

Visto el informe emitido por el Negociado de Jardines del Real Alcázar, sobre la necesidad de eliminación de un ejemplar de *Robinia pseudoacacia* con id nº 1768, situado en los jardines del Real Alcázar, en virtud de lo acordado por el Excmo. Ayuntamiento Pleno en sesión celebrada el día 15 de diciembre de 2005 y por las facultades conferidas en los Estatutos del Patronato,

VENGO EN RESOLVER:

ÚNICO.- *Robinia pseudoacacia* con id nº 1768, situado en los jardines del Real Alcázar de acuerdo con el informe Técnico emitido al respecto.

MOTIVO DEL APEO: Riesgo no tolerable.

ESTADO GENERAL: Ejemplar de *Robinia pseudoacacia* desestructurado por terciado de ramas secundarias y por la muerte parcial de la copa. Alto riesgo de fractura y posibilidad de fallo del anclaje radicular.

OBSERVACIONES: No existen alternativas que permitan minimizar los defectos, favorecer su consolidación y/o mitigar riesgos. Las actuaciones posibles, implicarían renunciar también a los beneficios (ya de por sí limitados, por el tamaño de copa) que aporta el ejemplar. Al aplicarle fuerza de tracción manual oscila ligeramente toda la estructura. Incluso se detecta cierto levantamiento del propio suelo. Podría romper fácilmente a nivel de cuello.

Sevilla, a la fecha indicada en la firma digital

La Directora del Real Alcázar de Sevilla  
Fdo.: Isabel Rodríguez Rodríguez

<b>Código Seguro De Verificación</b>	fDzFwJfGwCxUziaPQhuhhw==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Isabel Rodriguez Rodriguez	Firmado	03/02/2023 13:03:46	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/1	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/fDzFwJfGwCxUziaPQhuhhw==">https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/fDzFwJfGwCxUziaPQhuhhw==</a>			

**COMUNICACIÓN DE APEO DE ÁRBOL MOTIVADO POR RIESGO NO TOLERABLE**

**A/A: Hábitat Urbano Cultura y Turismo**  
**Delegación de Parques y Jardines**  
**Dirección General de Medio Ambiente, Parques y Jardines**  
**Servicio de Parques y Jardines**  
**Ayuntamiento de Sevilla**

**ID: 1768**

**Código Apeo:**

**UBICACIÓN: Jardines del Real Alcázar (zona cafetería)**


**Árbol: *Robinia pseudoacacia***

Por la presente se procede a la comunicación del apeo de un ejemplar de *Robinia pseudoacacia* por conllevar un riesgo no tolerable. El ejemplar presenta una serie de defectos estructurales que comprometen severamente su estabilidad general, los cuáles generan un nivel de riesgo elevado, asociado al árbol y a su ubicación en zona junto a entrada de cafetería y veladores.

Dado que no es recuperable su estado, se comunica su apeo.

Se adjunta información en la comunicación de apeo e informe ISA con resultados de resistógrafo, fotografías y plano de situación.


Sevilla, a la fecha que figura al pie de firma,  
EL INGENIERO AGRÍCOLA  
NEGOCIADO JARDINES DEL REAL ALCÁZAR DE SEVILLA  
Fdo. José Muñoz Marín

<b>Código Seguro De Verificación</b>	p96Y8K5kac+Gy00B0Kbk0A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jose Muñoz Marín	Firmado	02/02/2023 14:31:52	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	1/2	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/p96Y8K5kac+Gy00B0Kbk0A==">https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/p96Y8K5kac+Gy00B0Kbk0A==</a>			

**COMUNICACIÓN DE APEO DE ARBOLADO**

**MOTIVO DEL APEO:** Riesgo no tolerable

- FECHA:** 20 de enero de 2023.
- SITUACIÓN:** Jardines del Real Alcázar. Zona acceso cafetería y veladores.
- Nº ID:** 2099  
Coordenadas del árbol: (UTM30N ETRS89, EPSG:25830): X: 235277.10, Y: 4141684.74
- ESPECIE:** *Robinia pseudoacacia*
- P.C. (cm):** 232
- ALTURA (m):** 8
- ALCORQUE (m):** Ubicada en parterre de suelo terrizo
- LATITUD DE ACERADO (m):** No
- LESIONES GRAVES:**
  - Ejemplar adulto de *Robinia pseudoacacia* presenta una serie de defectos estructurales que comprometen severamente su estabilidad general, los cuáles generan un nivel de riesgo elevado.
- ESTADO GENERAL:**
  - La principal preocupación es la fractura de uno de sus ejes principales debida a la degradación estructural provocada por la actividad fúngica unida a su baja vitalidad, con progresivo riesgo potencial de fallo de partes o del árbol completo por debilitamiento mecánico y pérdida de resistencia estructural de la madera.
- OBSERVACIONES:**
  - Ejemplar viejo que se encuentra bajo una monitorización intensa desde 2018 con avance degradativo por acción fúngica.
  - Ubicado en una zona con un factor diana constante, ya que bajo ya la proyección de su copa se instalan veladores de la cafetería que presentan un uso constante.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	p96Y8K5kac+Gy00B0Kbk0A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Jose Muñoz Marín	Firmado	02/02/2023 14:31:52	
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/2	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/p96Y8K5kac+Gy00B0Kbk0A==">https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/p96Y8K5kac+Gy00B0Kbk0A==</a>			

# ISA Formulario de Evaluación Básica de Riesgo de Arbolado

Cliente: Pinus S.A Fecha: 20/01/2023 Time: Un año  
 Dirección/localización árbol: Real Alcázar de Sevilla ID. Árbol: 1768 Hoja 1 de 4  
 Especie de árbol: Robinia pseudoacacia Perímetro: 232 cm Altura: 8 m Proyección copa diám.: 4m  
 Inspector/es: Mario Gutiérrez Herramientas utilizadas: Martillo, cinta métrica, Inclinómetro, resistógrafo

## Evaluación de Diana

Nº de Diana	Descripción de Diana	Zona de Diana			Tasa de Ocupación 1.Rara 2.Ocasional 3.Frecuente 4.Constante	Es práctico mover la diana?	Es práctico restringir la zona?
		Diana dentro de la proyección de copa	Diana dentro de 1 x altura	Diana dentro de 1,5 x altura			
1	Zona de veladores de la cafetería	X	X	X	Constante	No	No
2	Zona de tránsito peatonal - caminos interiores-	X	X	X	Frecuente	No	No
3							
4							

## Factores de la Zona

Historial de fallos: No se han dado vuelcos, pero si problemas de desarrollo radicular. Topografía: Plano  Pte.  % Orientación de la pte: \_\_\_\_\_  
 Cambios en la zona: Ninguno  Cambio de cota del suelo  Exposit.  Cambio de la hidrología del suelo  Cortes de raíces  Descripción: \_\_\_\_\_  
 Condiciones suelo: Volumen limitado  Encharcado  Superficial  Compactado  Pavimento sobre raíces  Descripción: \_\_\_\_\_  
 Dirección de los vientos dominantes: SO-NE Climatología: Vientos fuertes  Hielo  Nieve  Lluvias fuertes  Descripción: \_\_\_\_\_

## Salud del árbol y perfil de la especie

Vigor: Bajo  Normal  Alto  Follaje: Ninguno (por estación)  Ninguno (muerte)  Normal \_\_\_\_\_ % Clorótico 70% % Necrótico \_\_\_\_\_ %  
 Plagas y enfermedades: No hay constancia Abiótico: Compactación del terreno  
 Perfil de fallos por especie: Ramas  Tronco  Raíces  Descripción: Fallos de ramas y ejes por debilitamiento de la resistencia estructural

## Factores de carga

Exposición al viento: Protegida  Parcial  Total  Túnel de viento  Tamaño relativo de copa: Pequeño  Medio  Grande   
 Densidad copa: Escasa  Normal  Densa  Ramas interiores: Poca  Normal  Densa  Trepadora/Muérdago/Musgo: Ausentes  
 Cambios recientes o previstos en los factores de carga: No se tiene constancia de cambios próximos en el entorno ni en los factores de carga

## Defectos en árboles y condiciones que afectan a la probabilidad de fallo

### -- Copa y Ramas --

Copa desequilibrada  LCR 0 % (Porcentaje copa viva) Grietas  Daños por rayos   
 Ramas/ramillas muertas:  5 % sobre total Diámetro máximo \_\_\_\_\_ Codominancia  Corteza incluida   
 Ramas rotas/colgantes:  Número \_\_\_\_\_ Diámetro máximo \_\_\_\_\_ Uniones débiles  Cavidades/nidos \_\_\_\_\_ % Perímetro  
 Ramas con gran palanca:  Fallos previos de ramas  Ramas similares presentes   
 Historial de Poda: Corteza muerta/pérdida  Chancro/agallas/bultos  Albura dañada/descompuesta   
 Limpieza  Aclareo  Refaldado  Cuerpos fructíferos  Duramen descompuesto   
 Reducción  Desmoche  Cola de León  Crecimiento de respuesta \_\_\_\_\_  
 Cortes a ras  Otros Ha sido sometido a podas de refaldeos de su copa

Principal (es) preocupación (es): La principal preocupación es la fractura de uno de sus ejes principales debida a la degradación estructural provocada por la actividad fúngica unida a su baja vitalidad.

Cargas sobre el defecto: No aplica  Menor  Moderada  Significativa   
 Probabilidad de fallos: Improbable  Posible  Probable  Inminente

### -- Tronco --

Corteza muerta/perdida  Color /textura anormal de corteza   
 Troncos codominantes  Corteza incluida  Grietas   
 Albura dañada o con pudrición  Chancro/agalla/bultos  Exudaciones   
 Daños por rayo  Pudrición en duramen  Cuerpos fructíferos/setas   
 Cavidad/nido \_\_\_\_\_ % Perímetro Profundidad \_\_\_\_\_ Estrechamiento   
 Inclinación  Corregida? \_\_\_\_\_  
 Crecimiento de respuesta \_\_\_\_\_

Principal (es) preocupación (es):

Fractura del tronco por debilitamiento de resistencia estructura, prococada por la actividad fúngica unida a su baja vitalidad.

Cargas sobre defecto: No aplica  Menor  Moderado  Significativa   
 Probabilidad de fallos: Improbable  Posible  Probable  Inminente

### -- Raíces y cuello radicular --

Cuello enterrado/no visible  Profundidad \_\_\_\_\_ Estrangulamiento   
 Muerta  Pudrición  Hongos/setas  Exudaciones   
 Cavidades  \_\_\_\_\_ % Perímetro Profundidad de la cavidad \_\_\_\_\_  
 Grietas  Cortes/raíces dañadas  Distancia al tronco \_\_\_\_\_  
 Levantamiento del plato radicular  Debilidad de suelo   
 Raíces superficiales   
 Crecimiento de respuesta \_\_\_\_\_

Principal (es) preocupación (es):

Riesgo de vuelco completo por degradación del sistema radicular de anclaje prococada por la actividad fúngica unida a su baja vitalidad.

Cargas sobre defecto: No aplica  Menor  Moderado  Significativa   
 Probabilidad de fallos: Improbable  Posible  Probable  Inminente

Categorización del riesgo																				
Número de problema	Parte del árbol	Consideraciones de preocupación	Número de Diana	Protección de diana	Probabilidad								Consecuencias				Categorización del riesgo (Matriz 2)			
					Fallo				Impacto				Fallo e Impacto (Matriz 1)							
					Improbable	Posible	Probable	Inminente	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Improbable	Algo probable	Probable	Muy Probable		Insignificante	Menor	Significativa
1	Ramas	Fractura de ramas en episodios meteorológicos adversos	1	No		X							X					X	Moderado	
			2	No		X							X						X	Bajo
2	Tronco	Desgarro de eje primario por debilitamiento estructural	1	No			X				X			X					X	Alto
			2	No			X				X			X						X
3	Árbol completo	Vuelco o caída rotacional por degradación del sistema radicular de anclaje	1	No			X				X			X					X	Alto
			2	No			X				X			X						X
4																				

Matriz 1. Matriz de probabilidades

Probabilidad de fallo	Probabilidad del impacto sobre la Diana			
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto
Inminente	Improbable	Algo probable	Probable	Muy probable
Probable	Improbable	Improbable	Algo probable	Probable
Posible	Improbable	Improbable	Improbable	Algo probable
Improbable	Improbable	Improbable	Improbable	Improbable


Matriz 2. Matriz de clasificación de riesgo.

Probabilidad de fallo e impacto	Consecuencias del fallo			
	Insignificante	Menor	Significativa	Severa
Muy probable	Bajo	Moderado	Alto	Extremo
Probable	Bajo	Moderado	Alto	Alto
Algo probable	Bajo	Bajo	Moderado	Moderado
Improbable	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

**Notas, explicaciones, descripciones:**

Se trata de un ejemplar que se encuentra bajo una monitorización intensa desde 2018, debido a las amplias fendas de madera muerta e inactiva que presenta en el tronco y en las raíces conectadas a estas zona y al haber fracturado algunas ramas de cierto calibre en el pasado. Se considera que el avance de la degradación (probablemente causado por la acción del hongo *Phellinus igniarius*, del que se detectan cuerpos fructíferos) de la base del tronco conduce la valoración de riesgo hacia estados no-tolerables. Tras realizar testificaciones con resistógrafo, se constata que los espesores de pared residual activa son mínimos y que el porcentaje de pérdida de sección supera el 75% del perímetro en la base. Igualmente debemos recalcar el resultado negativo de balance coste-beneficios que presenta actualmente. Esta ubicado en una zona bajo un factor diana constante, ya que bajo ya la proyección de su copa se instalan veladores de la cafetería que presentan un uso constante. Se trata de un ejemplar viejo, muy degradado a nivel estructural y que presenta una copa hiper-reducida que aporta unos beneficios ecosistémicos bastante limitados para el potencial de colonización de espacio que presenta a nivel aéreo y que sería recomendable cubrir, para poder ofrecer sombra a esta zona tan demandada de descanso y disfrute de los visitantes del Real Alcázar.

**Propuestas de actuación:**

1. **Tala y destocoado.** Se recomienda su apeo programado.

2. **Renovación** por un nuevo ejemplar de una especie de porte bajo-medio. Debido la alta exposición a la luz solar y a la ausencia de factores de protección, se recomienda utilizar otra especie mejor adaptada a las condiciones específicas de la posición y su entorno.

1. Riesgo residual

Firma del Técnico:

Valoración general de riesgo del árbol: Bajo  Moderado  Alto  Extremo  Prioridad de trabajo: 1  2  3  4

Valoración de riesgo residual: Bajo  Moderado  Alto  Extremo  Intervalo de inspección recomendado: \_\_\_\_\_

Datos: Final  Preliminar  Necesita asesoramiento avanzado:  No  Si  Tipo y razón: \_\_\_\_\_ ya realizado

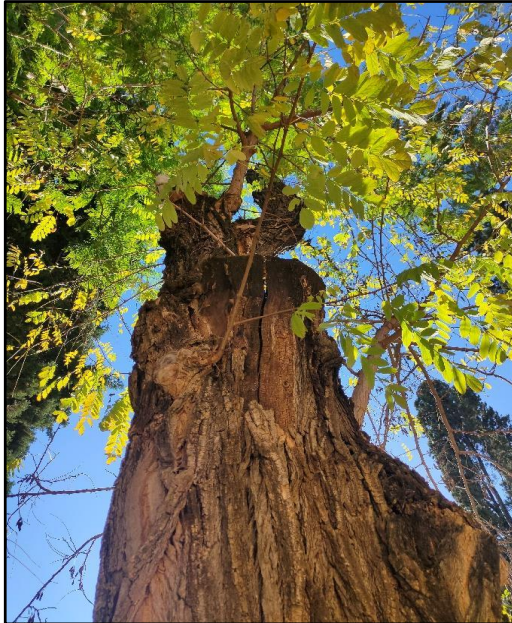
Limitaciones de la Inspección:  Ninguna  Visibilidad  Accesos  Trepadoras  Cuello de raíz enterrado Descripción



1. Vista general



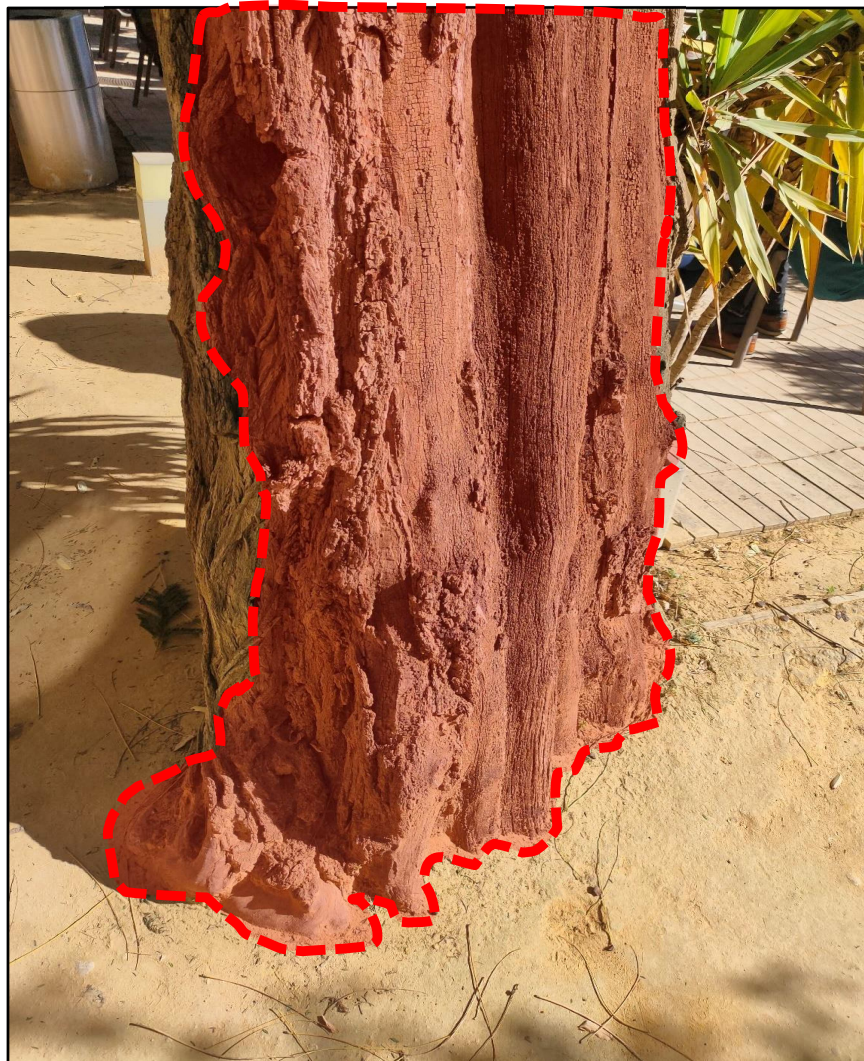
2. Geolocalización



2. Vista general cara Sureste



3. Detalle de la base, cara Este



4. Detalle de la base, cara Oeste resaltando la zoan de tejidos necrosados

SALIDA GRÁFICA DE LA TESTIFICACIÓN INSTRUMENTAL CON RESISTÓGRAFO

TOMA 67



COMENTARIO:

Toma realizada en base, en dirección Sur-Este con 26º de inclinación en velocidad 4.

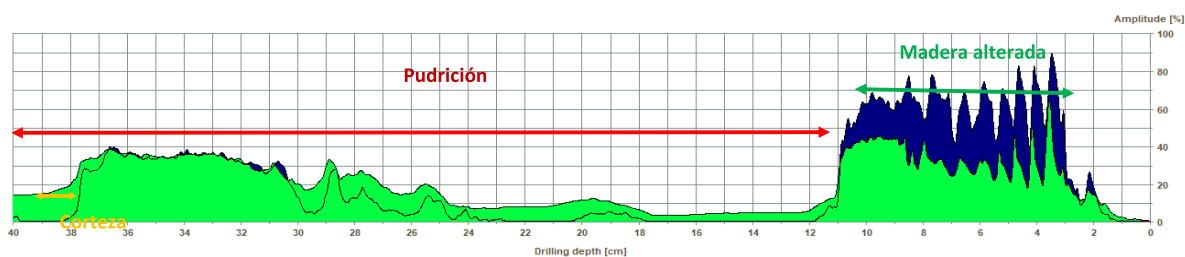
Se aprecia madera alterada pero que todavía ofrece resistencia al encontrarse seca pero no podrida durante los primeros 14 cm, para luego dar paso a una zona de pudrición que afecta a todo el centro del tronco.



Imagen Toma 1. Resistógrafo

SALIDA GRÁFICA DE LA TESTIFICACIÓN INSTRUMENTAL CON RESISTÓGRAFO

TOMA 70



COMENTARIO:

Toma realizada en base, en uno de los bordes de la zona degradada. En sentido descendente, con una inclinación negativa de 30º, desde la base hacia el cuello de la raíz.

Se aprecia madera alterada pero que todavía ofrece resistencia al encontrarse seca pero no podrida durante los primeros 10 cm, para luego dar paso a una zona de pudrición que afecta a todo el centro del tronco.

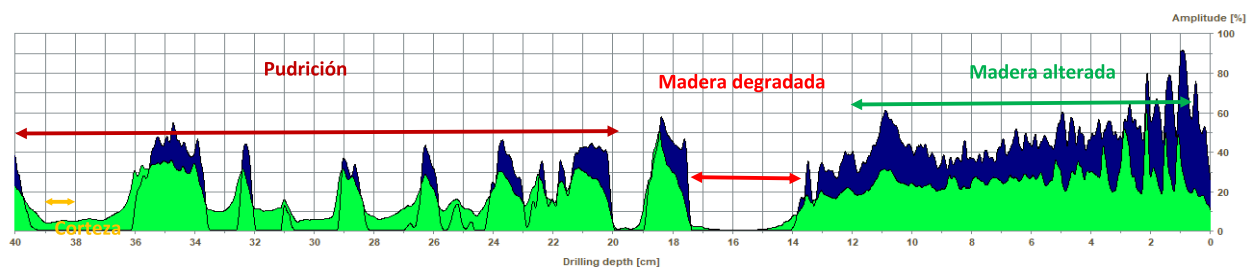


Imagen Toma 2. Resistógrafo



SALIDA GRÁFICA DE LA TESTIFICACIÓN INSTRUMENTAL CON RESISTÓGRAFO

TOMA 71



COMENTARIO:

Toma realizada en base, en el otro borde de la zona degradada. En sentido descendente, con una inclinación negativa de 30°, desde la base hacia el cuello de la raíz.

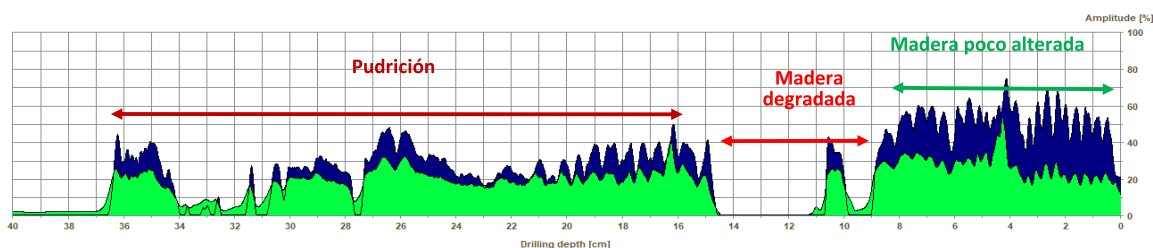
Se aprecia madera alterada pero que todavía ofrece resistencia al encontrarse seca pero no podrida durante los primeros 14 cm, para luego dar paso a una zona de pudrición que afecta a todo el centro del tronco.



Imagen Toma 3. Resistógrafo

SALIDA GRÁFICA DE LA TESTIFICACIÓN INSTRUMENTAL CON RESISTÓGRAFO

72



COMENTARIO:

Toma realizada en tronco, por encima de la franja de madera muerta observada al exterior.

Franja inicial de madera en aparente buen estado de 8 cm de espesor. A continuación la resistencia mecánica decae y a partir del centímetro 9 decae por completo hasta el centímetro 14, observándose una cavidad interna de 5cm de espesor.

A partir del centímetro 14 se observa una zona de madera alterada con evidentes signos de pudrición.

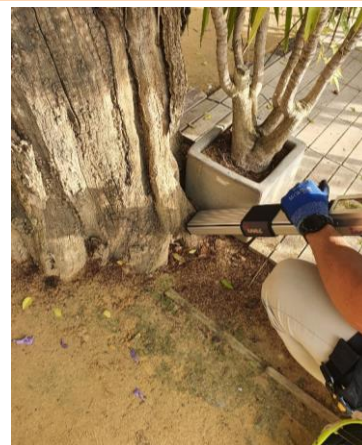


Imagen Toma 4. Resistógrafo