. Los cuestionarios de preguntas del primer y segundo ejercicio se elaborarán de forma específica para cada una de las especialidades/categorías conforme a las materias exigidas a cada una de las mismas.

6.2.6. Aquellos aspirantes que se presenten a más de una especialidad realizarán de forma sucesiva y continua los dos o tres procesos en los términos y condiciones previstos para cada uno

de ellos.

Séptima. — Forma de calificación del ejercicio.

Los ejercicios de la oposición serán eliminatorios y se evaluarán separada e independientemente por el tribunal, calificando cada uno de los mismos como sigue:

7.1. El primer ejercicio se calificará de 0 a 50 puntos, siendo preciso para supera el ejercicio obtener una calificación mínima de 25 puntos.

Cada respuesta acertada se valorará a razón de 1,25 puntos.

Las respuestas en blanco no penalizarán.

Las respuestas erróneas penalizarán a razón de descontar 0,3125 puntos por cada respuesta contestada incorrectamente.

Las calificaciones que resulten se redondearán usando el sistema de redondeo aritmético simétrico hasta tres decimales, esto es: cuando el cuarto decimal sea superior o igual a 5, el tercer decimal se incrementará en una unidad, y cuando el cuarto decimal sea inferior a 5, el tercer decimal no se modifica.

En el plazo de tres días hábiles, a contar desde el día de celebración del ejercicio, el tribunal calificador procederá a publicar en la página web municipal la plantilla provisional de respuestas, abriéndose un plazo de cinco días naturales a los efectos de poder formular y presentar las personas aspirantes aquellas alegaciones a la misma, así como cualquier otra petición de aclaración de actuaciones del órgano seleccionador que se estime conveniente.

Transcurrido dicho plazo se elaborará la plantilla de respuestas definitiva, que será publicada en la página web municipal, y que servirá de base para la corrección de los exámenes.

La persona aspirante que no alcance la puntuación mínima exigida será calificada como "no apta/o" y "eliminada/o", no procediéndose a la corrección y calificación del segundo ejercicio.

La publicación de las calificaciones del primer ejercicio se hará de forma conjunta con las calificaciones del segundo ejercicio.

Publicado el acuerdo de concesión de calificaciones, las personas aspirantes dispondrán de un plazo de cinco días naturales a los efectos de formular y presentar petición de copia del examen realizado, o de revisión de la calificación concedida.

7.2. El segundo ejercicio será objeto de corrección y calificación solamente en relación a aquellas personas aspirantes que hayan superado el primer ejercicio.

Se calificará de 0 a 50 puntos, siendo preciso alcanzar una nota mínima de 25 puntos para superar el ejercicio.

Cada respuesta acertada se valorará a razón de 2,5 puntos.

Las respuestas en blanco no penalizarán.

Las respuestas erróneas penalizarán a razón de descontar 0,625 puntos por cada respuesta contestada incorrectamente.

A partir de la publicación en la página web municipal de la plantilla provisional de respuestas de la primera prueba, las personas aspirantes dispondrán de un plazo de cinco días naturales a los efectos de formular y presentar peticiones de aclaración a alguna actuación del propio órgano seleccionador, así como cualquier clase de alegación que se formule a preguntas, o a cuestiones planteadas a las personas aspirantes en la prueba.

Transcurrido dicho plazo se elaborará la plantilla de respuestas definitiva, que será publicada en la página web municipal, y que servirá de base para la corrección de los exámenes.

En caso de que el tribunal acuerde anular alguna pregunta, la puntuación máxima a obtener en el mismo se reducirá en 2,5 puntos por cada una de las preguntas anuladas y la nota mínima para superarlo se reducirá en 1,25 puntos por cada pregunta anulada.

PRIMER EJERCICIO TÉCNICA/O AUXILIAR TOPOGRAFÍA (P.I.)

1.- De acuerdo con el artículo 93 del Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público:

- a) Los funcionarios públicos y el personal laboral quedan sujetos al régimen disciplinario establecido en el Título VIII y en las normas que las leyes de Función Pública dicten en desarrollo del Estatuto del Empleado Público.
- b) Solo los funcionarios públicos quedan sujetos al régimen disciplinario establecido en el Título VIII y en las normas que las leyes de Función Pública dicten en desarrollo de este Estatuto.
- c) Los funcionarios públicos y el personal laboral quedan sujetos al régimen disciplinario establecido en el Título VII y en las normas que las leyes de Función Pública dicten en desarrollo del Estatuto del Empleado Público.

2.- El R. D. 485 / 1997, de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo establece para las señales diferentes colores y formas. ¿Cuál de las siguientes combinaciones es correcta?

- a) Color rojo y forma cuadrada, prohibición.
- b) Color azul y forma cuadrada, obligación.
- c) Color amarillo y forma triangular, advertencia.

3.- De acuerdo con el artículo 20 del Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público:

- a) Los sistemas de evaluación del desempeño se adecuarán, en todo caso, a criterios de transparencia, objetividad, parcialidad y no discriminación y se aplicarán sin menoscabo de los derechos de los empleados públicos.
- b) La evaluación del desempeño es el procedimiento mediante el cual se mide y valora la conducta profesional y el rendimiento o el logro de resultados.
- c) Ninguna de las anteriores es correcta.

4.- ¿Cuáles son las etapas de desarrollo por las que atraviesan los equipos de trabajo?

- a) Transición, estabilización, grupalización y desmantelamiento.
- b) Crecimiento, estabilización, realización y declive.
- c) Formación, tormenta, normalización, desempeño y disolución.

5.- Una de las alternativas de respuesta siguientes, no es un componente paralingüístico de la comunicación no verbal:

- a) Kinesia.
- b) Tono.
- c) Latencia.

6.- ¿Cómo se denomina la representación plana de una parte de la superficie terrestre que por su extensión requiera hacer uso de sistemas de transformación cartográficos, y que dan a conocer el terreno con todos sus detalles naturales o artificiales?

- a) Plano topográfico.
- b) Mapa topográfico.
- c) Mapa geológico

7.- Si N es la distancia natural entre dos puntos, d la distancia reducida, y α el ángulo que forma la alineación de esos mismos dos puntos con el plano de comparación, podremos establecer la siguiente expresión:

- a) $d=N.\cos\alpha$
- b) $N=d.\operatorname{sen}\alpha$
- c) $N=d.\cos\alpha$

8.- Si en la escala gráfica de un mapa 1 kilómetro equivale a 4 centímetros, ¿cual es la escala numérica de ese mapa?

- a) 1:40.000.
- b) 1:4.000.
- c) 1:25.000.

9.- En el sistema de planos acotados, cuando las curvas de nivel de menor cota envuelven a las de mayor cota, el terreno forma:

- a) Una elevación.
- b) Una depresión.
- c) Una llanura.

10.- ¿Cuanto suman dos ángulos suplementarios?

- a) 360 grados sexagesimales.
- b) 100 grados centesimales.
- c) π radianes.

11.- ¿Qué es un ortoedro?

- a) Es un prisma cuyas bases son dos rectángulos.
- b) Es un cuerpo geométrico cuya base es un polígono regular y sus caras laterales triángulos.
- c) Cuadrilátero que tiene todos sus lados paralelos.

12.- ¿Qué es una clotoide?

- a) Es una curva plana de tipo espiral utilizada como curva de transición.
- b) Es una rama de parábola utilizada en el diseño de las rasantes de las carreteras como acuerdo vertical.
- c) Las dos anteriores son correctas.

13.- Si en una circunferencia se inscribe un polígono regular con el lado igual al radio de la circunferencia, se obtiene:

- a) Un pentágono.
- b) Un cuadrado.
- c) Un hexágono.

14.- En los cambios de rasante de una carretera, ¿qué tipo de curva se adopta como curva de acuerdo vertical, según las normas de trazado vigentes en la Instrucción de Carreteras?

- a) Rama de parábola.
- b) Curva de tipo espiral.
- c) Una curva circular de radio igual a la anchura de la carretera.

15.- ¿Para qué sirven las miras estadimétricas?

- a) Para medir ángulos con las teodolitos.
- b) Para medir distancias con los taquímetros.
- c) Para medir la altura de estación de los taquímetros.

16.- ¿Qué es un goniómetro?

- a) Un instrumento electromagnético de medición de distancias.
- b) Un instrumento analógico de medición de ángulos.
- c) Un instrumento digital de medición de desniveles.

17.- ¿Cómo se llaman los ángulos verticales que medimos con un taquímetro?

- a) Ángulos acimutales.
- b) Ángulos cenitales.
- c) Ángulos taquimétricos.

18.- Es posible obtener las coordenadas de un punto, observando desde éste con un teodolito a tres vértices conocidos e inaccesibles. ¿Este método se conoce como...?

- a) Intersección directa.
- b) Intersección mixta.
- c) Intersección inversa.

19.- ¿Cuánto suman los ángulos interiores de un pentágono? En grados centesimales.

- a) 500^g.
- b) 600^g.
- c) 800^g.

20.- Una cámara aérea cuya focal son 150 mm., con clichés de 230 mm., vuela a 3800 metros sobre un terreno de 800 metros de altitud media. ¿Cuál es la escala del fotograma obtenido?

- a) 1/20000.
- b) 1/25333,3.
- c) 1/5000.

21.- En las observaciones con teodolito, uno de los medios de corregir los errores sistemáticos y reducir otros muchos accidentales consiste en visar dos veces cada punto, primero con el anteojo normal y después con el anteojo invertido, previa vuelta de campana del anteojo y giro de 180° del instrumento. ¿Cuál es su denominación?

- a) Método de Hansen.
- b) Método de reiteración.
- c) Regla de Bessel.

22.- ¿Qué aparato topográfico, entre los siguientes, tenemos que utilizar para hacer una nivelación geométrica?

- a) Una estación total.
- b) Un nivel digital.
- c) Un taquímetro reductor.

23.- Una ortofotografía es una fotografía rectificada. Estas ortofotografías podemos disponer de ellas en soporte digital o soporte papel. Normalmente los ficheros digitales se comprimen con un determinado factor de compresión para hacerlos más ligeros. ¿Cuál es el formato habitual de compresión o tipo de ficheros obtenidos después de la compresión (que utilizan entre otros organismos el Ayuntamiento y el IGN)?

- a) *.ECW.
- b) *.DXF.
- c) *.TIF.

24.- Uno de los tipos de compensación del itinerario o poligonal, cuando son pequeños los errores, es el reparto de error proporcional al número de:

- a) Vértices de la poligonal.
- b) Estacionamientos realizados en el itinerario o poligonal.
- c) Tramos o ejes que componen la poligonal.

25.- En un proyecto, entre los perfiles 20 y 22, se han obtenido los siguientes datos de su perfil longitudinal y sus perfiles transversales:

Perfil	Sección desmonte (m ²)	Sección terraplén (m ²)	Distancia (m)
20	10	10	20
21	15	5	20
22	22	1	20

Si el material de desmonte es apto para el terraplenado ¿Cuántos m³ deberán transportar a vertedero?

- a) 410 m³.
- b) 1260 m³.
- c) 830 m³.

26.- ¿Por qué el método del punto medio en la nivelación por alturas es más exacto que el del punto extremo?

- a) Porque la distancia de nivelada es más corta.
- b) Porque se comete el mismo error en la visual frente y en la visual espalda.
- c) Porque la mayor lectura de mira (frente o espalda) es menor.

27.- Existe un código único de finca registral dentro del territorio nacional. ¿Cuál es su denominación?

- a) IDUFIR.
- b) CUR.
- c) CUFRE.

28.- Una consulta descriptiva y gráfica de datos catastrales de bien inmueble ¿Es una certificación catastral?

- a) Si. Es una certificación catastral.
- b) No. No es una certificación catastral porque no lleva fecha.
- c) No. No es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados en la SEC.

29.- Según la ley Urbanística de Aragón el suelo urbanizable se divide en dos categorías:

- a) Especial o Genérico.
- b) Consolidado o No consolidado.
- c) Delimitado o No delimitado.

30.- Solo una de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Los archivos *.dgn*, *.dxf*, *.mxd* y *.dwg* son archivos CAD.
- b) Microstation v8 puede abrir o importar archivos *.dgn* y *.dwg*, pero no puede abrir o importar archivos *.dxf*. Mientras que Autocad puede abrir o importar archivos *.dwg*, *.dxf* y *.dgn*.
- c) No es necesario que los archivos *.dgn* tengan el sufijo *.dgn* para poder abrirlos o importarlos con Microstation o Autocad.

31.- Al hacer una consulta SQL en una base de datos:

- a) El operador *OR* sirve para filtrar los resultados que cumplan alguna de las condiciones.
- b) El operador *OR* sirve para filtrar los resultados que cumplan exclusivamente una de las condiciones.
- c) El operador *OR* sirve para filtrar los resultados que cumplan las dos condiciones.

32.- La Infraestructura de Datos Espaciales de Zaragoza:

- a) Facilita el acceso a servicios WMS.
- b) Admite varios SRS, entre los cuales están *EPSG:25830* y *EPSG:23030*.
- c) Las dos respuestas anteriores son correctas.

33.- Queremos consultar los datos de un clavo topográfico proporcionados por un servicio web. Los datos, que están almacenados en la base de datos de origen, son el identificativo, coordenadas, dirección y material del clavo. ¿Qué tipo de servicio web, de los definidos por el *Open Geospatial Consortium*, me proporcionará tales datos a través de una aplicación web?

- a) Un servicio WFS.
- b) Un servicio WMS.
- c) Un servicio WMTS.

34.- Al comparar los datos ráster y los datos vectoriales podemos afirmar que:

- a) Solo los datos en formato ráster pueden usarse para crear modelos digitales de elevación.
- b) Solo los datos en formato vectorial pueden usarse para crear modelos digitales de elevación a partir de redes irregulares de triángulos.
- c) Tanto los datos en formato ráster como los datos en formato vectorial pueden usarse para crear modelos digitales de elevación.

35.- ¿Cuál de los siguientes productos de software no entra en la categoría de los Sistemas de Información Geográfica?

- a) PostGIS.
- b) QGIS.
- c) gvSIG.

36.- ¿Cuántas entidades de clase distintas se pueden guardar en un shapefile?

- a) Una.
- b) Más de una.
- c) Más de una, siempre y cuando pertenezcan a un mismo dataset dentro de una geodatabase.

37.- Las coordenadas UTM de la zona 30 T 409.885,53 m E, 4.662.044,73 m N corresponden a una ubicación geográfica que se encuentra:

- a) A la derecha del meridiano central del huso 30.
- b) A la izquierda del meridiano central del huso 30.
- c) Me faltan datos para determinarlo.

38.- De acuerdo a lo que dispone el Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, toda la cartografía y bases de datos de información geográfica y cartográfica producida o actualizada por las Administraciones Públicas deberá compilarse y publicarse:

- a) En el Sistema de Referencia ETRS89 a partir del 1 de enero de 2010.
- b) En el Sistema de Referencia ETRS89 a partir del 1 de enero de 2015.
- c) En los Sistemas de Referencia ED50 y ETRS89 hasta el 1 de enero de 2020. A partir de entonces, solo habrá obligación de compilar y publicar en ETRS89.

39.- El Instituto Geográfico Nacional, para facilitar la transformación de datum entre ED50 y ETRS89:

- a) Ha puesto a disposición de los ciudadanos en su Centro de Descargas dos rejillas en formato NTV2, una para la Península y otra para Baleares.
- b) Ha puesto a disposición de los ciudadanos en su Centro de Descargas dos archivos .gsb, uno para la Península y otro para Baleares.
- c) Las dos respuestas anteriores son correctas.

40.- Atendiendo a los términos y definiciones de la ISO 19111, ¿cuál de las siguientes operaciones correspondería mejor a la operación denominada “transformación de coordenadas”?

- a) Cambio de coordenadas de UTM a geográficas (en CRS ETRS89), o a la inversa.
- b) Cambio de coordenadas basado desde ED50 a ETRS89, o a la inversa.
- c) Cambio de coordenadas desde ETRS89 a EPSG:25830, o a la inversa.

PREGUNTAS DE RESERVA

R1.- De acuerdo con el artículo 20 del Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público:

- a) Las Administraciones Públicas determinarán los efectos de la evaluación en la carrera profesional horizontal, la formación, la provisión de puestos de trabajo y en la percepción de las retribuciones complementarias previstas en el artículo 23 del presente Estatuto.
- b) La continuidad en un puesto de trabajo obtenido por concurso quedará vinculada a la evaluación del desempeño de acuerdo con los sistemas de evaluación que cada Administración Pública determine, dándose audiencia al interesado, y por la correspondiente resolución motivada.
- c) a y b son correctas

R2.- La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, se denomina (Artículo 4, 2º de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales):

- a) Ambiente potencialmente peligroso.
- b) Riesgo laboral.
- c) Riesgo profesional.

R3.- De acuerdo con el artículo 53 del Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, es un principio ético:

- a) Actuar de acuerdo con los principios de eficacia, economía y eficiencia, y vigilar la consecución del interés general y el cumplimiento de los objetivos de la organización.
- b) Cumplir con diligencia las tareas que les correspondan o se les encomienden y, en su caso, resolver dentro de plazo los procedimientos o expedientes de su competencia.
- c) a y b son correctas

R4.- EL PLAN DE IGUALDAD PARA EMPLEADAS Y EMPLEADOS DEL AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA (2016-2019), plantea:

- a) Tres Áreas de Trabajo.
- b) Cuatro Áreas de Trabajo.
- c) Dos Áreas de Trabajo.

R5.- De acuerdo con el artículo 54.3 del Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, es un principio de conducta:

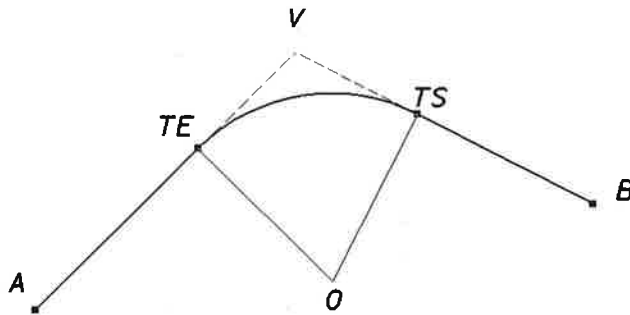
- a) Obedecer las instrucciones y órdenes profesionales de los superiores, salvo que constituyan una infracción manifiesta del ordenamiento jurídico, en cuyo caso las pondrán inmediatamente en conocimiento de los órganos de inspección procedentes
- b) Su conducta se basará en el respeto de los derechos fundamentales y libertades públicas, evitando toda actuación que pueda producir discriminación alguna por razón de nacimiento, origen racial o étnico, género, sexo, orientación sexual, religión o convicciones, opinión, discapacidad, edad o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- c) No contraer obligaciones económicas ni intervenir en operaciones financieras, obligaciones patrimoniales o negocios jurídicos con personas o entidades cuando pueda suponer un conflicto de intereses con las obligaciones de su puesto público.

I.C. de Zaragoza a 5 de abril de 2019

SEGUNDO EJERCICIO TÉCNICA/O AUXILIAR TOPOGRAFÍA (P.I.)

SUPUESTO PRÁCTICO Nº 1 (deberá contestar de la casilla n.º 1 a la n.º 5)

Las alineaciones rectas A-V y V-B forman un ángulo de 120 grados centesimales en el vértice V, intersección de ambas alineaciones. Se proyecta una curva circular de radio 400, tangente a ambas rectas. Según la figura siguiente, siendo TE la tangente de entrada, TS la tangente de salida y O el centro de dicha curva:



1.- Calcular el ángulo en el punto O, centro de la curva. Conformado por los radios en los puntos de tangencia TE y TS. (deberá contestar en la casilla n.º 1).

- a) 100 grados centesimales
- b) 70 grados centesimales.
- c) 80 grados centesimales.

2.- Calcular la longitud del arco entre TE y TS. (deberá contestar en la casilla n.º 2)

- a) 500,864.
- b) 502,655.
- c) 501,452.

3.- Calcular la longitud de la cuerda del arco. (deberá contestar en la casilla n.º 3)

- a) 460.
- b) 470,228.
- c) 477,541.

4.- Calcular la longitud de la flecha del arco.(deberá contestar en la casilla n.º 4)

- a) 76,393.
- b) 470,228.
- c) 80,478.

5.- Calcular la distancia entre el vértice V y la tangente de salida TS.(deberá contestar en la casilla n.º 5)

- a) 295,541.
- b) 290,617.
- c) 300.

SUPUESTO PRÁCTICO Nº 2 (deberá contestar de la casilla n.º 6 a la n.º 10)

Vamos a realizar un levantamiento topográfico en el término municipal de Zaragoza y queremos partir de vértices de la Red Topográfica Municipal.

1.- ¿Dónde podemos encontrar esos datos en la Red? (deberá contestar en la casilla n.º 6)

- a) Sede Electrónica del Ayuntamiento
- b) Sede Electrónica del Catastro
- c) Ambas

2.- ¿De que tipos de selección disponemos para su consulta? (deberá contestar en la casilla n.º 7).

- a) Solo emplazamiento.
- b) Solo número de vértice y número de polígono.
- c) Ambos.

3.- Una vez hecha la selección en función de la consulta, ¿Qué tipo de ficheros podemos exportar con los datos de cada uno de los vértices de la consulta realizada?(deberá contestar en la casilla n.º 8)

- a) DXF y DGN.
- b) GML.
- c) CSV, KML y JSON.

4.- Entre los datos que muestra la reseña nos dice a qué red pertenece el vértice. ¿Aproximadamente cuantos vértices componen la red secundaria? (deberá contestar en la casilla n.º 9)

- a) Aproximadamente 1000 vértices.
- b) Aproximadamente 4000 vértices.
- c) Aproximadamente 1500 vértices.

5.- Situados en la página de la reseña, y al final de ésta, aparece un recuadro del callejero titulado "LOCALIZACIÓN" ¿Qué aparece remarcado en él con un icono de ubicación? (deberá contestar en la casilla n.º 10)

- a) Todos los vértices existentes dentro del recuadro de callejero que se muestra
- b) Los vértices existentes en un radio de 400 metros con centro en el de la reseña
- c) Únicamente el vértice correspondiente a la reseña

SUPUESTO PRÁCTICO Nº 3 (deberá contestar de la casilla n.º 11 a la n.º 15)

Desde un vértice "A" se orienta a un vértice "B" y se observa un vértice "C". A y B tienen las siguientes coordenadas conocidas:

	Coordenada X	Coordenada Y	Coordenada Z
Vértice A	675794.207	4612938.584	211.141
Vértice B	675733.298	4612881.549	212.409

Los datos de observación desde el vértice A son:

Estación	Punto observado	Altura de instrumento	Altura de prisma	Ángulo Horizontal	Ángulo Vertical	Distancia Geométrica
A	B	1,56 m	1,80 m	125,50 ^g	98,85 ^g	83,458 m
A	C	1,56 m	1,67 m	375,28 ^g	100,92 ^g	64,507 m

1.- ¿Cuál es el acimut del vector AB? (deberá contestar en la casilla n.º 11)

- a) 252.0903^g
- b) 250.2200^g
- c) 225.3715^g

2.- ¿Cuál es la desorientación de la observación desde el vértice A? (deberá contestar en la casilla n.º 12).

- a) 75.2546^g
- b) 124.7200^g
- c) 126.5903^g

3.- ¿Cuál es la distancia horizontal del eje AC? (deberá contestar en la casilla n.º 13)

- a) 64.507 m
- b) 64.500 m
- c) 64.301 m

4.- ¿Cuál es el desnivel entre A y C?(deberá contestar en la casilla n.º 14)

- a) 0.930 m
- b) 0.110 m
- c) 1.042 m

5.- ¿Cuál es la coordenada Y del vértice C? (deberá contestar en la casilla n.º 15)

- a) 4613003.056
- b) 4612936.689
- c) 4612971.002

SUPUESTO PRÁCTICO Nº 4(deberá contestar de la casilla n.º 16 a la nº 20)

Debemos realizar un trabajo topográfico teniendo en cuenta los datos siguientes:

Punto A	Punto C
x:677298,029; y:4609812,725	x:677344,09; y:4609789,69

1.- Estacionamos en el punto A, cuyas coordenadas UTM (ETRS89, zona 30 T) aparecen en la tabla anterior. Queremos replantar otro punto B que se encuentra a 22,711 m de la estación, siendo el acimut de la alineación 336,451º (centesimales). ¿Cuáles son las coordenadas X e Y del punto a replantar? (deberá contestar en la casilla n.º 16)

- a) X:677278,940; Y:4609825,03
- b) X:677317,1178; Y:4609800,42
- c) X:677277,94; Y:4609800,42

2.- Lanzamos la visual desde el punto A al punto C, cuyas coordenadas aparecen en la tabla anterior. ¿Cuál será la distancia entre ambos puntos y el acimut de la alineación? (deberá contestar en la casilla n.º 17)

- a) D=51,499 m; $\theta_A^C = 29,521^\circ$
- b) D=51,499 m; $\theta_A^C = 129,521^\circ$
- c) D=8,312 m; $\theta_A^C = 26,569^\circ$

3.- Las coordenadas UTM del punto replanteado en la primera pregunta corresponden a las siguientes coordenadas geográficas: Longitud: 0º 52' 19,42428"; Latitud: 41º 37' 13,66316". Convierta la latitud de este par de coordenadas a grados decimales.(deberá contestar en la casilla n.º 18)

- a) Latitud: 41,631461
- b) Latitud: 41,621261
- c) Latitud: 41,620461

4.- Pasamos los puntos con los que estamos trabajando en campo a un fichero .dgn. Nos han pedido transformar estos puntos a ED50. Al hacer la transformación a ese sistema de referencia (bien con Microstation, bien con ArcGis), observaremos que los datos presentan diferencias entre uno y otro sistema. ¿Cuáles son las diferencias que nos encontraremos?(deberá contestar en la casilla n.º 19)

- a) Los puntos se desplazan en la coordenada Y entre 150 y 250 m .
- b) Los puntos se desplazan en la coordenada Y entre 20 y 30 cm.
- c) Los puntos no se desplazan. Solo hay reducción de escala de un 0,1%.

5.- Por último, queremos realizar un análisis espacial con ArcMap basándonos en los puntos con los que estamos trabajando. Queremos crear una zona de influencia alrededor de dichos puntos de unos 50 metros de radio. ¿Cuál será la herramienta de análisis más adecuada para dicha tarea?(deberá contestar en la casilla n.º 20)

- a) Polígonos de Thiessen.
- b) Buffer.
- c) Interpolación.

I. C. de Zaragoza a 5 de abril de 2019

