

Expediente: 612/2022

AP-484-2022
CAF

El Excmo. Sr. Alcalde, y por delegación, el Director General de Medio Ambiente, Parques y Jardines, con fecha 14 de diciembre de 2022, se ha servido decretar lo siguiente:

“ÚNICO.- Autorizar el apeo de un ejemplar de *Tipuana tipu* con ID nº 2, situado en la Plaza de los Maldonados (AP-484-2022). De acuerdo con el informe del Servicio Técnico: **MOTIVO DEL APEO:** Riesgo no tolerable. Se solicita autorización para proceder al apeo de un ejemplar de *Tipuana tipu* con ID 2, situado en el Distrito Casco Antiguo, en la plaza de los Maldonados. Según la inspección visual realizada por los inspectores de riesgo, se concluye que el ejemplar presenta una serie de defectos estructurales que comprometen severamente su estabilidad general. Y a priori se concluye que la falta de alternativas para la mitigación de dicho nivel de riesgo, señala la tala como única actuación viable. Aun así, se solicita inspección tipo F2 a Tecnigral S.L. que ejerce asesoramiento especializado en arboricultura al Servicio de Parques y Jardines. Por presentar asociado un nivel de RIESGO NO TOLERABLE, y no existir medidas de mitigación que permitan la conservación del ejemplar, como individuo eficiente y estable en su estructura, se solicita su apeo. **ESTADO GENERAL:** El estado fisiológico, asociado al vigor, está dentro de los parámetros normales. Hecho que puede incidir negativamente en la inclinación generalizada y favorecer el vuelco completo. **OBSERVACIONES:** Se solicita evaluación tipo F2. Las conclusiones de la misma constatan la falta de alternativas para conservar el ejemplar dentro de unos rangos razonablemente admisibles de riesgo. El potencial de generar daños graves en caso de fallo, es alto debido a las dimensiones del ejemplar”.

Lo que notifico para su conocimiento y oportunos efectos.

En Sevilla, a la fecha indicada en el pie de firma del presente documento.

El Jefe del Servicio Administrativo de Parques y Jardines

P.A.

La Adjunta a la Jefatura del Servicio

SRA. JEFE DEL SERVICIO DE PARQUES Y JARDINES

Avda. de Moliní, 4. Pabellón Marroquí
41012 Sevilla
Teléfono 95 54 73232
Fax 95 54 73242

Código Seguro De Verificación	AgdXvvY5sInQJ+1krCdkZg==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Maria del Pilar Dominguez-Adame Lanuza	Firmado	15/12/2022 12:01:18
Observaciones		Página	1/1
Url De Verificación	https://www.sevilla.org/verifirmav2/code/AgdXvvY5sInQJ+1krCdkZg==		

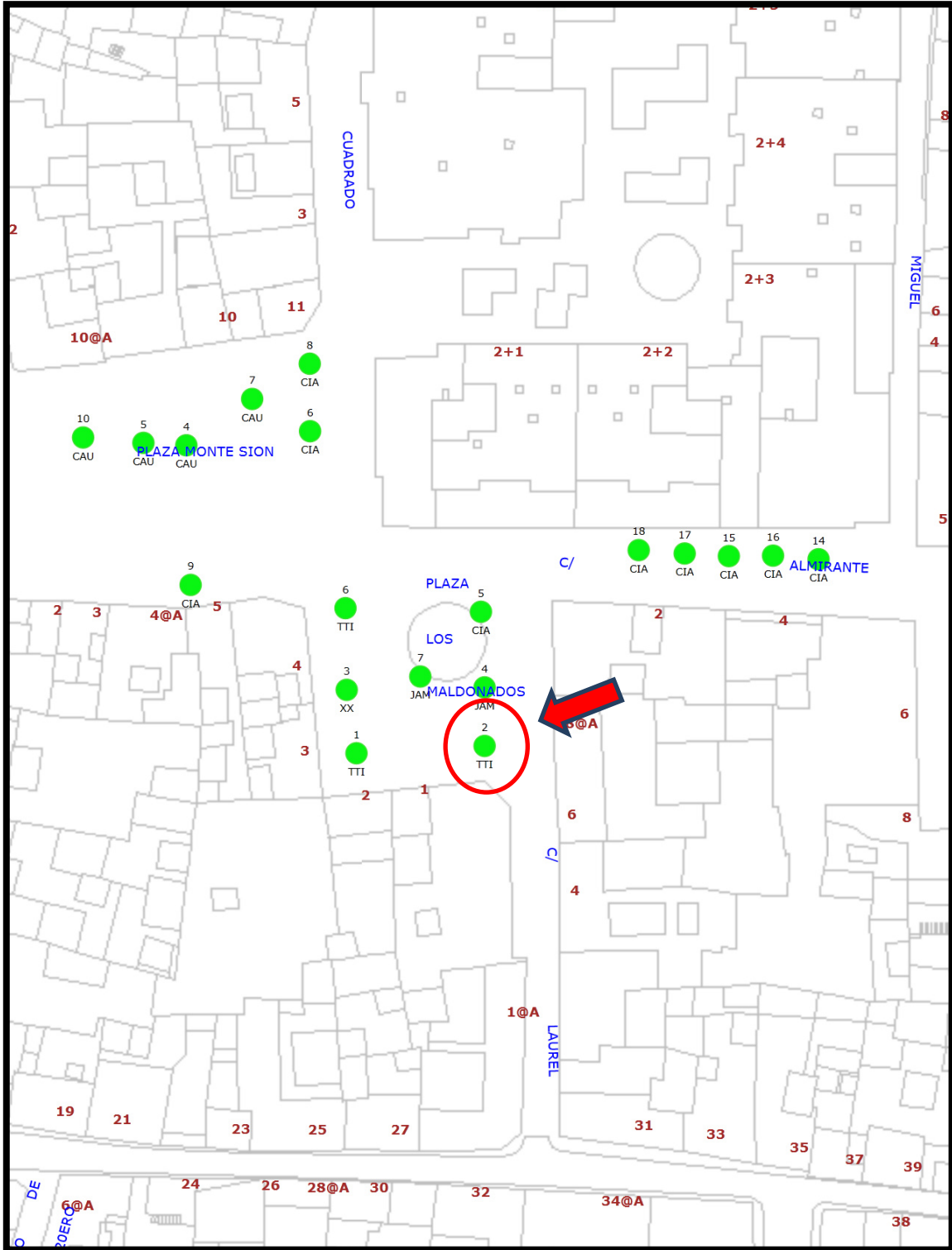


SOLICITUD DE APEO DE ARBOLADO VIARIO (AP-484-22) PARTE 2ª

MOTIVO: RIESGO NO TOLERABLE

1. **FECHA:** 6 de diciembre de 2022
2. **SITUACIÓN:** Plaza de los Maldonados.
3. **Distrito:** Casco Antiguo.
4. **ESPECIE:** *Tipuana tipu*.
5. **P.C. (c.m):** 132
6. **ALTURA (m):** 17
7. **ALCORQUE (m):** Circular de aprox. 1m de diámetro.
8. **LATITUD DE ACERADO (m):** Zona peatonal.
9. **LESIONES GRAVES:**
 - Inclinación generalizada de más de 36º respecto a la vertical, asociada a un efecto de palanca que presenta toda su estructura debido a la alta esbeltez de la misma.
 - Aumento significativo del levantamiento de la zona de seguridad radicular.
 - Raíces con crecimiento espiralizante.
10. **ESTADO GENERAL:**
 - El estado fisiológico, asociado al vigor, está dentro de los parámetros normales. Hecho que puede incidir negativamente en la inclinación generalizada y favorecer el vuelco completo.
11. **OBSERVACIONES:**
 - Se solicita evaluación tipo F2. Las conclusiones de la misma constatan la falta de alternativas para conservar el ejemplar dentro de unos rangos razonablemente admisibles de riesgo.
 - El potencial de generar daños graves en caso de fallo, es alto debido a las dimensiones del ejemplar.

12. PLANO SITUACIÓN:



Ávda. de Moliní, 4. Pabellón Marroquí
41012 Sevilla
Teléfono 95 547 32 32
Telefax 95 547 32 42
www.parquesyjardines.sevilla.org

ISA Formulario de Evaluación Básica de Riesgo de Arbolado F2

Cliente: Ayuntamiento de Sevilla. Lote 1 Fecha: 06/12/2022 ID Árbol: 2
 Dirección/localización árbol: Plaza de los Maldonados Zona: Hoja 1 de 6
 Especie de árbol: Tipuana tipu Perímetro: 132 cm Altura: 17 m Proyección copa diám.: 15 m
 Asesor: Tecnigral S.L. Marco temporal: 1 año Herramientas: Cámara de fotos, martillo de nylon, cinta métrica, inclinómetro

Evaluación de Diana								
Nº de Diana	Descripción de diana	Protección 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	Tránsito de peatones	No	X	X	X	3	No	No
2	Veladores	No	X	X	X	3	No	No
3	Tránsito de vehículos	No	X	X	X	2	No	No
4	Edificios	No	X	X	X	4	No	No

Factores de la Zona

Historial de fallos: Recientemente ha fallado el anclaje de un *Celtis australis* durante la obra Topografía: Plano Pte. % Orientación pte: _____
 Cambios en la zona: Ninguno Cambio de cota Hidrología Tala de árboles pantalla Cortes de raíces Descripción: _____
 Condiciones suelo: Volumen limitado Encharcado Superficial Compactado Pavimento sobre raíces 100 % Descripción: Alcorque pequeño
 Dirección vientos dominantes: N-NE Climatología: Vientos fuertes Tº extremas Lluvias fuertes Descripción: Fuertes olas de calor y periodos de sequía prolongada en época estival

Salud del árbol y perfil de la especie

Vigor: Bajo Normal Alto Follaje: Ninguno (por estación) Ninguno (muerte) Normal 100 % Clorótico _____ % Necrótico _____ %
 Plagas y enfermedades: No se detectan Abiótico: Compactación y malas condiciones del alcorque
 Perfil de fallos por especie: Ramas Tronco Raíces Descripción: Fractura de ramas, especialmente de origen epicórmico unido a vuelcos por fallos de anclaje

Factores de carga

Exposición al viento: Protegida Parcial Total Túnel de viento Orientación Sur Tamaño relativo de copa: Pequeño Medio Grande
 Densidad copa: Escasa Normal Densa Ramas interiores: Poca Normal Densa Trepadora/Muérdago/Musgo: Ausente
 Cambios recientes o previstos en los factores de carga: No hay constancia

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

-- Copa y Ramas --

Copa desequilibrada LCR 80 % (Porcentaje copa viva) Grietas Daños por rayos
 Ramas/ramillas muertas: % sobre total Diámetro máximo _____ Codominancia Corteza incluida
 Ramas rotas/colgantes: Número _____ Diámetro máximo _____ Uniones débiles Cavidades _____ % perímetro
 Ramas con gran palanca: Fallos previos de ramas Pequeño calibre Ramas similares presentes
 Daños en la corteza Chancro/agallas Albura dañada/descompuesta
 Cuerpos fructíferos Duramen descompuesto Crecimiento de respuesta: _____
 Historial de Poda: Limpieza Aclareo Refaldado
 Reducción Desmoche Cola de León
 Mala praxis cortes Otros: _____
 Fractura de ramas de origen epicórmico, algunas horizontalizadas, con posibles uniones débiles **preocupación**
 Tamaño parte def. 8 cm Distancia de caída 15 m
 Carga sobre defecto: No aplica Menor Moderada Significativa
 Probabilidad fallo: Improbable Posible Probable Inminente

-- Tronco --

Corteza muerta/perdida Color /textura anormal de corteza
 Troncos codominantes Corteza incluida Grietas
 Albura dañada o con pudrición Chancro/agallas Exudaciones
 Daños por rayo Pudrición en duramen Cuerpos fructíferos
 Cavidades % perímetro Profundidad _____ cm Estrechamiento
 Inclinación 36 ° Corregida? Si
 Crecimiento de respuesta: Madera de reacción en la zona de tensión
 Condiciones de preocupación: Ahilamiento. Rodeado de edificios y de otros ejemplares de portes similares
 Tamaño parte def. _____ cm Distancia de caída _____ m
 Cargas en el defecto: No aplica Menor Moderado Significativa
 Probabilidad de fallo: 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 10 cm
 Levantamiento del plato radicular Debilidad de suelo
 Crecimiento de respuesta: Contrafuertes en base, ensanchamiento
 Condiciones de preocupación: Riesgo de vuelco. Posibles raíces espiralizadas en un alcorque muy pequeño en relación al tamaño del árbol. Pavimento levantado y aumento de inclinación
 Tamaño parte def. _____ cm Distancia de caída _____ m
 Cargas en el defecto: No aplica Menor Moderado Significativa
 Probabilidad de fallo: Improbable Posible Probable Inminente

Categorización del riesgo																					
Número de problema	Parte del árbol	Condiciones de preocupación	Número de Diana	Protección de diana	Probabilidad								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	Severo
1	Copa	Fractura de ramas	1	No		X							X						Moderado		
			2	No		X							X						Moderado		
			3	No		X				X			X							Bajo	
			4	No		X				X			X			X				Bajo	
2	Raíz	Vuelco por fallo de anclaje	1	No				X		X			X					X	Alto		
			2	No				X		X			X					X	Alto		
			3	No				X		X			X					X	Moderado		
			4	No				X		X			X		X		X		Alto		
3																					

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:

Ejemplar de Tipuana con inclinación muy acusada, presentando actualmente más de 36° en orientación E. Se encuentra bajo monitorización en nivel de inspección F2 desde el año 2019. En dicha fecha se realizó un estudio con tecnología TRU y se detectó un nivel aceptable de raíces fuera del alcorque, aunque sin poder determinar si la principal función de estas raíces era mecánica o fisiológica, ya que a nivel fisiológico, no muestra problemas pero si los presenta a nivel mecánico en el anclaje. En aquel momento, se decidió apostar por su conservación estableciendo una serie de medidas de mitigación que, tras 3 años, se puede constatar que no han sido efectivas. A través del análisis de fotografías históricas, se observa que la inclinación del árbol ya es notable desde 2012 (Foto 5), y sigue aumentando hasta 2017, a la vez que retoma cierta verticalidad con la altura. A partir de 2015 también puede observarse el desarrollo de contrafuertes en la base y el crecimiento de las raíces superficiales en tensión, comprimidas por el alcorque y con daños mecánicos. En el entorno del alcorque puede observarse cierto abultamiento y algunas grietas, pero no se ha levantado el pavimento como en el ejemplar contiguo ID1. Desde 2019 ha ido aumentando la inclinación en aproximadamente 2° por año, no resultando efectivas las actuaciones de reducción de copa ejecutadas sobre el ejemplar con el objetivo de reducir el momento de fuerza en la base. El fallo del anclaje proviene desde su origen, debido a la incorrecta elección de una especie de porte grande y especialmente heliófila en un entorno tan limitado tanto a nivel aéreo como a nivel radicular. Por todo lo expuesto, se considera que la inclinación del tronco y exposición de la copa han llegado un límite no tolerable, pues como se ha comentado, las opciones de mitigación no han resultado efectivas y el ejemplar se encuentra actualmente rotando su plato radicular, entendiéndose que puede provocarse su fallo completo en cualquier momento.

Propuestas de mitigación del riesgo:

1º Tala. El ejemplar presenta un fallo irrecuperable en su sistema radicular de anclaje. No ha sido posible controlarlo mediante podas de reducción y se considera que cualquier alteración en el alcorque actual provocaría su fallo inmediato. Se propone su eliminación y trabajar en mejorar del alcorque para adaptarlo a una nueva plantación de calidad, evitando así que se repitan errores en la implantación.

2º Renovación. Se propone destoconar el alcorque y mejorar sus condiciones realizando una enmienda de tierra de calidad y aporte de nutrientes. A su vez, se propone hacer una prueba de drenaje para comprobar su correcto funcionamiento y actuar en consecuencia. Debido a las expectativas de crecimiento y colonización del espacio aéreo de los ejemplares adyacentes, se propone renovar la posición con una especie de porte pequeño, ya que el espacio aéreo que quede libre tras la tala, pronto será ocupado por la copa de la Tipuana y la Jacarandá, viéndose equilibrados a corto-medio plazo los beneficios ecosistémicos tan necesarios que ofrecía este ejemplar.

Riesgo residual: _____

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: Anual y tras EMA

Datos: Final Preliminar Necesita evaluación avanzada: No Sí - Tipo/razones: _____

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

Descripción de limitaciones en la inspección: _____



1. Vista general de la posición



2. Localización



3. Vista general. La copa retoma la verticalidad



4. Vista general. Ahilamiento

5. Histórico de la evolución de la inclinación. Fuente: Street View



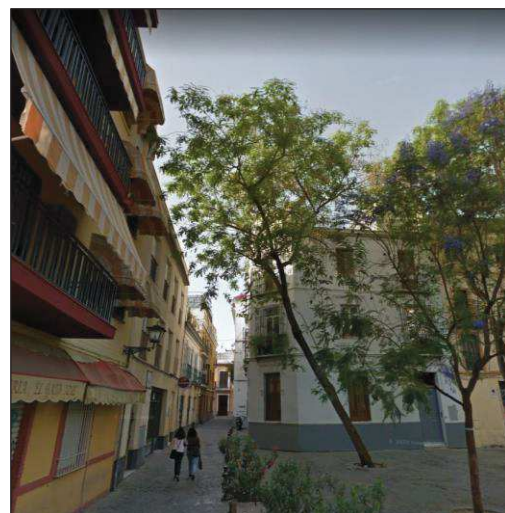
2008



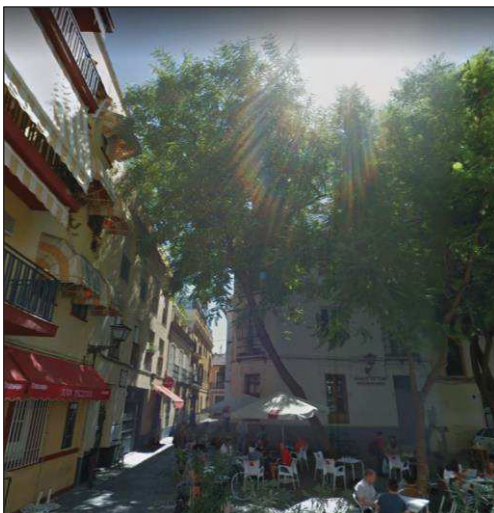
2012



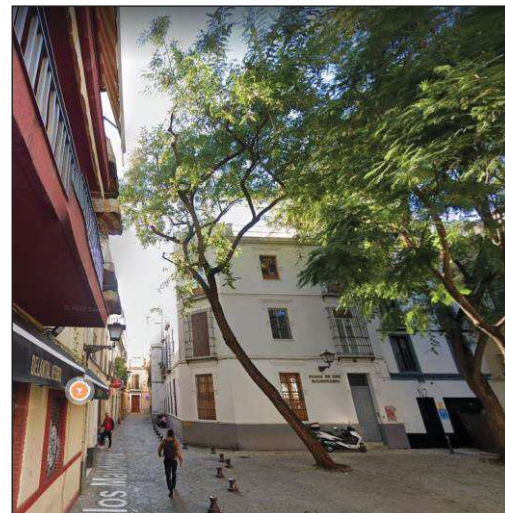
2014



2015



2017



2022



6. Vista actual de la base. Raíces superficiales dañadas



7. Inspección 2019. Detalle de la base



8. Detalle de la base. Raíces constreñidas



9. Inspección 2019. Detalle de la base



10. Vista de la base y el entorno



11. Vista de la rotación del plato radicular