

---

**7. ERANSKINA.- EGUNGO LANDAKETAK**  
**ANEJO 7.- PLANTACIONES EXISTENTES**

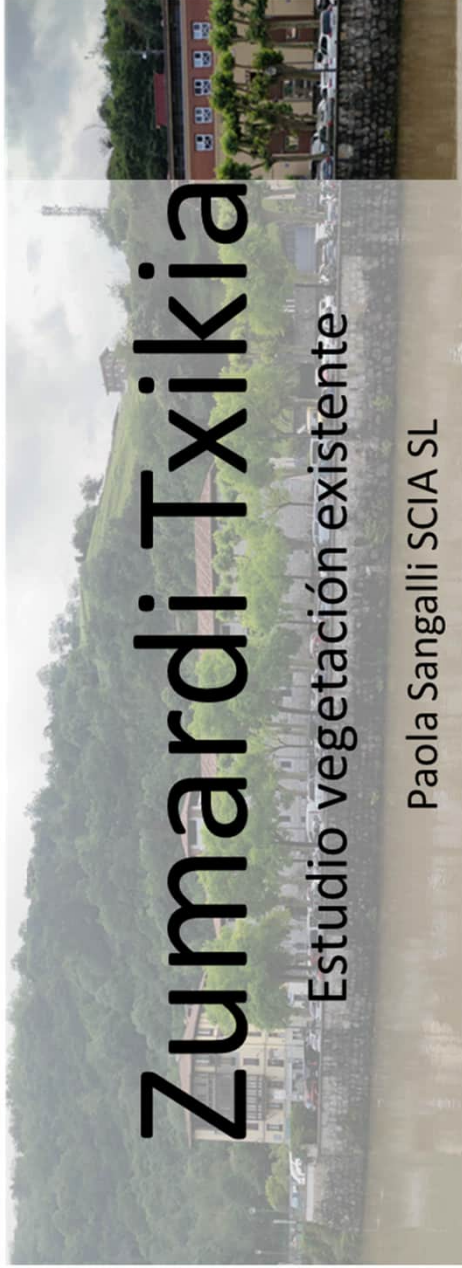
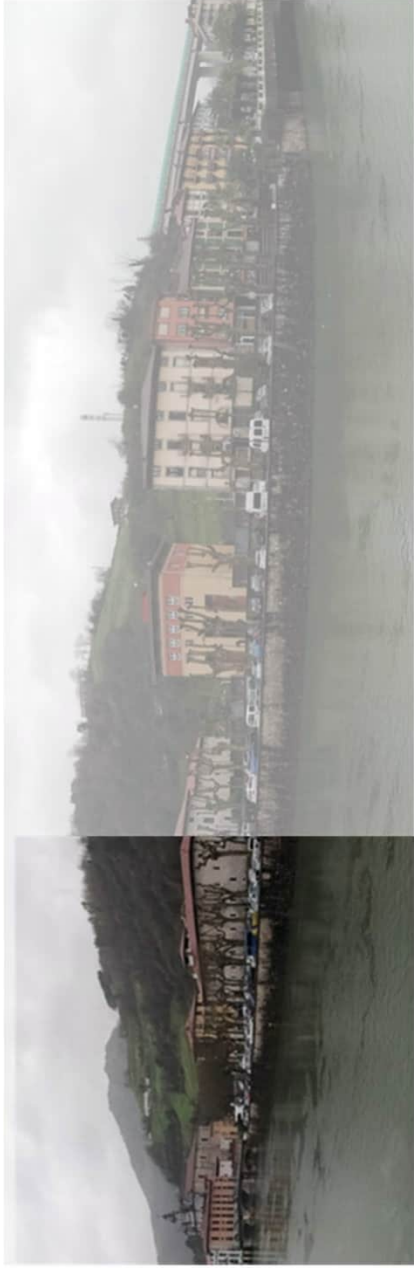


## ÍNDICE

---

### ANEJO 7.- PLANTACIONES EXISTENTES





## Índice

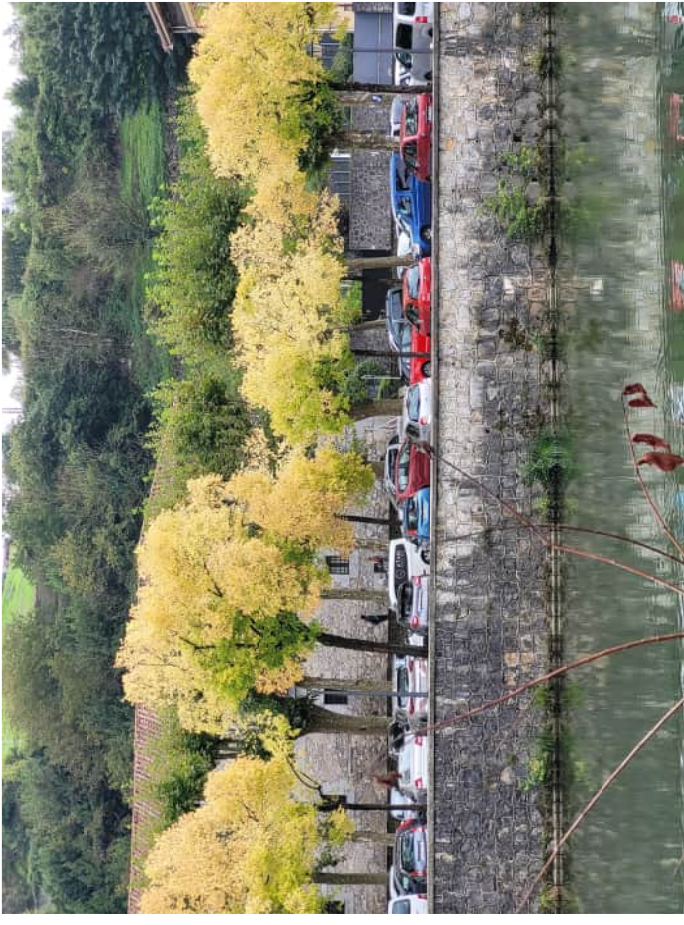
1-Introducción	3
1.1 Aspectos históricos	4
1.2 Planeamiento y protección	5
1.3 Aspectos paisajísticos	5
2-Estado actual de la vegetación	6
2.1 Estado general	7
2.2 Análisis pormenorizado	12
3-Conclusiones	24

# Estudio previo de la vegetación de Zumardi Txikia

## 1- Introducción

El paseo de Zumardi Txikia es un paseo arbolado con vocación de parque fluvial en un marco histórico de la ciudad de Tolosa. El carácter de la zona viene por tanto dado la presencia de los edificios históricos de la Villa , por la cercanía del río Oria y por la presencia de arbolado de sombra en alineación , especies frondosas, que permiten la estancia bajo la sombra en verano y al sol en invierno.

El objeto de este estudio es el realizar un breve análisis , desde el punto de vista de vegetación de la zona tanto en cuanto a su desarrollo histórico como a la situación concreta de la vegetación actual , la afección a la misma del futuro proyecto y las posibilidades de conservación o trasplante, de manera que se pueda valorar en la toma de decisiones.



# Estudio previo de la vegetación de ZumardiTxiki

## 1.1-Aspectos históricos de las plantaciones de Zumardi Txiki

En el libro “Jardines y Parques de Gipuzkoa. Historia , trazado y estilo ” editado por Diputación Foral de Gipuzkoa y escrito por D. Ignacio Larrañaga , se incluye en el capítulo dedicado a los jardines fluviales , el parque de Zumardi Txikia.Los datos que aquí se recogen se basan en dicho documento

Zumardi en euskera significa olmeda, alameda o paso de ciudad. La descripción del parque se ha incluido en el capítulo dedicado a los parques fluviales y no en el de las alamedas, porque este paseo arbolado discurre por la orilla derecha del río Oria. En el documento por tanto se considera sobre todo el carácter fluvial del paseo arbolado.

En octubre de 1787, tras el desbordamiento del río Oria , se adoptan diversas medidas para evitar nuevas inundaciones . Entre ellas se encuentra la ampliación del cauce , restando extensión a las huertas y la construcción de un nuevo cauce y un paseo arbolado a lo largo de la ribera entre la desembocadura del río Elduarain y el puente de Navarra, junto al convento de Santa Catalina. Surge así Zumardi txiki en el año 1801, año de las primeras plantaciones .

De los documentos de esta época se deduce que la plantación está constituida por cuatro hileras de plátanos , castaños de indias y diverso arbolado de sombra.

En el año 1933 se talaron los viejos árboles del paseo y se llevó a cabo la plantación de especies actuales, inicialmente 4 hileras de plátanos., *Platanus hispánica* Posteriormente se han ido sustituyendo algunas de las hileras por *Ulmus resista* Sapporo Gold, olmo resistente a la grafiosis , plantación realizada hacia el año 2002-2003 de acuerdo con las ortofotos revisadas.

En la glorieta llamada de la “dama Verde “ y en sus inmediaciones , se plantaron en los años 90 diversas palmeras: ocho *Phoenix canariensis*, una *Washingtonia filifera*, dos *Trachicarpus fortunei*

Recientemente se han eliminado cuatro Phoenix de las ocho Phoenix que acompañan a la glorieta.



Año 1977

Año 1985

Año 2005



## 1.2-Planeamiento y protección

En los años 70 se comienza la utilización del espacio como aparcamiento y sufre las primeras modificaciones en cuanto a uso.

En las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Tolosa, aprobadas en 1993 se encuadró el Prado Pequeño dentro de la categoría de Parques de Interés Histórico -Artístico. Ello implicaba el mantenimiento de los caracteres básicos de su configuración, con especial atención a los suelos, la forma , el tipo y disposición de su arbolado , los pretilos o dispositivos de cierre y demás elementos del arbolado urbano. En el año 2009 se aprueba el nuevo Plan General de Ordenación Urbana, donde Zumardi Txiki pierde el anterior carácter de espacio protegido .

Actualmente el lugar no goza de ningún tipo de protección

## 1.3-Aspectos paisajísticos

Desde el punto de vista paisajístico el arbolado permite atenuar las edificaciones existentes, incluyendo el convento de Santa Clara Sería deseable mantener esta visión desde el río , pero permitiendo la vista sobre el convento En este sentido las distintas cotas a las que estará el arbolado en el futuro proyecto , puede contribuir a hacer más transparente la vista sobre Santa Clara, sin perder el carácter arbolado

En la figura se aprecia claramente la estacionalidad , en invierno , sin hojas, en verano con verde encendido y en otoño con el follaje amarillo del *Ulmus pumila* Sapporo Gold



## 2-Estado actual de la vegetación

La vegetación actual está compuesta arbolado en alineación . Las cuatro hileras de plátanos y Castaños de indias originales , sino que hay zonas con 4 hileras, otras con tres , con dos o con una hilera de arbolado  
En total hay 59 árboles: :

- 48 *Platanus x hispánica* Edad aproximada entorno a los 90 años
- 11 *Ulmus pumila* Sapporo Gold-olmo resistente a la grafiosis . Edad aproximada entorno a los 20 años
- 10 especies de palmeras o arecáceas de porte y 5 pequeños palmitos
- 1 seto de *Pittosporum tobira* en la entrada del parque



## 2.1 Estado general A-Aparato radical

**OLMOS** presentan en su mayoría problemas con el aparato radical . Su plantación se hizo a posteriori de la pavimentación , con alcorques pequeños , entorno a 0,50 x0,50 y poca profundidad conformados por tablonces de madera de tipo traviesa. Este tipo de traviesas han confinado las raíces que al no encontrar espacio y profundidad y estar confinadas en el alcorque , tienen serios problemas de espiralización

El desarrollo de los olmos es muy desigual , la mayor parte ofrece un desarrollo más reducido al que le correspondería por edad , seguramente debido a la escasez de agua y de suelo en la zona y a la pavimentación . En la zona de los Olmos el pavimento es asfalto y es impermeable



Imágenes : Uno de los pocos alcorques originales,-alcorque en descomposición - raíces espiralizadas y desarrollo bajo el pavimento



Imágenes : Uno de los pocos alcorques originales,-alcorque en descomposición - raíces espiralizadas y desarrollo bajo el pavimento

**PLÁTANOS** presentan en su gran mayoría , las señales de las antiguas raíces. Seguramente al construir el aparcamiento se bajó la cota puntualmente y los plátanos pudieron llevar a cabo un segundo aparato radical

El pavimento en el que se encuentran los plátanos en su mayoría tiene todo uno y algo más de permeabilidad que si estuviese asfaltado . No hay apenas alcorque sino que salen directamente del pavimento . En las zonas donde hay asfalto se aprecian las raíces bien por abombamiento del terreno bien por salir directamente a la superficie



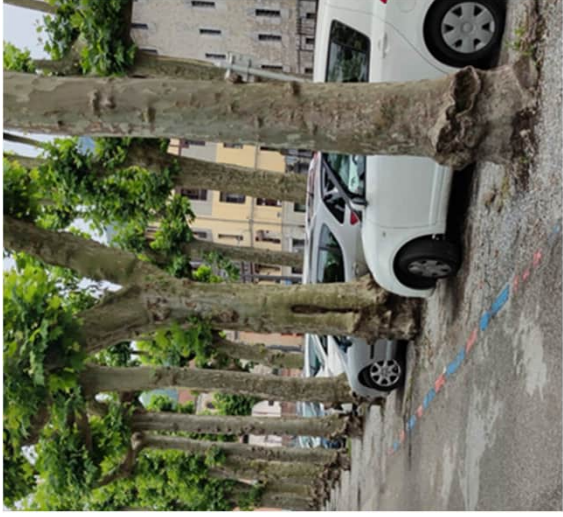
**B Porte y forma** : En general en el arbolado , se aprecia una gran diversidad de estado

**Plátanos** : Tamaño : las plantas que se encuentran sobre un alcorque corrido presentan mayor desarrollo en grosor. Los diámetros mayores son del orden de 60-70 cm mientras que los menores tiene del orden de 25-30 cm. La media es de 40 cm .La altura es de unos 10 metros

En el caso de los plátanos ,se debe a al tipo de podas sufridas en los distintos años . No han sufrido una poda sistemática , sino que se ha realizado cada cierto tiempo una poda bastante drástica. Lo que ha dado lugar a tres tipos de fisonomías , que se han recogido también en la descripción llevada a cabo

- A= Copa mínima con cuatro grandes ramas. Poda a medio tronco inicial y una segunda poda a un cuarto de altura . Conformación más estable y natural Candelabro alto
- B= Copa en candelabro con la primera poda en horizontal y con tres o cuatro ramas casi horizontales
- C= Poda bifurcada : dos ramas o incluso una sola rama , con estructura descompensada. Son árboles que no se deberían mantener

La poda reciente , en ramas de un tamaño importante , van a dar lugar a numerosos brotes, delgados y poco estables. Sería deseable el reconducir esta poda hacia la formación de una estructura más sólida y estable.



Muchos ejemplares presentan heridas mal curadas o chancros , algunos de ellos provocados por la convivencia en el aparcamiento con los coches , como los que se aprecian en estas imágenes.

En cuanto al estado sanitario se aprecia este verano un ataque de oidio , presente en la mayor parte de las hojas de los plátanos.

Se recomienda tanto la revisión del arbolado una vez esté sin hojas para comprobar mejor la estructura .

**Olmos** : Tamaño : las plantas que se encuentran en zona más permeable presentan mayor desarrollo en grosor. Hay una gran variabilidad , de los once olmos , la mitad tiene unos diámetros de 25-30 cm , una buena formación de copa y evolución que se corresponde con la edad, mientras que la otra mitad tiene una menor dimensión tanto de tronco -15 cm –como de copa , con ramificación escasa y pequeño tamaño. En cuanto a las alturas, los primeros están entorno a los 6 metros, mientras que los segundos están entorno a los cuatro metros o cuatro metros y medio

Los Olmos de menor desarrollos se corresponden con los que tienen peor aparato radicular y se encuentran sobre pavimento impermeable Ofrecen además la falta de hojas en los brotes y ramas apicales, lo que denota un cierto sufrimiento del ejemplar .

Exceptuando por el aparato radicular , tienen pocas heridas en el fuste

En cuanto a copas se han clasificado en dos tipos:

- A= Copa bien formada
- C= Copa débil , pocas ramas y con signos de sufrimiento vegetal :



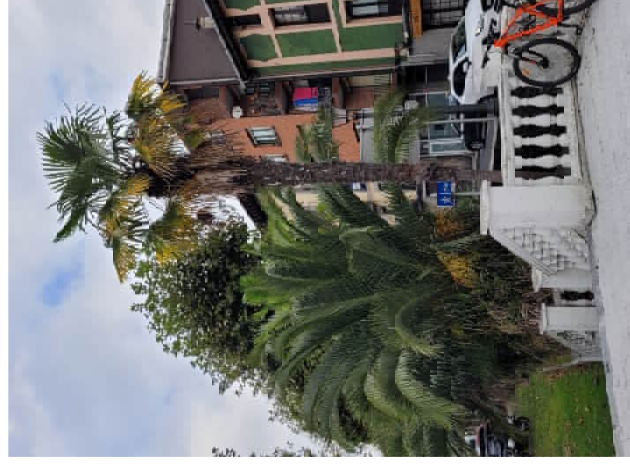
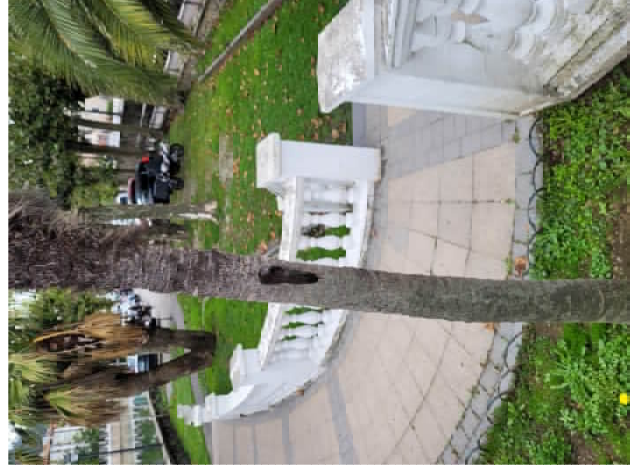
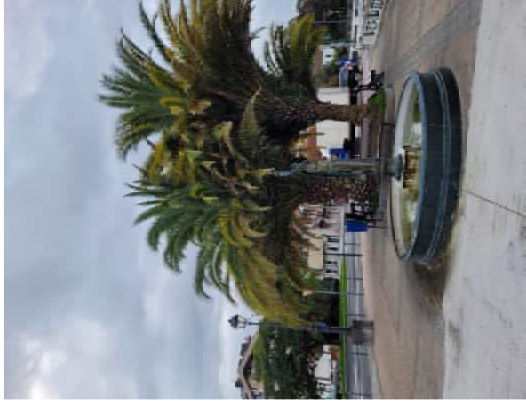
**Palmeras :** Estas palmeras se plantan en los años 90 Todas están afectadas por la obra a excepción de la *Washingtonia filifera*

Glorieta de la dama verde: Cuando se inicial este trabajo existen ocho Phoenix pero actualmente hay solo cuatro. Estas palmeras se encuentran muy juntas , dos con mayor desarrollo un estipe del orden de 80 cm y dos con estipes de 50 cm que las otras y síntomas de necesidad de más espacio , por el amarillo de sus hojas

Requieren separación y mayor espacio para que puedan desarrollarse en condiciones

Son fácilmente trasplantables a alguna rotonda o bien a otro espacio público de Tolosa a realizar en verano

La Washingtonia presenta un doble estipe lo que puede hacer que el trasplante resulte complicado



Phoenix hembra. Más joven , con dos o tres pies, puede tener el origen en la germinación de las semillas

Están afectadas por las obras, por lo que si se trasplanta hay que hacer una primera poda y limpieza para encontrar bien el estipe y la zona del cuello de la raíz donde surge el aparato radicular

Trachycarpus fortunei: muestran síntomas de escasez de nutrientes y uno de ellos presenta una herida en el estipe

Otras palmeras son *Chamaerops humilis* jóvenes . Un total de siete ejemplares

## 2.2 Análisis pormenorizado y grado de afección de las obras

A continuación se detalla el estudio realizado en base a las visitas realizadas a la zona . En cada planta se ha establecido:

- **Dimensiones** : diámetro, altura total, altura tronco , altura copa y estimación de volumen
- **Estado general** : Tipo de ramificación (A, B o C de acuerdo con lo visto en la página , número de ramas , estado general, enfermedad ,plaga o herida , valoración del estado como B Bueno, R Regular o M Malo
- **Observaciones**
- **Afección de la obra** .
  - Sí : Afección directa por movimiento de tierras , nueva cota o nueva pavimentación
  - No : No le afecta el nuevo diseño, aunque resultará complicado, visto el movimiento de tierras ,la maquinaria a utilizar y el devenir de la obra , el poder rescatar estas plantas
- **Recate o trasplante** : se han valorado distintas posibilidades en función de que la planta se pueda mantener o trasplantar a otra ubicación dada la edad , tamaño y estado de la mayor parte del arbolado, resulta complicado en general , pero se ha verificado cual puede ser las posibilidades a definir con el ayuntamiento

Posible :Si es posible el trasplante :Difícil Si es difícil el rescate o el trasplante

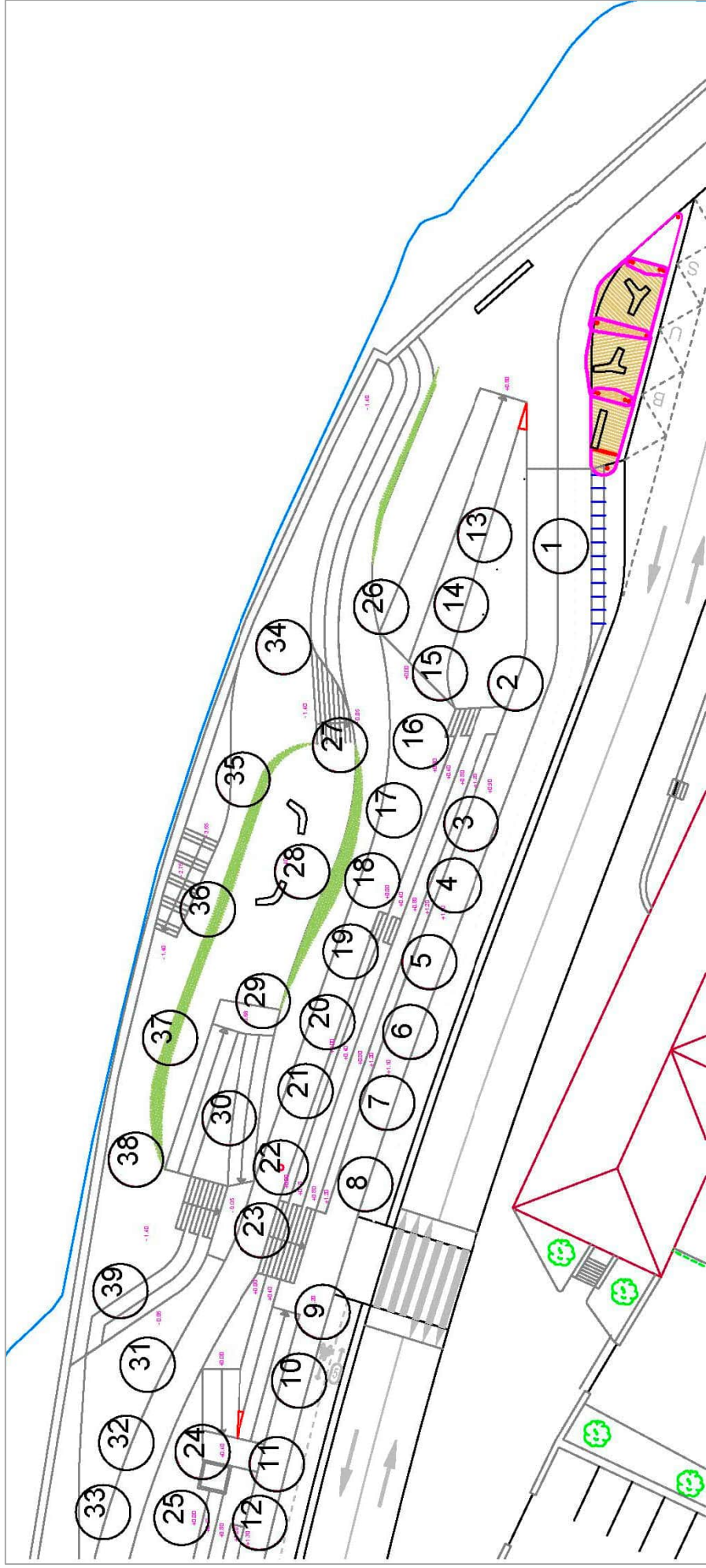
Mantener a valorar : a valorar en función de cada uno de los ejemplares , del diseño final y del criterio del equipo de jardinería del ayuntamiento

No : no es posible ni el trasplante, debido al tamaño o estado del ejemplar ni el rescate



**En función de las decisiones finales, se recomienda, en el caso de mantener el arbolado , revisar con más detalle la estabilidad del mismo y su grado de supervivencia a nivel de proyecto ejecutivo**

## Zona 1 Norte



Distribución del arbolado existente sobre la planta del anteproyecto



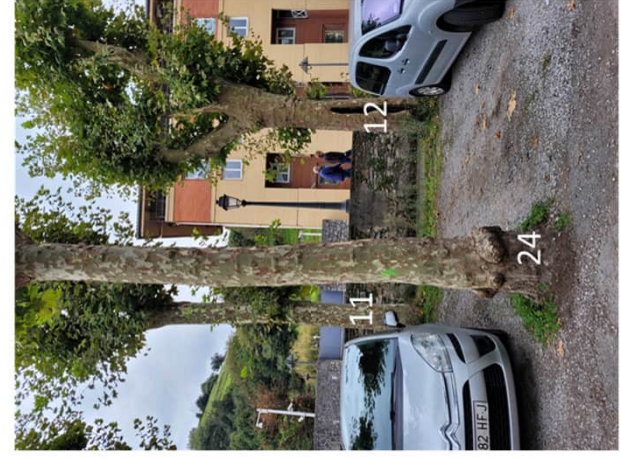
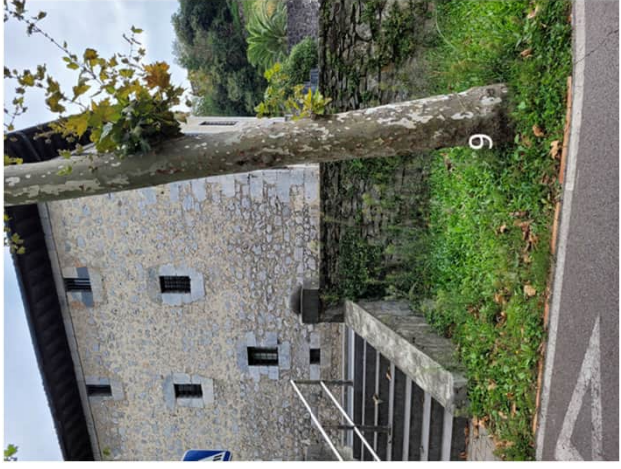
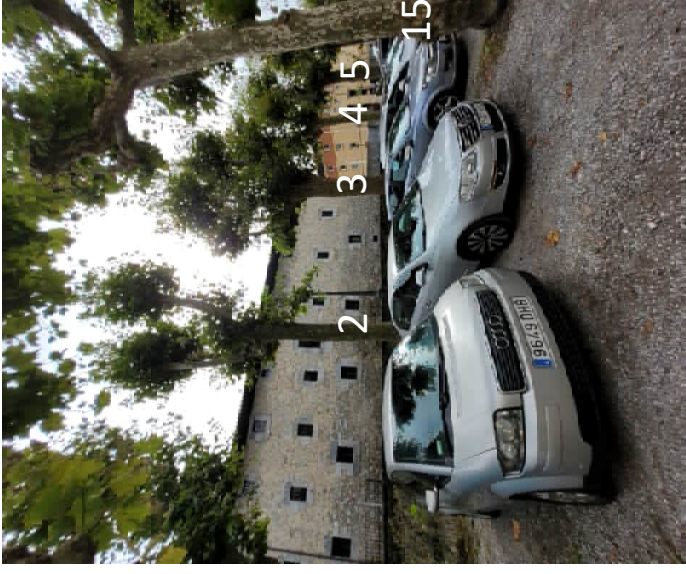
## Zona 1 Norte

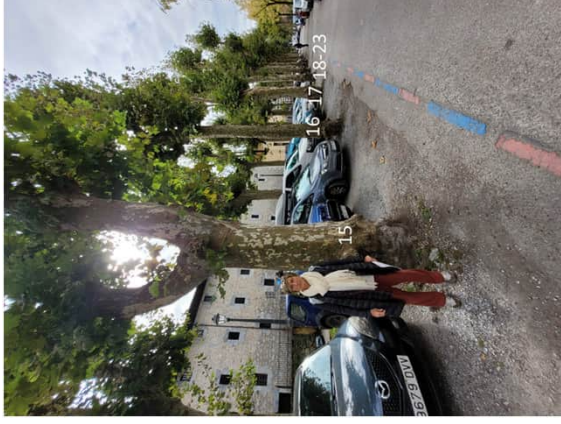


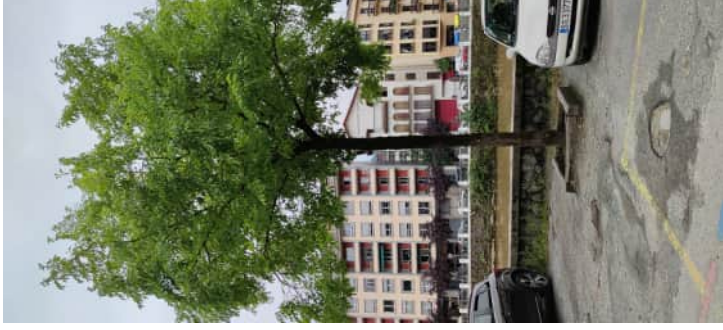
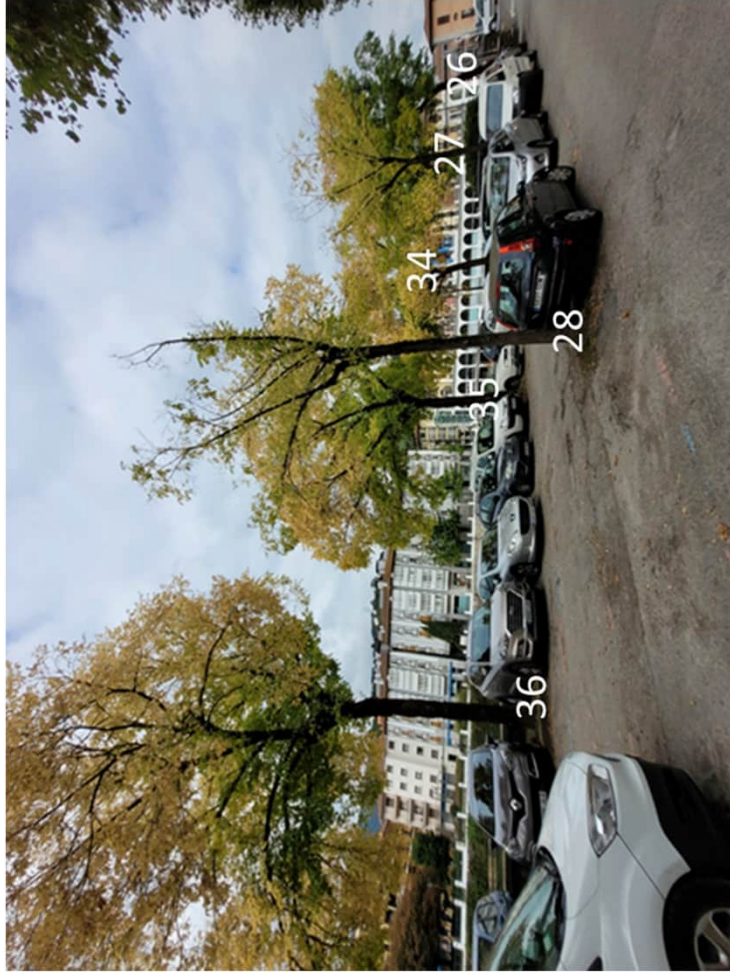
Distribución del arbolado, en función de la especie y de la afección de la obra

# Zona 1 Norte

ZONA	número	TIPOLOGÍA	Especie	Dimensiones				Estado			Decision					
				Diámetro m	Altura m total	Tronco	Cona	Volumen	Tipo ramificación	número de ramas	Estado general	Enfermedad, plaga o herida	Observaciones	afecación obra	Mantener	Sugerencia
NORTE	A1	árbol	Platanus hispanica	0,65	10	6	4	5,0	A	4	B	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A2	árbol	Platanus hispanica	0,65	10	6	4	3,3	C	2	R	Odiolo	Dos ramas	si	No	No
NORTE	A3	árbol	Platanus hispanica	0,5	10	6	4	2,0	A	4	B	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A4	árbol	Platanus hispanica	0,45	10	6	4	1,5	B	2	R	Odiolo	Dos ramas	si	No	No
NORTE	A5	árbol	Platanus hispanica	0,5	9	6	3	1,8	B	3	B	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A6	árbol	Platanus hispanica	0,4	10	6	5	1,3	A	4	B	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A7	árbol	Platanus hispanica	0,5	10	6	3	2,0	B	3	B	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A8	árbol	Platanus hispanica	0,3	8	6	2	0,5	B	2+2	R	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A9	árbol	Platanus hispanica	0,35	10	7	3	1,0	C	2	R	Odiolo	Dos ramas	si	No	No
NORTE	A10	árbol	Platanus hispanica	0,6	9	6	3	2,5	B	2+2	B	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A11	árbol	Platanus hispanica	0,4	9	7	2	1,1	C	2	R	Odiolo	Dos ramas	si	No	No
NORTE	A12	árbol	Platanus hispanica	0,4	8	5	3	1,0	A	4	R	Chancro en tronco principal	Chancro importante	si	No	No
NORTE	A13	árbol	Platanus hispanica	0,5	10	6	3	2,0	B	3	B	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A14	árbol	Platanus hispanica	0,4	10	5	4	1,3	C	1	R	Odiolo	Descompensado	si	No	No
NORTE	A15	árbol	Platanus hispanica	0,5	10	7	3	2,0	A	2+2	R	Chancro en raíz	Herida en la raíz / Candelabro doble	no	mantener posible	Verificar herida
NORTE	A16	árbol	Platanus hispanica	0,3	9	5	4	0,5	C	2	B	Odiolo	Verificar raíz	no	mantener posible	Verificar herida
NORTE	A17	árbol	Platanus hispanica	0,4	8	4	4	1,0	C	2	R	Chancro lateral	Descompensado - Falta rama	no	mantener posible	no merece la pena
NORTE	A18	árbol	Platanus hispanica	0,3	8	5	3	0,5	B	4	B	Odiolo	Candelabro alto	no	mantener posible	verificar ayuntamiento
NORTE	A19	árbol	Platanus hispanica	0,3	8	4	2	0,5	B	3	B	Odiolo	Candelabro alto	no	mantener posible	verificar ayuntamiento
NORTE	A20	árbol	Platanus hispanica	0,3	8	4	2	0,5	B	2	B	Odiolo	Candelabro alto	no	mantener posible	verificar ayuntamiento
NORTE	A21	árbol	Platanus hispanica	0,4	8	5	3	1,0	C	3	R	Odiolo	Chancro en tronco	no	mantener posible	no merece la pena
NORTE	A22	árbol	Platanus hispanica	0,5	8	4	3	1,5	B	3	R	Odiolo	Chancro en parte baja tronco	no	mantener posible	Verificar herida
NORTE	A23	árbol	Platanus hispanica	0,4	7	5	4	0,9	C	4	R	Odiolo	Chancro verificar	si	No	No
NORTE	A24	árbol	Platanus hispanica	0,5	6	3	2	1,2	C	2	R	Odiolo	Chancro verificar	si	No	No
NORTE	A25	árbol	Platanus hispanica											si	No	No
NORTE	A26	árbol	Ulmus parviflora	0,3	5,0	3,5	2,5f	0,42	A	4	R	Copa descompensada Raíz espiralizada Alcornque	Copa descompensada Raíz espiralizada Alcornque	no	mantener posible	verificar ayuntamiento
NORTE	A27	árbol	Ulmus parviflora	0,15	4,0	3,5	2,5f	0,07	A	4	R	Sintomas sufrimiento joven	Sintomas sufrimiento joven	si	No	No
NORTE	A28	árbol	Ulmus parviflora	0,15	4,0	2,5	1,5f	0,07	C	2	R	Descompensado joven Sintomas sufrimiento	Descompensado joven Sintomas sufrimiento	si	No	No
NORTE	A29	árbol	Ulmus parviflora	0,1	4,0	2,5	1,5f	1,13	C	2	R	Descompensado joven	Descompensado joven	si	No	No
NORTE	A30	árbol	Ulmus parviflora	0,15	4	2,5	1,5f	0,07	C	2	R	Descompensado - Herida en tronco Verificar	Descompensado - Herida en tronco Verificar	si	No	No
NORTE	A31	árbol	Platanus hispanica	0,4	9	5,5	3,5	0,9	A	4	R	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A32	árbol	Platanus hispanica	0,3	9	6,5	2,5	0,5	B	3	R	Odiolo	Candelabro alto	si	No	No
NORTE	A33	árbol	Platanus hispanica	0,34	9	4,5	4,5	0,8	C	2	R	Odiolo	Dos ramas altas	si	No	No
NORTE	A34	árbol	Ulmus parviflora	0,3	6	3	2,5f	0,42	A	4	B	Raíz espiralizada	Raíz espiralizada	si	No	No
NORTE	A35	árbol	Ulmus parviflora	0,3	6	3	2,5f	0,42	A	4	B	El mejor ejemplar	El mejor ejemplar	si	No	No
NORTE	A36	árbol	Ulmus parviflora	0,3	6	3	2,5f	0,42	A	4	B	Raíz espiralizada Alto de sufrimiento	Raíz espiralizada Alto de sufrimiento	si	No	No
NORTE	A37	árbol	Ulmus parviflora	0,2	4	3	1,5f	0,13	A	4	R	Raíz espiralizada	Raíz espiralizada	si	No	No
NORTE	A38	árbol	Ulmus parviflora	0,25	5	2,5	1,5f	0,25	A	4	R	Raíz espiralizada-Brote epicórmico	Raíz espiralizada-Brote epicórmico	si	No	No
NORTE	A39	árbol	Ulmus parviflora	0,2	5,5	3	1,5f	0,17	C	3	R	Raíz espiralizada-Poco crecimiento en comparación	Raíz espiralizada-Poco crecimiento en comparación	si	No	No
NORTE	81	arbolito	Prinosporium tobiro					4,00			B	En buen estado	reubicación posible	si	reubicación posible	Buscar zona trasplante











## Zona 2 Sur



Distribución del arbolado existente sobre la planta del anteproyecto

## Zona 2 Sur

-  *Platanus hispanica*
-  *Ulmus pumila*
-  *Arecáceas o palmáceas*
-  *Plantas no afectadas o con posibilidades*



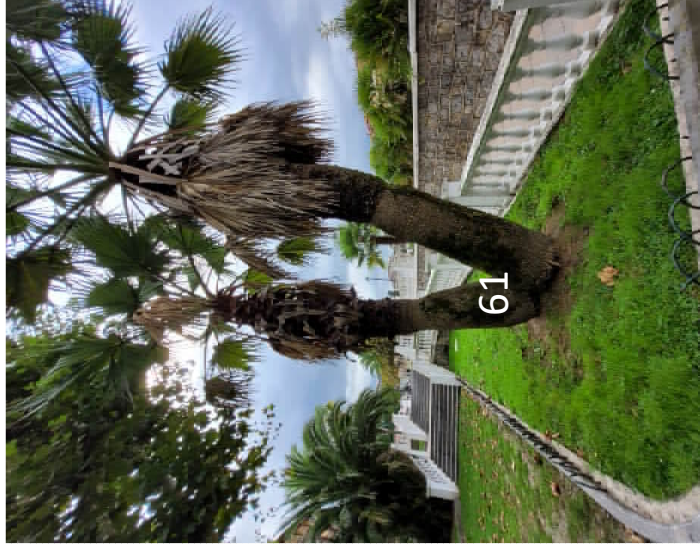
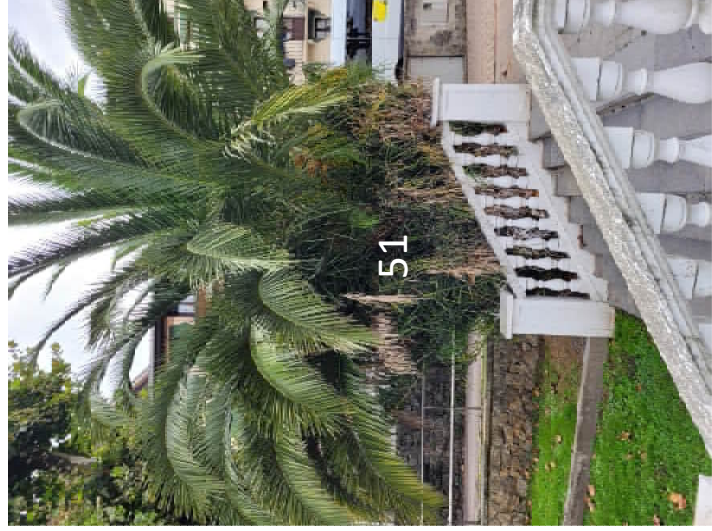
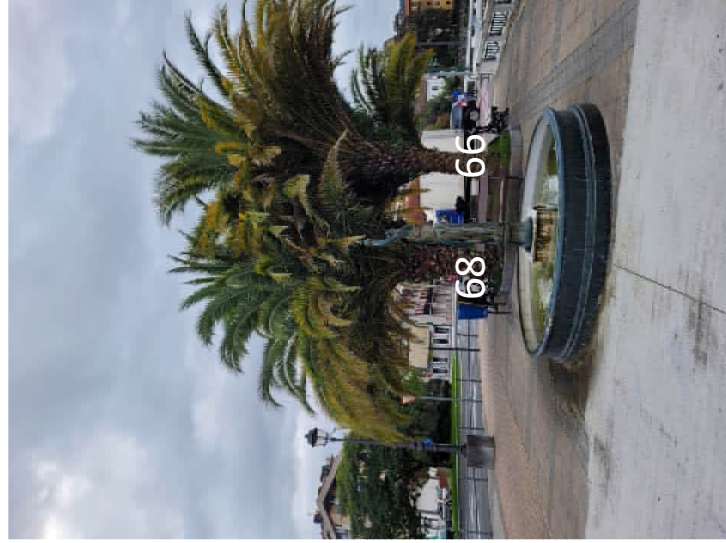
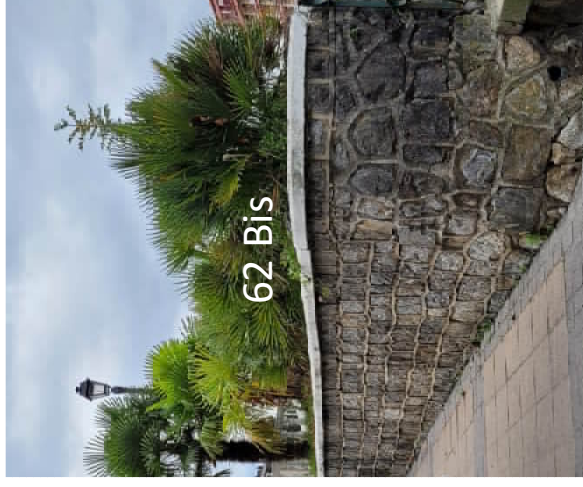
Distribución del arbolado, en función de la especie y de la afección de la obra

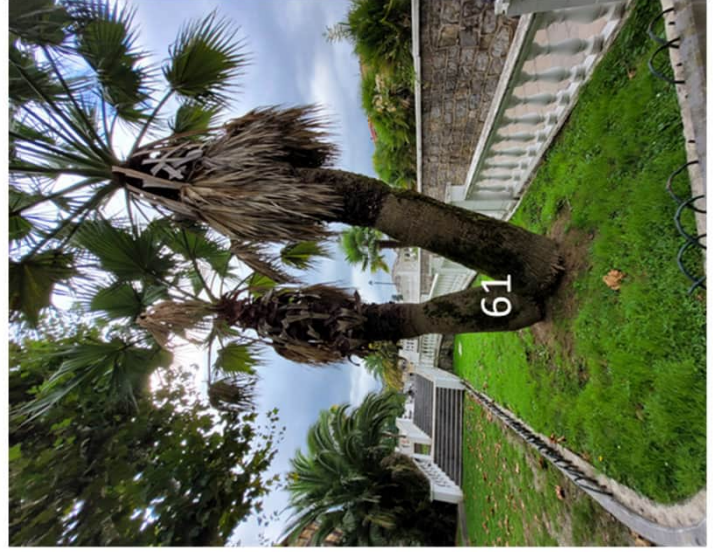
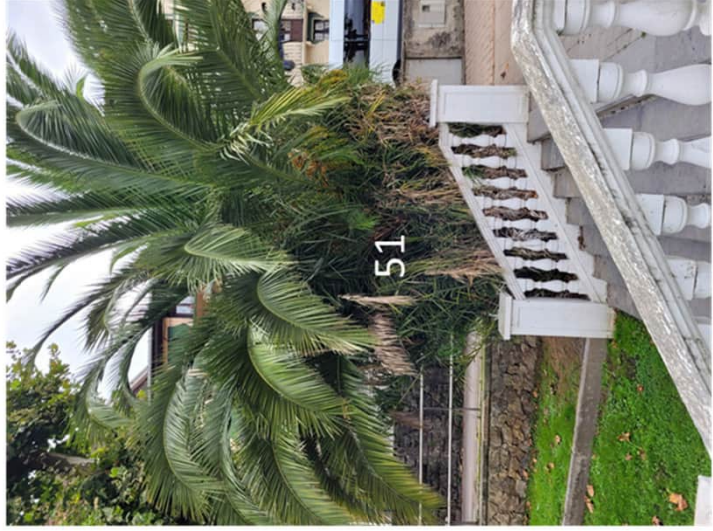
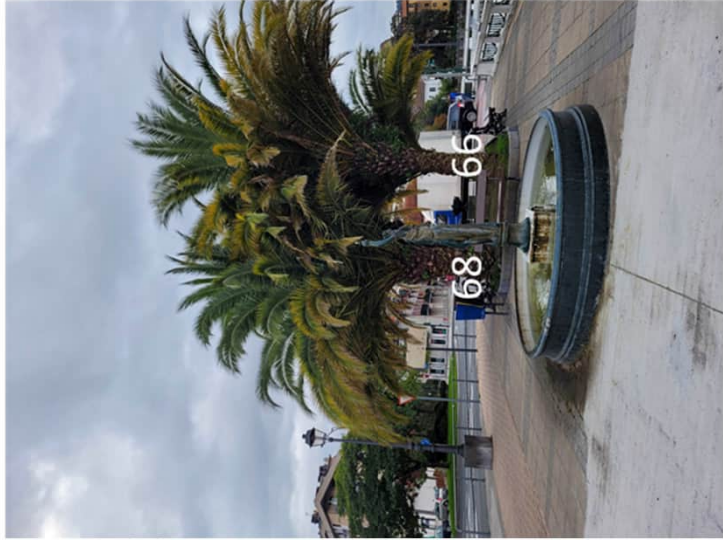
## Zona 2 Sur-Resultados estudio

ZONA	número	TIPOLOGIA	Especie	Dimensiones				Estado				Decisión					
				Diámetro m	radio	Altura m total	Tronco	Copa	Volumen	Tiporramificación	número de ramas	Estado general	Enfermedad, plaga o herida	Observaciones	afuccion obra	Mantener	Sugerencia
SUR	A40	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.4	0.2	9	4.5	4.5	1.1	A	4	B			si	No	No
SUR	A41	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.25	0.125	9	6.5	2.5	0.4	C	2	R			si	No	No
SUR	A42	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.25	0.125	9	6	3	0.4	C	2	R			si	No	No
SUR	A43	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.3	0.15	9	6	3	0.6	A	4	B			si	No	No
SUR	A44	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.25	0.125	9	6	3	0.4	C	2	R			si	No	No
SUR	A45	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.34	0.17	9	6	3	0.8	B	3	B			si	No	No
SUR	A46	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.25	0.125	9	6	3	0.4	C	2	R			si	No	No
SUR	A47	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.4	0.2	9	4.5	4.5	1.1	B	3	R		Chancro en rama - Mala ramificación	si	No	No
SUR	A48	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.3	0.15	9	5.5	3.5	0.6	D	3	R			si	No	No
SUR	A49	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.4	0.2	9	4	5.5	1.1	A	4	R		Chancro en zona radical	si	No	No
SUR	A50	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.4	0.2	9	5	4	1.1	C	2	R			si	No	No
SUR	A51	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.15	0.075	9	5.5	3.5	0.2	B	3				si	No	No
SUR	A52	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.15	0.075	9	5.5	3.5	0.2	B	3				si	No	No
SUR	A54	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.34	0.17	9	4	5	0.8	C	2				si	No	No
SUR	A55	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.25	0.125	9	5.5	3.5	0.4	C	2			Verificar cuando pierda hojas	no	mantener posible	no merece la pena
SUR	A56	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.35	0.175	9	5.5	3.5	0.9	B	3				no	mantener posible	Verificar herida
SUR	A57	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.25	0.125	9	4.5	4.5	0.4	A	4				no	mantener posible	Verificar ayuntamiento
SUR	A58	árbol	<i>Platanus hispanica</i>												no	mantener posible	Verificar ayuntamiento
SUR	A59	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.4	0.2	9	4	5	1.1	A	4				no	mantener posible	Verificar ayuntamiento
SUR	A60	árbol	<i>Platanus hispanica</i>	0.25	0.125	9	6	3	0.4	C	2			Torcido verificar	no	mantener posible	Verificar ayuntamiento
SUR	A61	Arecéa	<i>Phoenix carolinensis</i> doble	0.6	0.3	6	3	3x3	1.7					Observaciones			
SUR	A62	Arecéa	<i>Washingtonia filifera</i>	0.7	0.35	6+4	5+3	2x2	1.7					Palmera hembra con varios pies Verificar antes de trasplante	si	Difficil reubicación	Difficil reubicación
SUR	A63	Arecéa	<i>Trachycarpus fortunei</i>	0.2	0.1	5	4	1	0.2					Palmera doble. Difficil trasplante. Verificar variedad	no	mantener posible	reubicación Posible
SUR	A62 BIS	Arecéa	<i>Chamaerops humilis</i>	0.1	0.05	2	1.5	0.5x0.5	0.016					Requieren limpieza y nutrientes	si	reubicación Posible	reubicación Posible
SUR	A62 BIS	Arecéa	<i>Chamaerops humilis</i>	0.1	0.05	1.5	1	0.5x0.5	0.012						si	reubicación Posible	reubicación Posible
SUR	A62 BIS	Arecéa	<i>Chamaerops humilis</i>	0.05	0.025	1	0.4	0.5x0.5	0.010					Cinco palmitos pequeños solo bola	si	reubicación Posible	reubicación Posible
SUR	A64	Arecéa	<i>Trachycarpus fortunei</i>	0.2	0.1	5	4	1	0.2					Requieren limpieza y nutrientes	si	reubicación Posible	reubicación Posible
SUR	A65	Arecéa	<i>Phoenix carolinensis</i>	0.8	0.4	4	2	2x2	2.0					Demasiado juntas Requieren espacio	si	reubicación Posible	reubicación Posible
SUR	A66	Arecéa	<i>Phoenix carolinensis</i>	0.8	0.4	5	3	3x3	3.0					Demasiado juntas Requieren espacio	si	reubicación Posible	reubicación Posible
SUR	A67	Arecéa	<i>Phoenix carolinensis</i>	0.5	0.25	4	2	2x2	0.8					Demasiado juntas Requieren espacio	si	reubicación Posible	reubicación Posible
SUR	A68	Arecéa	<i>Phoenix carolinensis</i>	0.5	0.25	5	3	3x3	1.2					Demasiado juntas Requieren espacio	si	reubicación Posible	reubicación Posible
									<b>10.7</b>								









### 3- Conclusiones

El área presenta poca diversidad en cuanto a vegetación : Un solo seto, dos especies arbóreas y cuatro palmáceas.

Arbolado : El estado general es malo ,debido a los cambios en la cota de pavimento, a la propia pavimentación actual y a las podas realizadas - los plátanos adolecen muchos de ellos de una ramificación descompensada y los olmos presentan problemas de espiralización radicalar.

La mayor parte del arbolado va a estar afectado por la obra, en el mejor de los escenarios se pueden mantener del orden de 1 Olmo y 14 plátanos , pero de éstos, en condiciones solo están 5 ejemplares . Es una decisión que se tomará en colaboración con el servicio técnico de parques y jardines de Tolosa

En cuanto a las palmáceas presentes, casi todas están afectadas por las obras .En principio se recomienda el trasplante para cinco de ellas , a excepción de la Washingtonia ,que por estructura y envergadura resulta difícil de trasplantar y un Trachicarpus fortunei, por tener el estipe dañado. Se debe encontrar una zona cercana para su reubicación

En cuanto a los trabajos a realizar se plantea

- Apeo del arbolado
- Tronzado
- destocoñado
- Triturado y reciclado de los restos de poda, bien por compostaje o bien como utilización como acolchado
- Transporte a vertedero de los troncos
- Trasplante de palmáceas y de Pittosporum seto bien a la zona o bien su incorporación en maceta y mantenimiento en vivero hasta nuevo uso.

**Octubre 2021**

Paola Sangalli

Sergio Sangalli

Colaboración Arantxa Iriarte