

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

**SEGUNDO EJERCICIO
1 PLAZA INGENIERA/O TÉCNICO FORESTAL
O AGRÓNOMO**

(CONCURSO-OPOSICIÓN EET)

13 DE MARZO DE 2024

**SUPUESTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS CORRESPONDIENTES AL SEGUNDO
EJERCICIO DE INGENIERA/O TÉCNICA/O FORESTAL O AGRÓNOMO
(CONCURSO-OPOSICIÓN EET)**

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO Nº1

En el marco de las actuaciones de naturalización urbana así como de repoblación forestal en montes patrimoniales del municipio de Zaragoza que son ejecutadas por el servicio municipal competente del Ayuntamiento, responda a las siguientes cuestiones:

- 1.- En el supuesto de ejecución de actuaciones de naturalización en espacios urbanos de la ciudad de Zaragoza por parte del servicio municipal competente, a la hora de planificar y proyectar las actuaciones de plantación en una parcela urbana clasificada como zona verde por el planeamiento urbanístico, será necesario**
 - a) Solicitar autorización al órgano ambiental autonómico .
 - b) Someter a evaluación de impacto ambiental la actuación de acuerdo con la normativa vigente en la materia.
 - c) Hacer una comunicación previa al Departamento de Medio Ambiente y Turismo del Gobierno de Aragón.
 - d) Redactar la correspondiente memoria o proyecto técnico para su licitación, de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente de aplicación.
 - e) Ninguna de las anteriores es cierta.

- 2.- Si la actuación de naturalización mediante la plantación de arbolado por parte del servicio municipal competente de una parcela urbana en la ciudad de Zaragoza se localiza en zona de dominio público hidráulico, zona de policía o servidumbre, se requiere**
 - a) Siempre autorización del Organismo de Cuenca.
 - b) Comunicación previa al órgano ambiental autonómico.
 - c) No se requiere trámite alguno.
 - d) Licencia urbanística municipal.
 - e) Ser objeto de Declaración Responsable si se trata de la plantación de especies autóctonas y de buen comportamiento hidráulico.

- 3.- Si la actuación de naturalización mediante la plantación de arbolado por parte del servicio municipal competente de una parcela en la ciudad de Zaragoza se localiza en terrenos próximos a un cauce fluvial:**
 - a) Se podrá realizar la plantación de especies propias del ecosistema fluvial mediante plantación a raíz desnuda si es posible alcanzar el nivel freático.
 - b) Será oportuno introducir especies exóticas invasoras para garantizar la colonización del espacio.
 - c) No se debe plantar nunca arbolado en zonas próximas a un cauce fluvial.
 - d) La plantación se deberá acompañar siempre con el apoyo de un sistema de riego al arbolado.
 - e) Ninguna de las anteriores es correcta.

4.- En la selección de arbolado para nuevas plantaciones debe considerarse (seleccionar la respuesta más completa)

- a) La composición botánica del conjunto de la ciudad.
- b) La distribución dendrométrica del conjunto de la ciudad.
- c) La composición botánica, distribución dendrométrica y valoración de servicios ecosistémicos.
- d) La valoración de los servicios ecosistémicos.
- e) Ninguna de las anteriores es cierta.

5.- A la hora de seleccionar en las actuaciones de naturalización urbana las especies de arbolado más adecuadas, la valoración de los servicios ecosistémicos que proporcionan

- a) Dependen fundamentalmente de la especie y no del tamaño.
- b) Están directamente relacionados con la superficie de copa.
- c) Están directamente relacionados con el diámetro a la altura del pecho y no por el volumen de copa.
- d) Está directamente relacionado con el equilibrio entre copa y sistema radicular.
- e) Ninguna de las anteriores es cierta.

6.- En relación a las técnicas de preparación del terreno características de las tareas de repoblación llevadas a cabo en los montes de titularidad y gestión municipal (señalar la respuesta FALSA):

- a) La plantación a raíz profunda es una técnica habitual en la repoblación de las riberas del río Gállego.
- b) El ahoyado puntual mediante retroaraña es una técnica habitual para la repoblación de terrenos con escasa pendiente.
- c) En la forestación de terrenos de carácter agrícola de escasa pendiente es habitual la preparación del terreno mediante subsolado lineal.
- d) Con la técnica de subsolado lineal de los terrenos no se alteran los horizontes edáficos.
- e) Todas las respuestas son ciertas.

7.- En diseño de las repoblaciones forestales en montes de titularidad municipal del Ayuntamiento de Zaragoza:

- a) Se diseñan con densidades muy altas para garantizar la supervivencia del mayor número de árboles.
- b) Se diseñan con el fin de diversificar los estratos vegetales para fomentar la biodiversidad y su resiliencia.
- c) Se diseñan con un marco de plantación real de 5x5.
- d) Se diseñan únicamente con especies arbóreas con el fin de generar la mayor superficie foliar posible.
- e) Ninguna de las anteriores es cierta.

8.- Son posibles especies arbóreas adecuadas para las actuaciones de naturalización urbana y/o repoblación forestal en el término municipal de Zaragoza (Señalar la respuesta falsa)

- a) *Populus nigra* L.
- b) *Quercus ilex* L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp.
- c) *Juniperus thurifera* L.
- d) *Pinus halepensis*.
- e) *Fraxinus excelsior*.

9.- En la repoblación de terrenos forestales municipales:

- a) Se usa planta como mínimo de calibre 12/14 para garantizar un porte adecuado inicial de las plantaciones.
- b) Se usa preferentemente la planta a raíz desnuda frente a la planta en contenedor o envase en la repoblación de los montes patrimoniales del Ayuntamiento de Zaragoza.
- c) Se usa con carácter general planta de 1 o 2 savias para favorecer su adaptación y supervivencia.
- d) Se usa preferentemente la siembra frente a la plantación.
- e) Ninguna de las anteriores es cierta.

10.- Son especies arbustivas habituales en la repoblación forestal de los montes patrimoniales (Señalar la respuesta FALSA)

- a) *Junipeus oxycedrus*.
- b) *Quercus coccifera*.
- c) *Pistacea lentiscus*.
- d) *Calluna vulgaris*.
- e) *Rhamnus lycioides*.

SUPUESTO TEÓRICO PRÁCTICO N.º 2

Sobre el supuesto de una zona verde urbana de Zaragoza, considerando que los trabajos de conservación y mantenimiento deben ser compatibles con el uso público de acuerdo con los principios de seguridad, sostenibilidad, ornato y mejora de la salud y calidad de vida de los ciudadanos, se plantean las siguientes cuestiones:

- 11.- Una vez realizado el proceso de plantación de especies en un jardín, en los días posteriores a la misma, ¿cuál es la operación o práctica de cultivo más importante para evitar al máximo la presencia de marras?
- Fertilización.
 - Aporte de tierra.
 - Riego de plantación.
 - Control fitosanitario.
 - Entrecava.
- 12.- En relación con la práctica de entutorado de árboles durante su plantación, especificar cuál de estas afirmaciones NO es correcta.
- El entutorado debe ejecutarse de forma que el árbol no tenga movimiento alguno.
 - Se recomienda que, si es posible, la sustentación no pase del plazo de dos años.
 - Los movimientos de la copa y del tronco que han de asegurarse que existan levemente, no deben llegar al cepellón.
 - Los árboles jóvenes tienen poca corteza y la presión de las ataduras puede afectar a la formación.
 - La colocación de los tutores debe cuidar no pinchar los tubos de riego.
- 13.- ¿Cuál es el rango recomendable de metros cuadrados de espacio verde dentro de la ciudad por habitante?
- De 100 a 120 m²/habitante.
 - De 9 a 20 m²/habitante.
 - De 1 a 7 m²/habitante.
 - De 50 a 75 m²/habitante.
 - De 75 a 90 m²/habitante.
- 14.- Solamente una de las siguientes especies utilizadas en nuestros parques y jardines es de hoja perenne ¿Cuál?
- Madroño.
 - Almez.
 - Arce común.
 - Membrillero.
 - Almendra.

15.- A la hora de seleccionar especies para su plantación en alcorques, en viales públicos, es necesario conocer su porte cuando sean adultas. ¿Cuál de las siguientes especies se clasifica como de “porte pequeño”?:

- a) *Callistemon viminalis*.
- b) *Celtis australis*.
- c) *Robinia pseudoacacia*.
- d) *Fraxinus angustifolia*.
- e) *Populus alba*.

16.- Una de las siguientes medidas NO sirve para reducir un excesivo consumo de agua, sobre todo en época de extrema sequía:

- a) Suprimir el aporte de fertilizantes, ya que la cantidad de agua que la planta requiere es mayor al fomentarse su desarrollo.
- b) Eliminar los frutos, siempre que sea posible, ya que consumen gran cantidad de savia.
- c) Realizar riegos muy superficiales y muy continuados.
- d) Realizar podas de reequilibrio.
- e) Ninguna de las anteriores sirve.

17.- Tomando como referencia la configuración de las estaciones agroclimáticas del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, ¿cuáles son los parámetros que debe ser capaz de medir una estación meteorológica para poder determinar la dosis de riego?

- a) Temperatura y precipitación.
- b) Temperatura, precipitación y velocidad de viento.
- c) Temperatura, radiación solar y precipitación.
- d) Temperatura, humedad relativa, precipitación, velocidad y dirección del viento y radiación solar.
- e) Temperatura y velocidad de viento.

18.- Las plantas suministradas a raíz desnuda

- a) Deben Mantener el 20% de las raíces repicadas.
- b) Deben tener un equilibrio y una adecuada proporción entre el tamaño de la parte aérea y la de la parte subterránea.
- c) Deben disponerse en un contenedor que disponga un equilibrio y una adecuada proporción entre el tamaño de la parte aérea y la de la parte subterránea.
- d) Deben suministrarse en contenedor que garantice la humectación del sistema radicular de la planta.
- e) Deben podarse las raíces hasta 10 cm del cuello de raíz.

19.- Una de las siguientes frases es cierta al hablar de un jardín sostenible. ¿cuál?

- a) Un jardín mediterráneo es un secarral lleno de arbustos con espinas.
- b) Las únicas especies que se pueden instalar en él son las autóctonas.
- c) Las especies vegetales son seres fácilmente dominables.
- d) El jardín sostenible cuesta poco dinero de realizar.
- e) Se debe adaptar a las condiciones naturales de la zona.

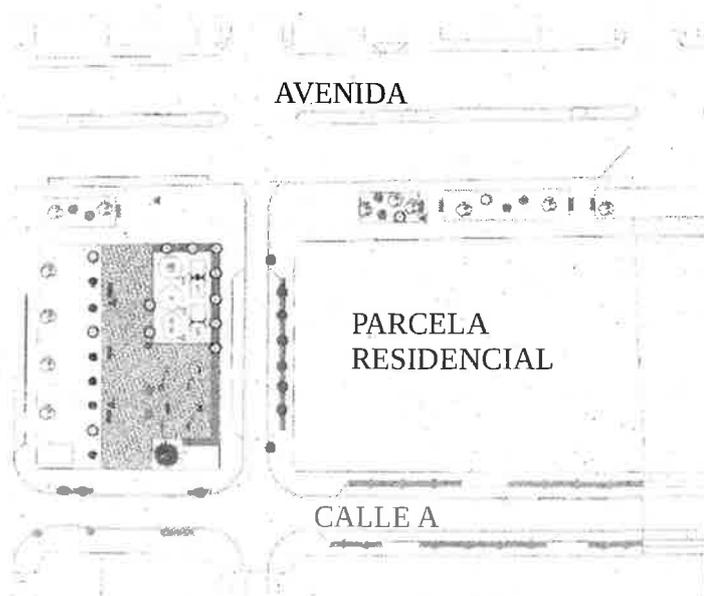
20.- ¿Cuál de las siguientes labores se realizan en el mantenimiento del arbolado?

- a) Entrecava.
- b) Poda.
- c) Riego.
- d) Abonado.
- e) Todas las respuestas son correctas.

SUPUESTO TEÓRICO PRÁCTICO N.º 3

Se plantea la realización un proyecto de urbanización de un área de la ciudad calificada como suelo urbano no consolidado. Se deberá analizar las características de las zonas verdes y de las plantaciones propuestas a fin de valorar si estas son adecuadas para la aprobación del proyecto y para su posterior ejecución y determinar si cumplen con los requisitos establecidos en las normativas vigentes en la ciudad de Zaragoza.

Se señalará la respuesta correcta o la más correcta a las siguientes cuestiones planteadas:



21.- Las áreas de juego infantil ubicadas en el proyecto de urbanización:

- a) Deben permitir el acceso de perros.
- b) Distribuirán los juegos en función de la edad y combinado con aparatos para personas mayores siempre.
- c) Se recomienda plantar árboles en la salida del tobogán para que haya sombra.
- d) Deben disponer superficie de arena siempre.
- e) Existe una normativa en Europa, la serie UNE-EN 1176, que regula acerca de los equipamientos de las áreas de juego y superficies.

22.- En la calle A se plantea realizar plantación de arbolado de alineación. ¿Que anchura mínima de acera de nueva ha de tener para que pueda llevarse a cabo dicha plantación?

- a) No podrán plantarse en aceras de menos de 25 metros.
- b) 1,2 m.
- c) 2,5 m.
- d) En calles de nueva creación, se dispondrán alineaciones de árboles siempre que las aceras tengan al menos 4 m de anchura.
- e) Deberán tener al menos 1,5 metros.

23.- En la aplicación de fertilizantes en jardinería:

- a) No deben usarse con temperaturas extremas.
- b) Se debe conservar en buen estado la instalación eléctrica.
- c) Debe aplicarse con abonadora de dispersión en días de viento fuerte.
- d) Solo debe aplicarse en días de lluvia para facilitar su disolución.
- e) Debe realizarse en presencia de la policía local.

24.- El Decreto de 4 de julio de 2016 del Ayuntamiento de Zaragoza prohíbe la utilización de cualquier herbicida de síntesis química

- a) Verdadero.
- b) Falso.
- c) Sólo es de aplicación en las zonas verdes periurbanas, riberas y espacios naturales.
- d) Sólo es de aplicación para los terrenos de usos agrícola.
- e) Sólo para parques y jardines de la margen derecha del Ebro.

25.- ¿Qué plantación se considera la más adecuada en las mediantas de avenidas anchas con intenso tráfico rodado?

- a) Arbustivas con frutos.
- b) No se recomienda realizar plantaciones.
- c) Praderas.
- d) Setos o árboles que no sean columnares.
- e) Se plantarán en las medianas árboles de porte proporcionado que con los de las aceras tiendan a formar una bóveda vegetal y arbustos que limiten la vista de los vehículos desde el interior de los que ocupen la calzada opuesta y desde las aceras.

26.- En las jardineras situadas en la acera de la avenida principal de la urbanización, el proyectista propone como solución, que el bordillo que las delimita este enrasado al pavimento de la acera. Es correcto?

- a) No, el bordillo ha de estar elevado del pavimento de la acera al menos 25 cm para cumplir con los requisitos establecidos en la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- b) Si, esa solución es adecuada según establece la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- c) No, lo correcto es que el pavimento de la acera este más elevado que las zonas verdes, para que el agua de las precipitaciones atmosféricas se acumule en las áreas ajardinadas.
- d) Si, el bordillo puede estar enrasado con el pavimento de la acera, o puede estar elevado al menos 15 cm según la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- e) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

27.- Para dotar de servicio a la edificación residencial 1 mencionada, es necesario la realización de una zanja próxima al arbolado existente. ¿Cuál es la distancia mínima a la que se permite realizar la zanja según la Ordenanza de protección del arbolado?

- a) Se podrán realizar zanjas a cualquier distancia.
- b) Se procurará evitar la excavación de zanjas a una distancia menor de cien veces el diámetro del árbol medido a 120 centímetros del suelo.
- c) Se procurará evitar la excavación de zanjas a una distancia menor de diez veces el diámetro del árbol medido a treinta centímetros del suelo.
- d) Se podrán abrir zanjas a menos de 20 centímetros del árbol.
- e) Ninguna de las anteriores es correcta.

28.- Cuando se realicen obras públicas o privadas que puedan afectar al arbolado, bien por la propia ejecución de los trabajos o por el tránsito de maquinaria y vehículos en el entorno de un árbol, se deberán adoptar las medidas de protección necesarias para evitar daños en el tronco, raíces y ramas. En aquellos casos en que la ejecución de la obra exija ocupar todo el espacio existente alrededor del árbol y no puedan llevarse a cabo las anteriores protecciones:

- a) No es necesario ninguna medida de protección para evitar daños en el tronco, raíces y ramas.
- b) Se colocarán tablonces de madera a lo largo del tronco, en una altura no inferior a tres metros desde el suelo, unidos con ligaduras de alambre a diversas alturas, habiéndose colocado previamente en espiral una tubería de plástico corrugada de diámetro no inferior a seis centímetros, sobre la que descansarán los referidos tablonces.
- c) Se colocarán cartones a lo largo del tronco.
- d) Se colocarán chapas metálicas a lo largo del tronco y la base del árbol.
- e) Ninguna de las anteriores es correcta.

29.- El riego de los elementos vegetales en Zaragoza pretende:

- a) Reducir la huella hídrica.
- b) Alcanzar una sostenibilidad en la distribución, utilización y control de los sistemas.
- c) Optimizar la eficiencia del uso.
- d) Aportar el agua necesaria a las plantas.
- e) Las cuatro respuestas anteriores son correctas.

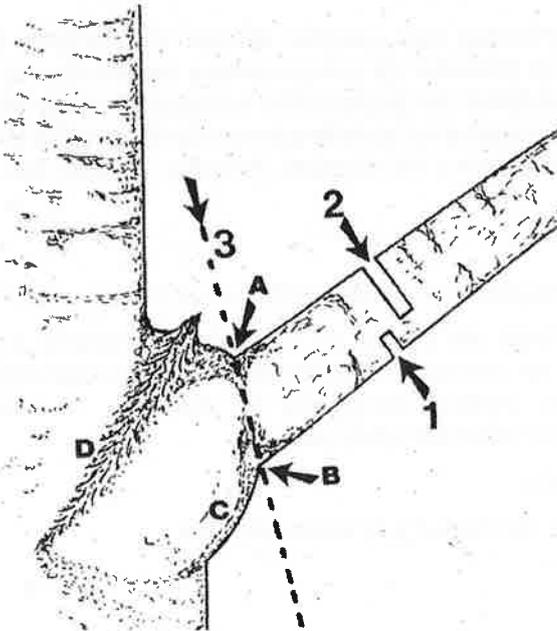
30.- En el caso de ser necesario, que documentación ha de contener el Documento Técnico de Protección del Arbolado, exigido en cualquier obra pública o privada que implique afecciones al arbolado

- a) Memoria justificativa de la eliminación y sustitución de plantaciones.
- b) Especificación de los árboles que se han de conservar, trasplantar o eliminar, con señalización diferenciada.
- c) Situación del arbolado con anterioridad a la redacción del proyecto.
- d) Reseña fotográfica referida como mínimo a los apartados b) y c).
- e) Ha de contener todos los documentos señalados en las respuestas a) b) c) y d).

SUPUESTO TEÓRICO PRÁCTICO N.º 4

El patrimonio arbóreo urbano de la ciudad de Zaragoza está compuesto por más de 180.000 ejemplares. Uno de los programas de gestión más importantes del servicio de infraestructuras verde es el Programa de Gestión de Arbolado Urbano. Responda a las siguientes preguntas:

31.- ¿Si se ha de apear una rama, en qué orden tiene que realizar los cortes, para realizarlo correctamente?



- a) 3, realizando el corte de A a B.
- b) 1, 2 y 3, iniciando el corte de A hacia B.
- c) 3, realizando el corte de B a A.
- d) Ninguna respuesta es correcta.
- e) Es indiferente, se puede realizar el corte de todas las formas.

32.- ¿Cómo se denomina al engrosamiento que se genera por el crecimiento secundario, en las uniones entre el tronco y la rama, denominado C en la imagen?

- a) Abultamiento epicórmico.
- b) Cuello o collar de la rama.
- c) Axila del tronco.
- d) Ninguna respuesta es correcta.
- e) Estípite.

- 33.- Troncos creciendo en la misma proporción y casi del mismo tamaño, porque se han desarrollado en dos brotes apicales en el mismo tallo, ¿cómo se denominan este tipo de unión?**
- a) Tallos codominantes.
 - b) Horquilla semisimétrica.
 - c) Brotes epicórmicos.
 - d) Madera incluida.
 - e) Ninguna respuesta es correcta.
- 34.- ¿Cuál de la siguientes no es una causa de la presencia de raíces estrangulantes en el arbolado?**
- a) Compactación del terreno.
 - b) Plantación demasiado profunda.
 - c) Presencia de obstrucciones sólidas en el suelo.
 - d) Predisposición genética.
 - e) La poda de formación.
- 35.- ¿Qué tipo de unión es más fuerte, en función de la corteza que aparece en la arruga de la bisectriz de la horquilla?**
- a) Creciendo con la corteza hacia dentro, con madera incluida, es una unión más fuerte.
 - b) Creciendo con la corteza hacia afuera, formando una arruga en la misma, es más fuerte.
 - c) Los dos tipos de desarrollo de la corteza, son igual de seguros.
 - d) La unión más segura es la mixta, parte de la corteza creciendo hacia dentro y parte hacia fuera.
 - e) Ninguna respuesta es correcta.
- 36.- Según la Ordenanza de Protección de Arbolado Urbano del Ayuntamiento de Zaragoza, ¿Cuál de las siguientes especies no figura en el Anexo I como especie desaconsejada o prohibida?**
- a) *Ailanthus altissima*.
 - b) *Acer campestre*.
 - c) *Gleditsia triacanthos*.
 - d) *Catalpa bignonioides*.
 - e) Ninguna de las anteriores especies aparece en el anexo I como especie desaconsejada o prohibida.

37.- Según la Ordenanza de Protección de Arbolado Urbano del Ayuntamiento de Zaragoza, ¿Cuántos árboles aparecen en el listado del Anejo III relación de árboles clasificados provisionalmente en la Sección IV del Catálogo?

- a) 01.
- b) 48.
- c) 22.
- d) 38.
- e) Ninguna respuesta es correcta.

38.- Según el artículo 8 Protección específica de raíces y ramas de la Ordenanza de Protección de Arbolado Urbano del Ayuntamiento de Zaragoza, indique cual de las siguientes afirmaciones no aparece en el citado artículo:

- a) Siempre que sea posible se procurará que la apertura de zanjas y hoyos próximos al arbolado se produzca en época de reposo vegetativo (diciembre, enero y febrero).
- b) Cuando al realizar una excavación resulten alcanzadas raíces de grueso superior a cinco centímetros, se realizará un corte limpio y liso, procediéndose al retapado en un plazo no superior a tres días y regando a continuación.
- c) En el interior del área delimitada por la línea de goteo y para proteger las raíces del árbol se aplicarán técnicas que eviten la compactación del terreno.
- d) Para la protección de la copa, si se prevé la utilización de maquinaria que pueda romper o desgarrar una o varias ramas de un ejemplar que se encuentra dentro de las obras, se realizará una poda previa de realce de copa.
- e) Todas las respuestas son correctas.

39.- Si un árbol está inclinado, el árbol crecerá

- a) Los árboles de hoja caduca y las coníferas reaccionan de la misma manera, generando madera de reacción en todo el contorno del tronco.
- b) En el caso de coníferas, crecerá formando madera de reacción en el lado interior del tronco, de modo que empuje para enderezar el árbol de nuevo. Se denomina madera de compresión.
- c) En el caso de coníferas, crecerá formando madera de reacción en el lado exterior del tronco, de modo que empuje para enderezar el árbol de nuevo. Se denomina madera de reacción.
- d) Los árboles de hoja caduca y las coníferas reaccionan de diferente manera, creando madera de reacción las caducifolios y madera de reacción las coníferas.
- e) Ninguna respuesta es correcta.

40.- ¿Cuál de los siguientes herramientas de diagnóstico utilizadas para la testificación instrumental del arbolado urbano son no invasivas?

- a) *Resistógrafo.*
- b) *Imágenes térmicas.*
- c) *Barrena de Pressler.*
- d) *Fractómetro.*
- e) *Shigómetro.*

I.C de Zaragoza a 13 de marzo de 2024