**TRAMOS DE LA AVENIDA FORESTAL****ESTRATEGIA PRINCIPAL TR11A FUENTE CARRANTONA – CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR**

Trazado de la Avenida Forestal a través de los parques forestales de Fuente Carrantona y el recién acabado Parque de la Cuña Verde de O'Donnell. Constituye una de las "cuñas" fundamentales de entrada a Madrid de la Infraestructura Verde del BMM. En esta conexión se tendrán en cuenta algunos tramos de vías ciclistas ya ejecutados que podrán usarse como AV Forestal ciclista y por otro lado, se aprovecharán en gran medida los trazados de varios caminos para implantar la AV Forestal Peatonal. Facilitará el acceso de toda la población de los barrios de Moratalaz y San Blas – Canillejas, hacia la AV Forestal que se dirige al Norte y a Vicálvaro. La reforestación consistirá en complementar algunas áreas desprovistas de vegetación con bosques de frontera, tapizantes y caducífolios, así como asegurar el arbolado de sombra en toda la AV Forestal.

**ESTRATEGIA PRINCIPAL TR11B CUÑA VERDE DE O'DONNELL NORTE – PARQUE EL SITIO**

Conexión de la Avenida Forestal a través del parque de Parque de la Cuña Verde de O'Donnell Sur con el Norte en ejecución. Constituye una de las "cuñas" de entrada a los barrios de Amposta, Simancas y Pueblo Nuevo de la Infraestructura Verde del BMM. En esta conexión se realizará una ECO-pasarela sobre la R-3 y se generará un ramal forestal con señalética e iluminación dentro del parque. La reforestación se realizará con bosque de frontera, adehesado, tapizante y de matorral y algo de caducífolio. Se proponen tapizantes que den colorido al lugar tan cercano al Cementerio y utilizar el muro del vallado para generar acciones culturales a la entrada en AV. de Daroca.

**TRAMOS DE LA AVENIDA FORESTAL****ESTRATEGIA PRINCIPAL TR11C CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR – PARQUE DE MORATALAZ**

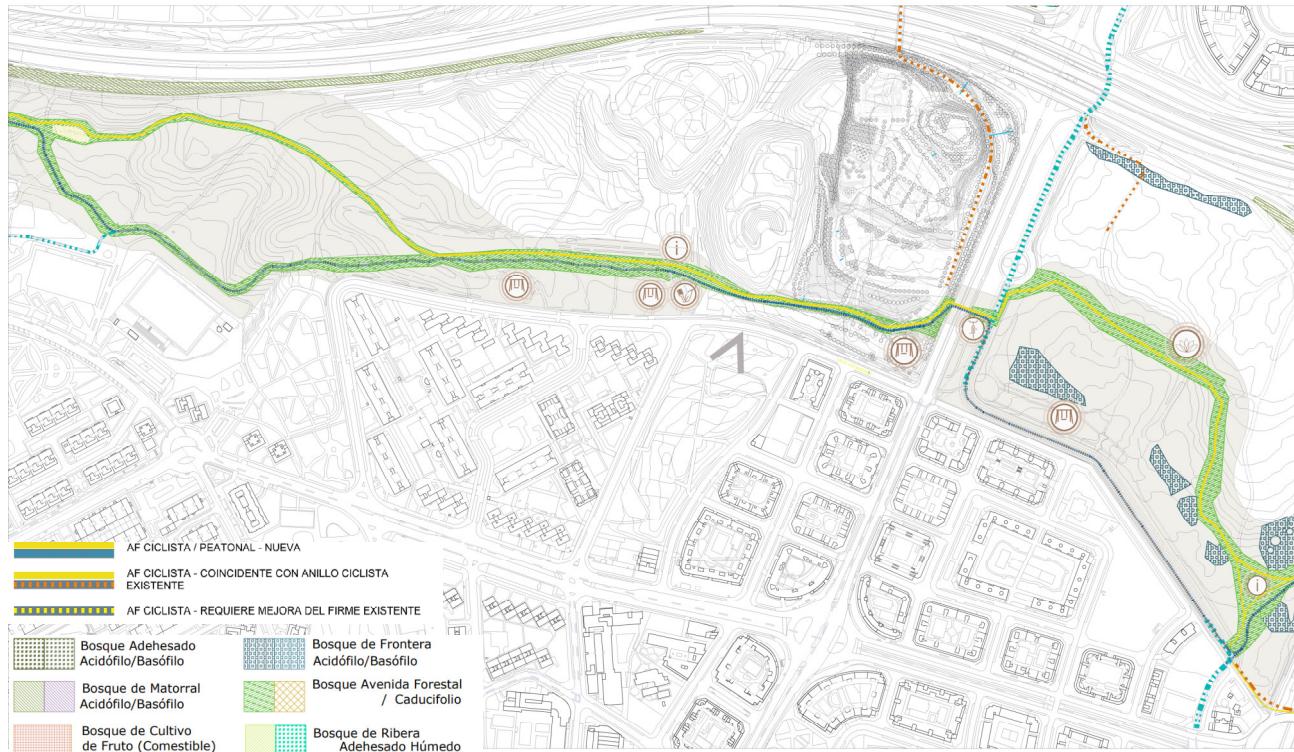
Trazado de la Avenida Forestal a través del parque de Moratalaz y el futuro Parque de la Cuña Verde de O'Donnell Sur. Constituye una de las "cuñas" fundamentales de entrada a Madrid de la Infraestructura Verde del BMM. En esta conexión se tendrán en cuenta algunos tramos de vías ciclistas ya ejecutados que podrán usarse como AV Forestal ciclista y por otro lado, se aprovecharán en gran medida los trazados de varios caminos para implantar la AV Forestal Peatonal. Se habrá de construir una ECO-PASARELA para facilitar el acceso de toda la población de los barrios de Moratalaz y San Blas – Canillejas, hacia la AV Forestal que se dirige en varios sentidos al Centro de Madrid, al Norte y a Vicálvaro. La reforestación consistirá en plantar bosques de frontera, adehesados, tapizantes y caducífolios.

**ESTRATEGIA PRINCIPAL TR11D PARQUE DE LA ELIPA – FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE**

Trazado de la Avenida Forestal a través del parque de La Elipa, gran superficie arbolada atravesada por carril bici y una red de senderos que la convierten en una zona muy utilizada para el paseo. Dispone de unas excepcionales vistas del nudo de O'Donnell y del emblemático Pirulí. Constituye una de las "cuñas" fundamentales de entrada a Madrid de la Infraestructura Verde del BMM. En esta conexión se tendrán en cuenta algunos tramos de vías ciclistas ya ejecutados, que se adaptarán y podrán usarse como AV Forestal ciclista y por otro lado, se aprovecharán en gran medida los trazados de varios caminos para implantar la AV Forestal Peatonal. La reforestación consistirá en la colmatación de algunas áreas desprovistas de vegetación y arbolado de sombra en los caminos.

**TRAMOS DE LA AVENIDA FORESTAL****ESTRATEGIA PRINCIPAL TR11E ALCALDE SAINZ DE BARANDA - O'DONNELL -RETIRO**

Llegada de la Avenida Forestal al parque del RETIRO a través de la calle Alcalde Sainz de Baranda y calle O'Donnell. Alcanzar el PRINCIPAL PULMÓN verde de la ciudad de MADRID. En esta conexión se tendrán en cuenta algunos tramos de vías ciclistas ya ejecutados, que se adaptarán y podrán usarse como AV Forestal ciclista y por otro lado, se aprovecharán los trazados de las aceras para implantar la AV Forestal Peatonal. La reforestación consistirá en la colmatación de algunas áreas desprovistas de vegetación y arbolado de sombra en los caminos.



## TR 11A\_FUENTE CARRANTONA – CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR PARQ EX + VI EX BICI + VI EX

### ESTRATEGIA PRINCIPAL:

Lograr que la Avenida Forestal conecte con el centro de MADRID a través de los parques forestales Fuente Carrantona y Cuña Verde de O'Donnell. Su reforestación será ejemplo de las AVDAS o RAMALES Forestales que atraviesan parques existentes y consolidados.

### Superficie AVENIDA FORESTAL:

AF Ciclista: 7724 m<sup>2</sup>

AF Peatonal: 4256 m<sup>2</sup>

Superficie aproximada de REFORESTACIÓN: 9,88 ha

### Tipo de EQUIPAMIENTO:

Info \*Crisálida / Avituallamiento (kiosko)

\*Crisálida / Veloparque / Relax / Parques infantiles

### Tipo de FORMACIONES VEGETALES propuestas:

Bosque Frontera BF / Bosque Tapizante BT / Bosque Caducífolo BC

Matorral y Herbazal a Preservar

### Densidad forestal aproximada y especies asociadas:

BF Árboles: 621 uds Arbustos: 7.222 uds

BC Árboles: 1.052 uds Arbustos: 21.158 uds

BT 16.640 uds MH 173 uds

### OPORTUNIDADES Y SINERGIAS:

Conexión y continuidad de la Infraestructura Verde del BMM a lo largo de la Cuña Verde de O'Donnell hacia Madrid-Centro, el RETIRO. Atracción de usuarios a la Avenida Forestal de los barrios adyacentes.

### CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Parques Consolidados. Necesidad de reforestación baja.

### CONECTIVIDAD:

Conectado a la red de la EMT y red ciclista.

Perteneciente al distrito de MORATALAZ y VICÁLVARO.

Densidad cubierta por AV FORESTAL en este distrito y muy próximo a CIUDAD LINEAL:

**MORATALAZ: 93.170 habitantes**

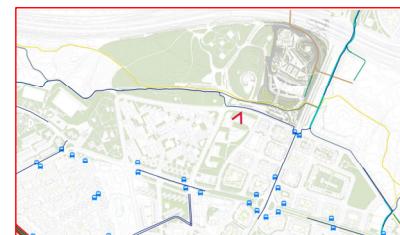
**VICÁLVARO: 190.206 habitantes**

**CIUDAD LINEAL: 224.616 habitantes**

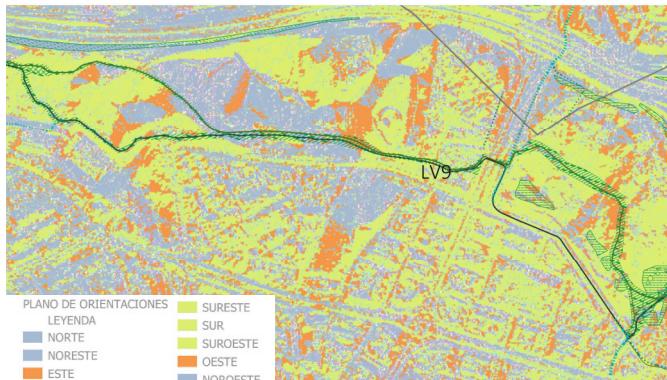
### OPORTUNIDADES:

//Servir de vía de conexión blanda entre NCE, MORATALAZ y VICÁLVARO.

//Atrair hacia la AV Forestal a los habitantes de Vicálvaro, Moratalaz, Ciudad Lineal y Villa de VALLECAS. Conexión con Berrocales y Cerro de Almodóvar.



## TR 11A\_FUENTE CARRANTONA – CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR



**EDAFOLOGÍA Y ORIENTACIONES:**  
El área se encuentra en la zona **LV9 Luviósoles Cálcicos y húmicos**. Frecuente acumulación de arcillas y enrojecimiento como consecuencia de la acumulación de óxidos de hierro por la sequía estival.



CALIFICACIÓN DEL SUELO: Zonas Verdes, Vías Públicas.



### TOPOGRAFÍA:

La AF discurre a través de terrenos con relieve moderado



### SERVIDUMBRES Y AFECCIONES

AGENTES IMPICADOS: Vías públicas, Zonas Verdes

### PAISAJE PROPUESTO:



Vía ciclista y peatonal en Bosque Metropolitano



Bosque de Frontera



Bosque Tapizante



Zona de Paso a Nivel sobreelevado

## TR 11A\_FUENTE CARRANTONA – CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR



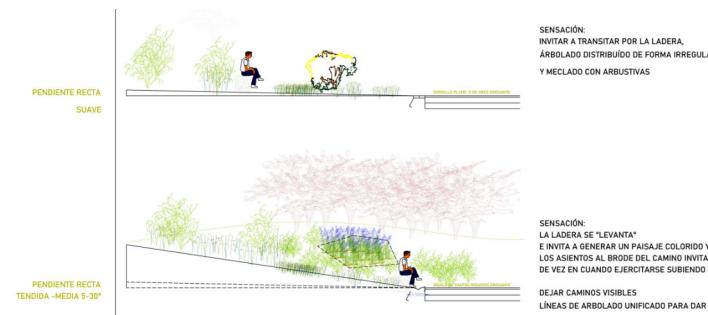
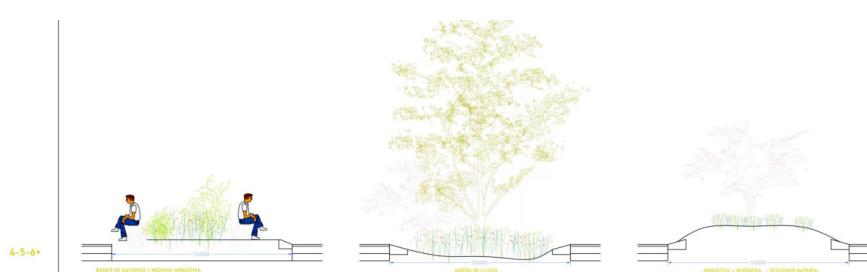
VISTA PROYECTO: SOLUCIÓN ÓPTIMA



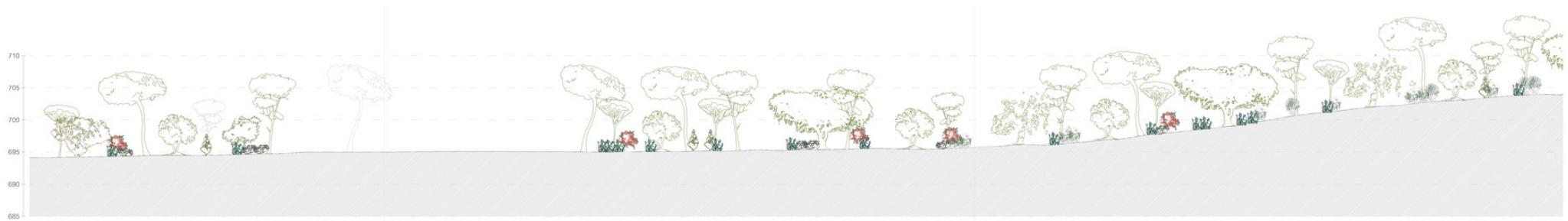
VISTA PROYECTO: SOLUCIÓN ÓPTIMA\_FRAJJA SEÑALÉTICA

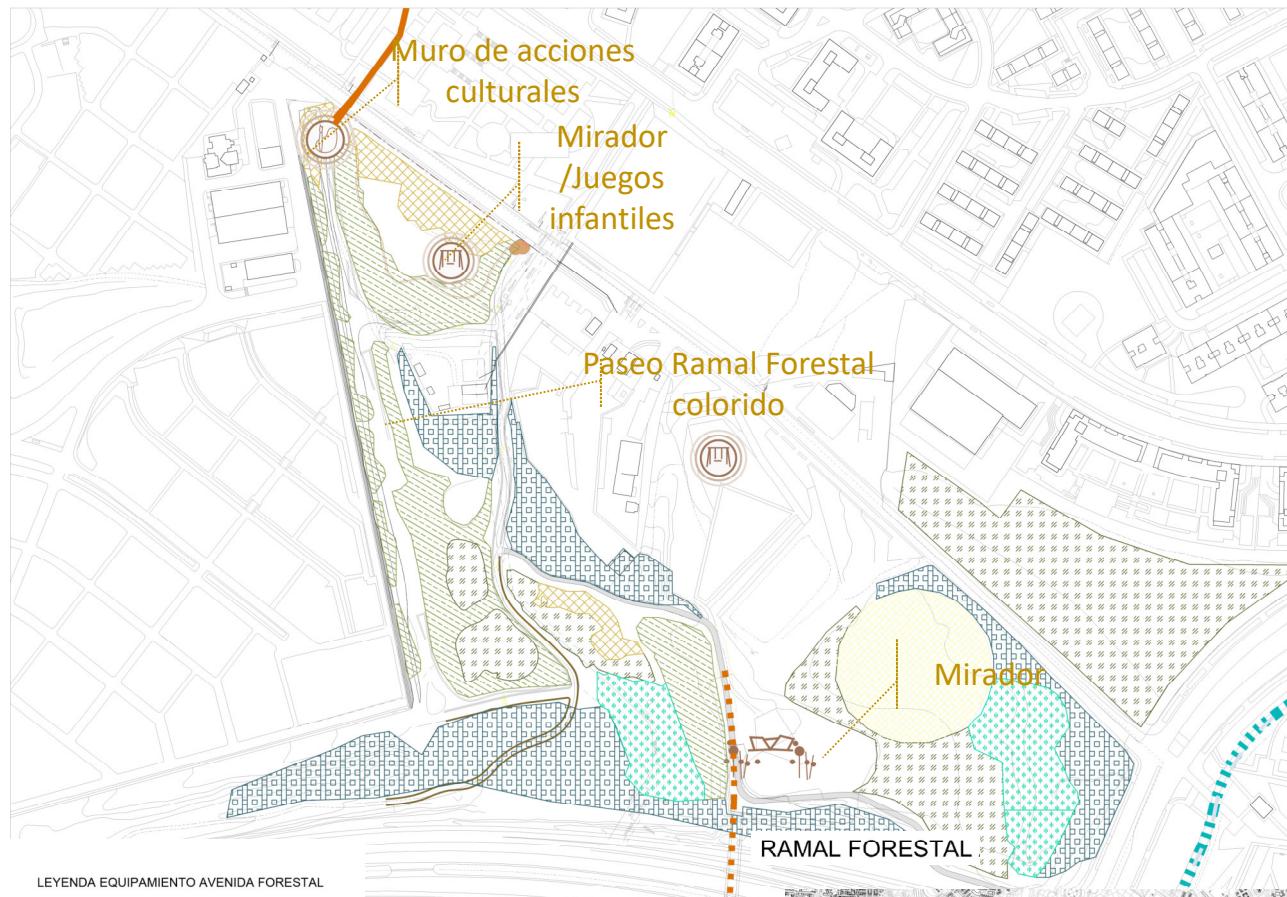
GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE: **10/10**INTEGRACIÓN PAISAJISTA: **10/10**FACILIDAD DE GESTIÓN  
(Agentes implicados): **8/10**CONDICIONES DE DISEÑO-PERFIL: **10/10**

## SECCIÓN OPTIMIZADA:



## SECCIÓN :





Bosque Adehesado Acidófilo/Basófilo	Bosque de Frontera Acidófilo/Basófilo
Bosque de Matorral Acidófilo/Basófilo	Bosque Avenida Forestal / Caducífolo
Bosque de Cultivo de Fruto (Comestible)	Bosque de Ribera Adehesado Húmedo



## TR 11B\_CUÑA VERDE DE O'DONNELL NORTE – PARQUE EL SITIO PARQ EN EJ + VI EX + TR

### ESTRATEGIA PRINCIPAL:

Lograr que la Avenida Forestal conecte con el Parque de la Cuña Verde de O'Donnell a través de ECO-PASARELA desde la Cuña Sur. Integrar caminos como "Ramales forestales". Reforestar con vegetación tapizante colorida, bosques de frontera y adehesado.

### Superficie AVENIDA FORESTAL:

RF Ciclista: 1719 m<sup>2</sup>

RF Peatonal: 1146 m<sup>2</sup>

Superficie aproximada de REFORESTACIÓN: 5,81 ha

**Tipo de EQUIPAMIENTO:** Muro cultural /Mirador / Parques infantiles / Clases al aire libre

### Tipo de FORMACIONES VEGETALES propuestas:

Bosque Frontera BF / Bosque Tapizante BT / Bosque Caducífolo BCAD / Bosque Adehesado BD / Matorral y Herbazal

### Densidad forestal aproximada y especies asociadas:

BF Árboles: 598 uds Arbustos:6.955 uds

BD Árboles: 55 uds Arbustos: 1.249 uds

BCAD Árboles: 82 uds Arbustos:1.651 uds

MH 1.833 uds

BT 16.224 uds

### OPORTUNIDADES Y SINERGIAS:

Conexión y continuidad de la Infraestructura Verde del BMM a lo largo de la Cuña Verde de O'Donnell Norte hacia Pueblo Nuevo y Amposta. Atracción de usuarios a la Avenida Forestal de los barrios adyacentes

### CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Zonas Verdes No Consolidado. Necesidad de reforestación media-intensa. Pequeño parque existente.

### CONECTIVIDAD:

Conectado a la red de la EMT, METRO y red ciclista.

Perteneciente al distrito de CIUDAD LINEAL y próximo a MORATALAZ.

Densidad cubierta por AV FORESTAL en este distrito y muy próximo a CIUDAD LINEAL:

**MORATALAZ: 93.170 habitantes**

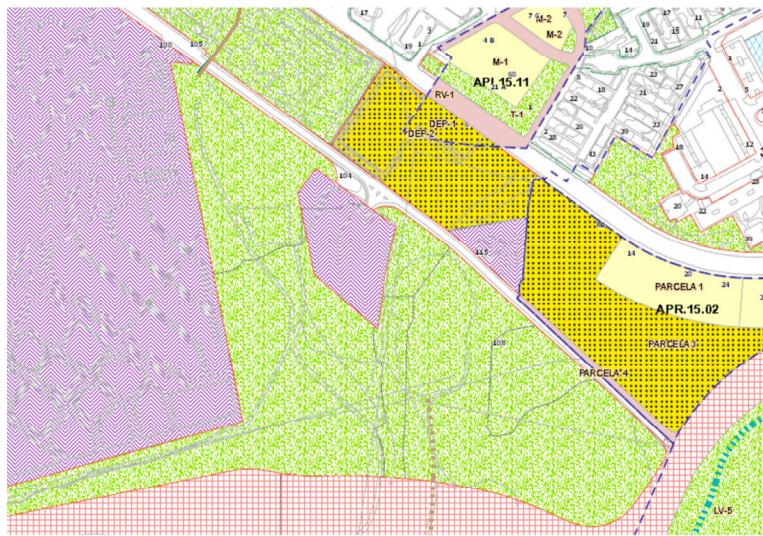
**CIUDAD LINEAL: 224.616 habitantes**

### OPORTUNIDADES:

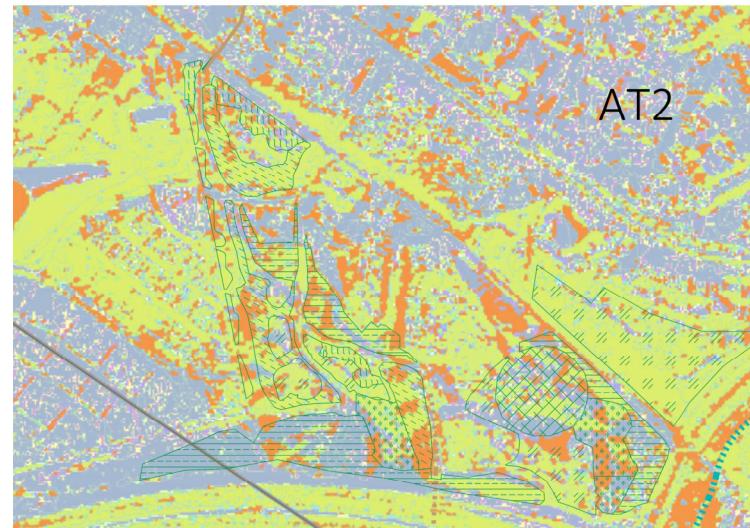
//Servir de vía de conexión blanda entre NCE, CIUDAD LINEAL, MORATALAZ y VICÁLVARO.

//Atraer hacia la AV Forestal a los habitantes de Vicálvaro, Moratalaz, Ciudad Lineal y Villa de VALLECAS.

## TR 11B\_CUÑA VERDE DE O'DONNELL NORTE – PARQUE EL SITIO



**CALIFICACIÓN DEL SUELO:** Zonas Verdes, S.G.



**EDAFOLOGÍA Y ORIENTACIONES:**  
El área se encuentra en la zona AT2 Anthrosol urbano. Elevado índice de degradación.



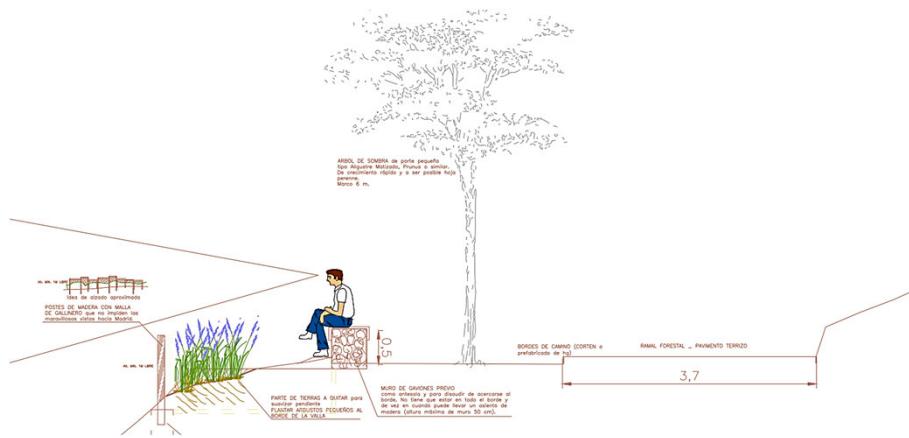
**TOPOGRAFÍA:**

La AF discurre a través de terrenos con relieve moderado.



**SERVIDUMBRES Y AFECCIONES**

**AGENTES IMPLICADOS:** Zonas Verdes, Carreteras, Canal de Isabel II

**TR 11B\_CUÑA VERDE DE O'DONNELL NORTE – PARQUE EL SITIO****SECCIÓN OPTIMIZADA:**GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE: **10/10**INTEGRACIÓN PAISAJISTA: **10/10**FACILIDAD DE GESTIÓN  
(Agentes implicados): **8/10**CONDICIONES DE DISEÑO-PERFIL: **7/10**

Mirador desde el acceso norte a la pasarela



VISTA PROYECTO: SOLUCIÓN ÓPTIMA

**TR 11B\_CUÑA VERDE DE O'DONNELL NORTE – PARQUE EL SITIO**Alternativa: **1** Pasarela peatonal sobre la M-23 / R-3Prioridad: **MEDIA** Ramal de la Avenida forestal ó Alternativa próxima existenteTipo ECODUCTO: **PASARELA**

Imd: -----

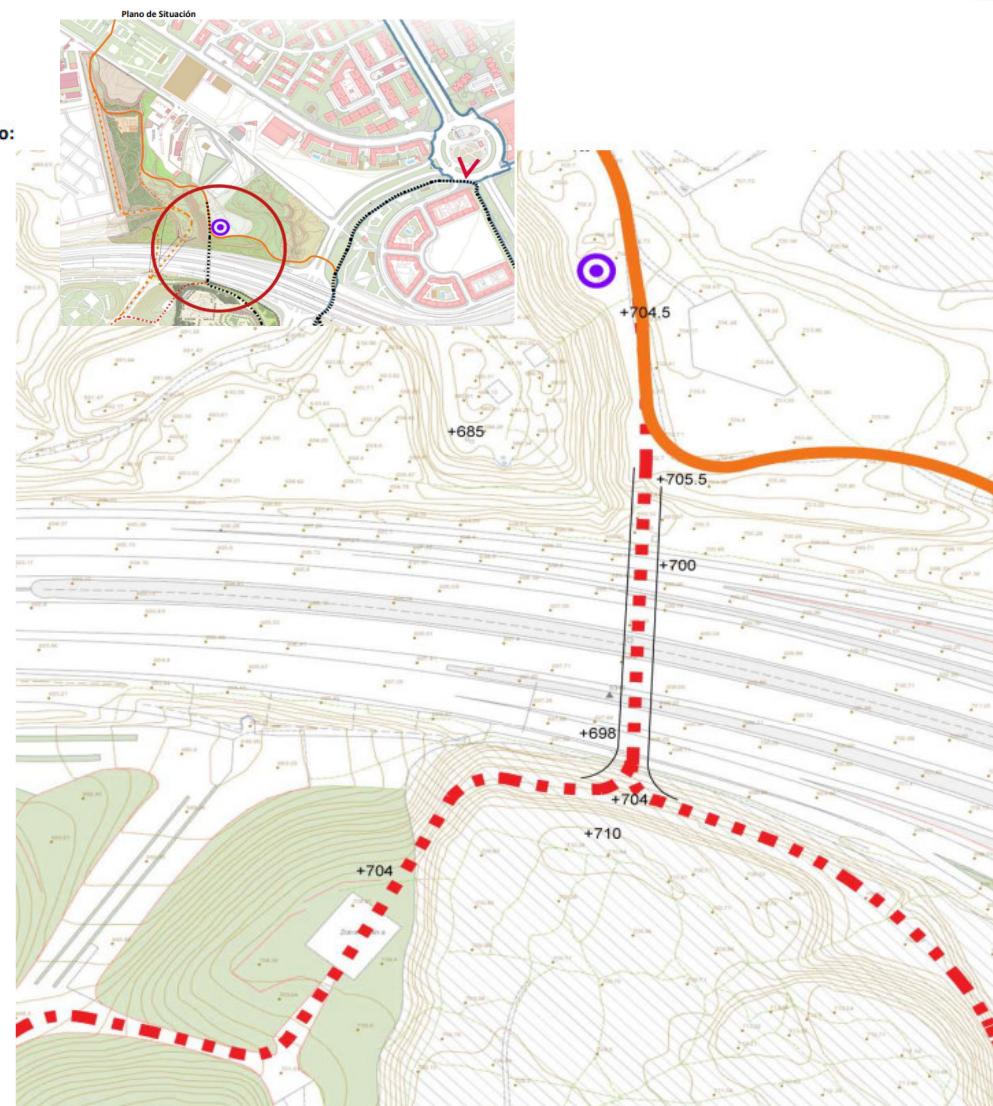
Dimensions:  
Largo **110** m  
Ancho **8** m  
Alto **6** mCOSTE: **690.490 €**Alternativa MENOR COSTE: **690.490 €** **100 %**

Zonas Verdes o Parques Unidos:

**O'DONNELL NORTE, CUÑA VERDE DE  
O'DONNEL, VICALVARO**

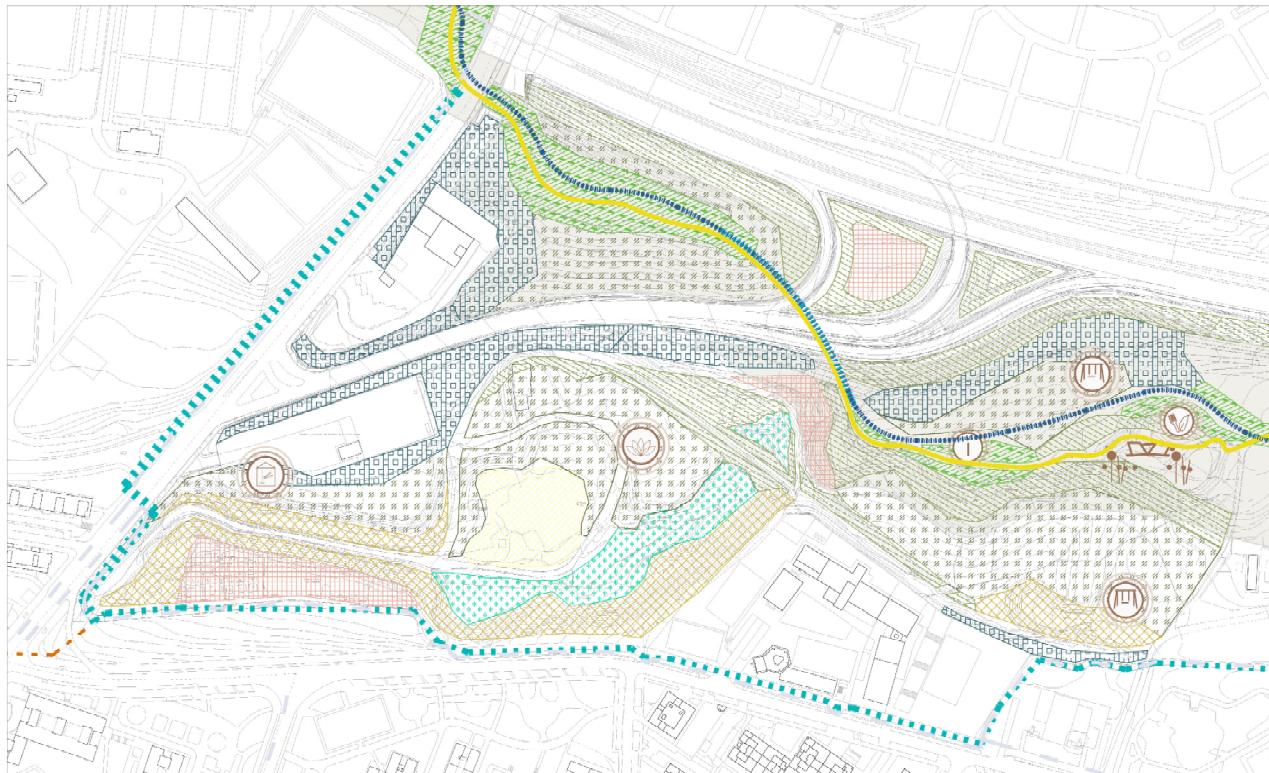
Servidumbres y /o Agentes involucrados:

CRUCE AUTOVÍA, zonas verdes



Perfil Sección:

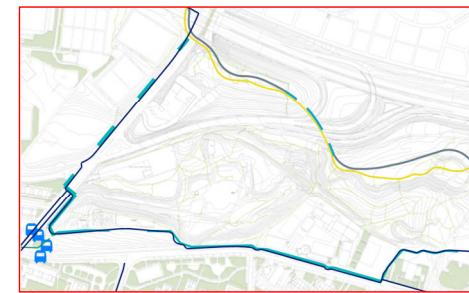




## LEYENDA EQUIPAMIENTO AVENIDA FORESTAL

- ESPACIO DE ENTRETENIMIENTO E IMPROVISACIÓN
- ESPACIO PARA CULTURA
- JUEGOS DE MADERA
- VELOPARQUE
- INFORMACIÓN
- AULAS FORESTALES
- AVITUALLAMIENTO
- ESPACIOS DE RELAX
- OBSERVATORIOS DE AVES
- HUERTOS URBANOS
- CASETAS DE MANTENIMIENTO
- MÓDULO APARCAMIENTO

- |  |  |
|--|--|
|  | AF CICLISTA / PEATONAL - ECOPASARELA O ECOPUENTE |
|  | AF CICLISTA / PEATONAL - NUEVA                   |
|  | Bosque Adehesado Acidófilo/Basófilo              |
|  | Bosque de Frontera Acidófilo/Basófilo            |
|  | Bosque de Matorral Acidófilo/Basófilo            |
|  | Bosque Avenida Forestal / Caducífilo             |
|  | Bosque de Cultivo de Fruto (Comestible)          |
|  | Bosque de Ribera Adehesado Húmedo                |



## TR 11C\_ CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR – PARQUE DE MORATALAZ PARQ EX + VI EX BICI + VI EX+TR

**ESTRATEGIA PRINCIPAL:**

Lograr que la Avenida Forestal conecte con el centro de MADRID a través de los parques de Moratalaz y Cuña Verde de O'Donnell SUR. Su reforestación será ejemplo de las AV o RAMALES Forestales que atraviesan parques existentes y consolidados.

**Superficie AVENIDA FORESTAL:**

AF Ciclista: 7724 m<sup>2</sup>

AF Peatonal: 4256 m<sup>2</sup>

**Superficie aproximada de REFORESTACIÓN: 10,82 ha**

**Tipo de EQUIPAMIENTO:** Info \*Crisálida / Avituallamiento (kiosko)

\*Crisálida / VeloParque / Relax / Parques infantiles / Clases al aire libre

**Tipo de FORMACIONES VEGETALES propuestas:**

Bosque Frontera BF / Bosque Tapizante BT / Bosque de Ribera BR  
Bosque Adehesado BD / Bosque de cultivo de Fruto BCF

**Densidad forestal aproximada y especies asociadas:**

BF Árboles: 644 uds Arbustos: 7.490 uds

BD Árboles: 578 uds Arbustos: 8.797 uds

BR Árboles: 460 uds Arbustos: 1.278 uds

BCF Árboles: 22 uds

BT 17.680 uds

**OPORTUNIDADES Y SINERGIAS:**

Conexión y continuidad de la Infraestructura Verde del BMM a lo largo de la Cuña Verde de O'Donnell Sur hacia Madrid-Centro, el RETIRO. Atracción de usuarios a la Avenida Forestal de los barrios adyacentes.

**CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

Parque No Consolidado. Necesidad de reforestación media-intensa.

**CONECTIVIDAD:**

Conectado a la red de la EMT y red ciclista.

Perteneciente al distrito de MORATALAZ y próximo a CIUDAD LINEAL.

Densidad cubierta por AV FORESTAL en este distrito y muy próximo a CIUDAD LINEAL:

**MORATALAZ: 93.170 habitantes**

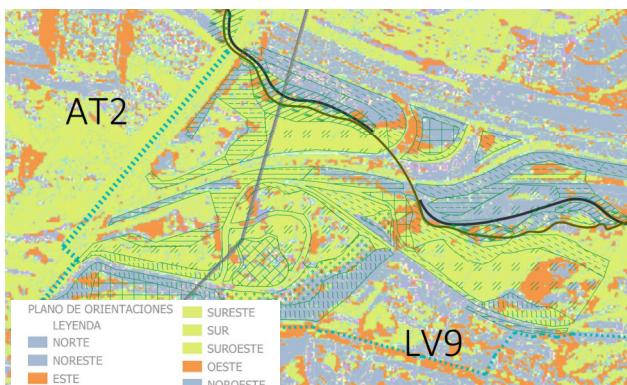
**CIUDAD LINEAL: 224.616 habitantes**

**OPORTUNIDADES:**

//Servir de vía de conexión blanda entre NCE, CIUDAD LINEAL, MORATALAZ y VICÁLVARO.

//Atraer hacia la AV Forestal a los habitantes de Vicálvaro, Moratalaz, Ciudad Lineal y Villa de VALLECAS.

## TR 11C\_CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR – PARQUE DE MORATALAZ



**CALIFICACIÓN DEL SUELO:** Zonas Verdes, Vías Públicas.



### TOPOGRAFÍA:

La AF discurre a través de terrenos con relieve moderado

**EDAFOLOGÍA Y ORIENTACIONES:**  
El área se encuentra en la zona LV9 Luvisoles Cálcicos y húmicos. Frecuente acumulación de arcillas y enrojecimiento como consecuencia de la acumulación de óxidos de hierro por la sequía estival..



### PAISAJE PROPUESTO:



Vía ciclista y peatonal en Bosque Metropolitano



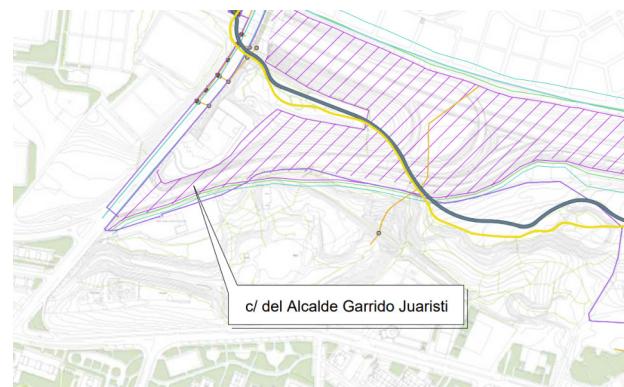
Bosque de Frontera



Bosque Tapizante



Zona de Paso a Nivel sobrelevado



### SERVIDUMBRES Y AFECCIONES

AGENTES IMPLICADOS: Vías públicas, Zonas Verdes, Carreteras



desarrollo  
urbano

MADRID



Bosque  
metropolitano

**TR 11C\_CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR – PARQUE DE MORATALAZ**

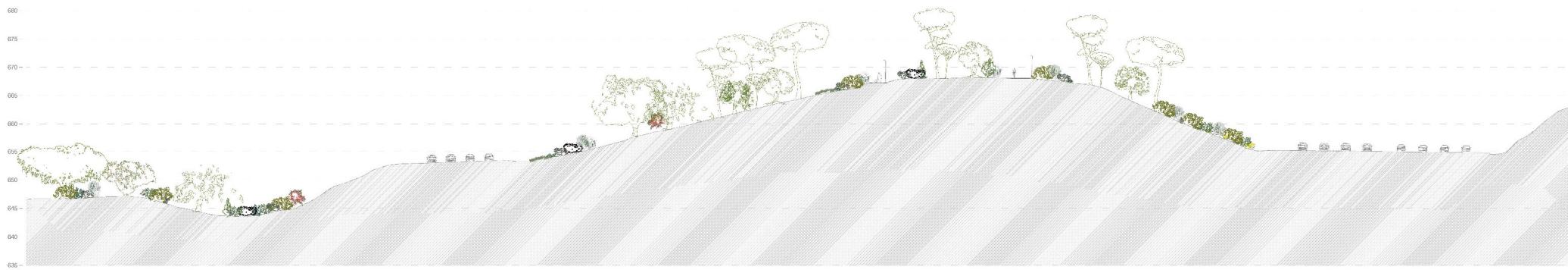
Vista desde loma paralela a la M-23



Vista desde el oeste de la calle Alcade Garrido Juaristi



VISTA PROYECTO: SOLUCIÓN ÓPTIMA

**SECCIÓN OPTIMIZADA:****SECCIÓN :**

**TR 11C\_CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR – PARQUE DE MORATALAZ**

Actuación: PASARELA SOBRE ACCESO A LA M-23 EN LA CALLE ALCALDE GARRIDO JUARISTI

alternativa: 1

PUNT

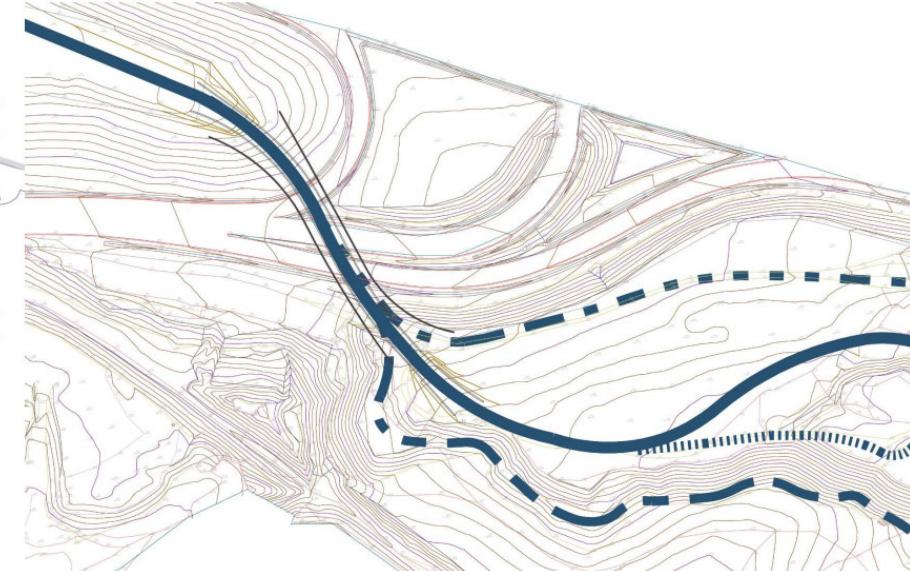
Alternativa: 1

Prioridad: ALTA IMPRESCINDIBLE para la Avenida Forestal

Tipo ECODUCTO: PASARELA

Plano Ecoducto:

Imd: 20.395

Dimensiones:  
Largo: 175 m  
Ancho: 6,1 m  
Superficie: 1164 m<sup>2</sup>

COSTE: 1.185.500 €

Alternativa MENOR COSTE: 1.185.500 €

100 %

Zonas Verdes o Parques Unidos:

LA ELIPA, CUÑA DE O'DONNELL

Servidumbres y /o Agentes involucrados:

Zonas Verdes, Carreteras



RED DE CAMINOS



VISTA PROYECTO: SOLUCIÓN ÓPTIMA

**TR 11C\_CUÑA VERDE DE O'DONNELL SUR – PARQUE DE MORATALAZ**

Actuación: PASO DE LA AVENIDA FORESTAL EN AVENIDA 13 ROSAS

alternativa: 1

PUNTOS: 85

Alternativa: **1**

PLANO

Prioridad: **ALTA**

IMPRESCINDIBLE para la Avenida Forestal

Tipo ECODUCTO: **PASO A NIVEL**

Imd: -----

Dimensiones:  
Largo **20** m  
Ancho **20** m  
Superficie **400** m<sup>2</sup>COSTE: **45.000 €**

Pasos a nivel

Alternativa MENOR COSTE: **45.000 €**

100 %

Zonas Verdes o Parques Unidos:

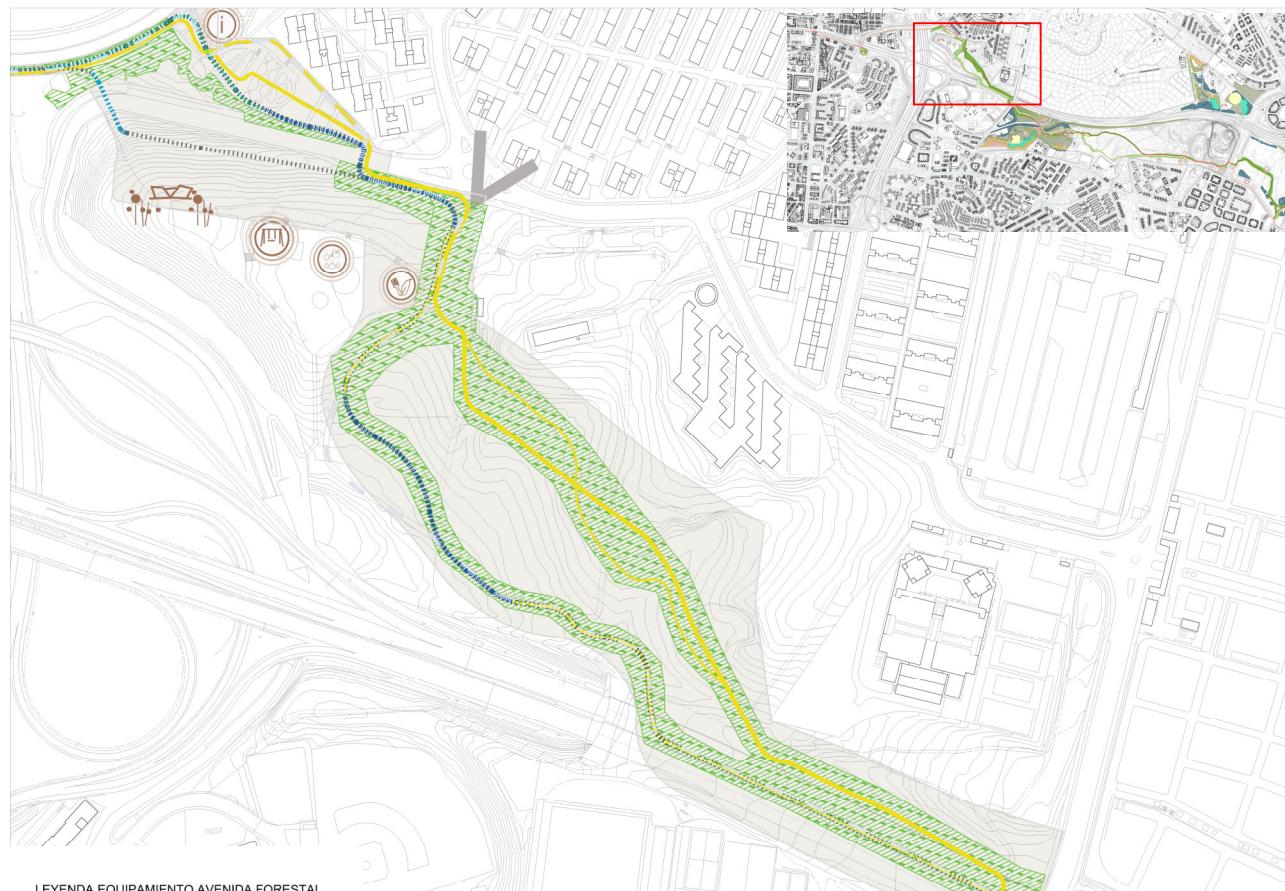
PARQUE DE O'DONNELL SUR, PARQUE DE LA  
ELIPA

Servidumbres y /o Agentes involucrados:

Zonas Verdes



VISTA PROYECTO: SOLUCIÓN ÓPTIMA



## LEYENDA EQUIPAMIENTO AVENIDA FORESTAL

- ESPACIO DE ENTRETENIMIENTO E IMPROVISACIÓN
- ESPACIO PARA CULTURA
- JUEGOS DE MADERA
- VELOPARQUE
- INFORMACIÓN
- AULAS FORESTALES
- AVITUALLAMIENTO
- ESPACIOS DE RELAX
- OBSERVATORIOS DE AVES
- HUERTOS URBANOS
- CASETAS DE MANTENIMIENTO
- MÓDULO APARCAMIENTO

- |  |  |
|--|--|
|  | AF CICLISTA / PEATONAL - ECOPASARELA O ECOPUENTE |
|  | AF CICLISTA / PEATONAL - NUEVA                   |
|  | Bosque Adehesado Acidófilo/Basófilo              |
|  | Bosque de Matorral Acidófilo/Basófilo            |
|  | Bosque de Cultivo de Fruto (Comestible)          |
|  | Bosque de Frontera Acidófilo/Basófilo            |
|  | Bosque Avenida Forestal / Caducifolio            |
|  | Bosque de Ribera Adehesado Húmedo                |



## TR 11D\_PARQUE DE LA ELIPA – FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE PARQ EX + VI EX

**ESTRATEGIA PRINCIPAL:**

Lograr que la Avenida Forestal conecte con el centro de MADRID a través del parque forestal de la ELIPA mejorando sus características paisajísticas y dotándole de un sentido estructurante para el BMM. Mejorar la conexión en calle Félix Rodríguez de la Fuente. Su reforestación será ejemplo de las AVDAS o RAMALES Forestales que atraviesan parques existentes y consolidados.

**Superficie AVENIDA FORESTAL:**

AF Ciclista: 4560 m<sup>2</sup>

AF Peatonal: 3183 m<sup>2</sup>

**Superficie aproximada de REFORESTACIÓN:** 2,3 ha**Tipo de EQUIPAMIENTO:** Info \*Crisálida / Avituallamiento (kiosko)

\*Crisálida / Mirador / Clases al aire libre

**Tipo de FORMACIONES VEGETALES propuestas:**

Bosque Caducifolio BCAD / Bosque Tapizante BT

**Densidad forestal aproximada y especies asociadas:**

BCAD Árboles: 439 uds Arbustos:8.832 uds

BT 1.976 uds

**OPORTUNIDADES Y SINERGIAS:**

Conexión y continuidad de la Infraestructura Verde del BMM a lo largo del Parque de La Elipa hacia Madrid-Centro, el RETIRO. Mejora de la conexión a través de la calle Félix Rodríguez de la Fuente. Atracción de usuarios a la Avenida Forestal de los barrios adyacentes.

**CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

Parque Consolidado. Caminos en mal estado. Necesidad de reforestación medio-baja

**CONECTIVIDAD:**

Conectado a la red de la EMT y red ciclista.

Perteneciente al distrito de CIUDAD LINEAL y próximo a MORATALAZ, RETIRO Y SALAMANCA.

Densidad cubierta por AV FORESTAL en este distrito y muy próximo a CIUDAD LINEAL:

**MORATALAZ: 93.170 habitantes**

**CIUDAD LINEAL: 224.616 habitantes**

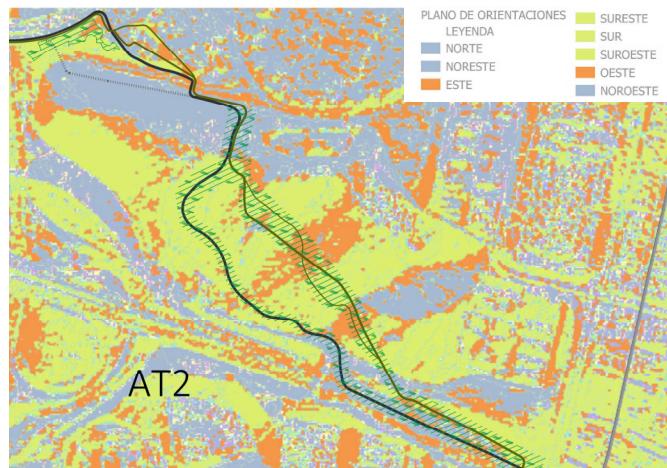
**RETIRO: 114.793 habitantes**

**OPORTUNIDADES:**

//Servir de vía de conexión blanda entre el CENTRO y VICÁLVARO.

//Atraer hacia la AV Forestal a los habitantes del centro.

## TR 11D\_ PARQUE DE LA ELIPA – FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE



PAISAJE PROUESTO:



Vía ciclista y peatonal en Bosque Metropolitano



Bosque de Frontera



Bosque Tapizante

Zona de Paso a Nivel  
sobreellevado**EDAFOLOGÍA Y ORIENTACIONES:**

El área se encuentra en la zona AT2\_Anthrosol urbano. Elevado índice de degradación.

**TOPOGRAFÍA:**

La AF discurre a través de terrenos con relieve moderado-pronunciado.

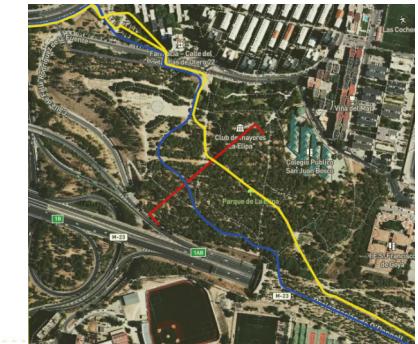
**CALIFICACIÓN DEL SUELO:** Zonas Verdes, Vías Públicas.**SERVIDUMBRES Y AFECCIONES**

**AGENTES IMPLICADOS:** Vías públicas, Zonas Verdes, Canal de Isabel II, Red Eléctrica

## TR 11D\_ PARQUE DE LA ELIPA – FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE



ESTADO ACTUAL



SECCIÓN :





## LEYENDA EQUIPAMIENTO AVENIDA FORESTAL

- ESPACIO DE ENTRETENIMIENTO E IMPROVISACIÓN
- ESPACIO PARA CULTURA
- JUEGOS DE MADERA
- VELOPARQUE
- INFORMACIÓN
- AULAS FORESTALES
- AVITUALLAMIENTO
- ESPACIOS DE RELAX
- OBSERVATORIOS DE AVES
- HUERTOS URBANOS
- CASETAS DE MANTENIMIENTO
- MÓDULO APARCAMIENTO

## AF CICLISTA / PEATONAL - ECOPASARELA O ECOPUENTE

## AF CICLISTA / PEATONAL - NUEVA

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Bosque Adehesado Acidófilo/Basófilo     | Bosque de Frontera Acidófilo/Basófilo |
| Bosque de Matorral Acidófilo/Basófilo   | Bosque Avenida Forestal / Caducifolio |
| Bosque de Cultivo de Fruto (Comestible) | Bosque de Ribera Adehesado Húmedo     |

**TR 11E\_ ALCALDE SAINZ DE BARANDA - O'DONNELL – RETIRO VI EX + VI EX BICI****ESTRATEGIA PRINCIPAL:**

Lograr que la Avenida Forestal llegue al centro de MADRID a través del carril bici existente, mejorando la vía urbana en la que se asienta. Generar Biodiversidad y crear señalética forestal que invite a recorrer la AV Forestal.

**Superficie AVENIDA FORESTAL:**

**AF Ciclista:** 3744 m<sup>2</sup>

**AF Peatonal:** 2560 m<sup>2</sup>

**Superficie aproximada de REFORESTACIÓN:** 0,8 ha

**Tipo de EQUIPAMIENTO:****Tipo de FORMACIONES VEGETALES propuestas:**

Bosque Caducifolio BC

**Densidad forestal aproximada y especies asociadas:**

BC (1/2) Árboles: 75 uds Arbustos: 1.500 uds

**OPORTUNIDADES Y SINERGIAS:**

Conexión de la Infraestructura Verde del BMM con el centro de Madrid (RETIRO) a través de la calle Alcalde Sainz de Baranda y Calle O'Donnell. Mejora de la conexión ciclista existente en el encuentro con la M-23. Atracción de usuarios a la Avenida Forestal de Madrid centro.

**CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

Vial existente consolidado. Vial ciclista estrecho. Necesidad de reforestación lineal.

**CONECTIVIDAD:**

Conectado a la red ciclista, a la red de la EMT y METRO.

Perteneciente al distrito de RETIRO Y SALAMANCA.

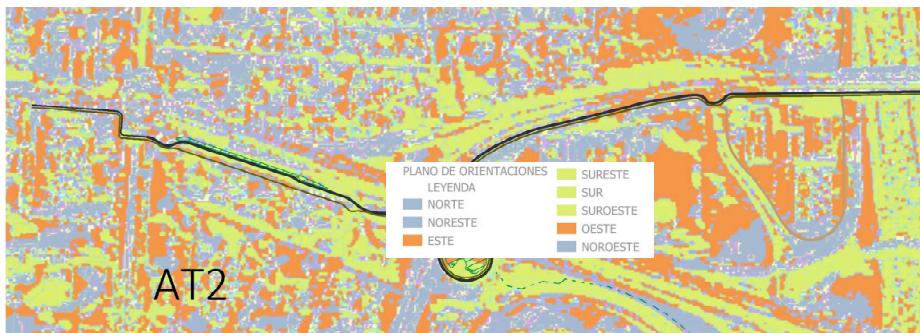
**RETIRO: 114.793 habitantes**

**OPORTUNIDADES:**

//Servir de vía de conexión blanda entre el CENTRO y VICÁLVARO.

//Atraer hacia la AV Forestal a los habitantes del centro.

## TR 11E\_ ALCALDE SAINZ DE BARANDA - O'DONNELL - RETIRO



### EDAFOLOGÍA Y ORIENTACIONES:

El área se encuentra en la zona AT2\_Anthrosol urbano. Elevado índice de degradación.



**CALIFICACIÓN DEL SUELO:** (Ver UA-8) S.G. , Vías públicas.



### TOPOGRAFÍA:

La AF discurre a través de vías urbanas con poca pendiente. Excepción: pasarela en nudo m-23..



### PAISAJE PROUESTO:

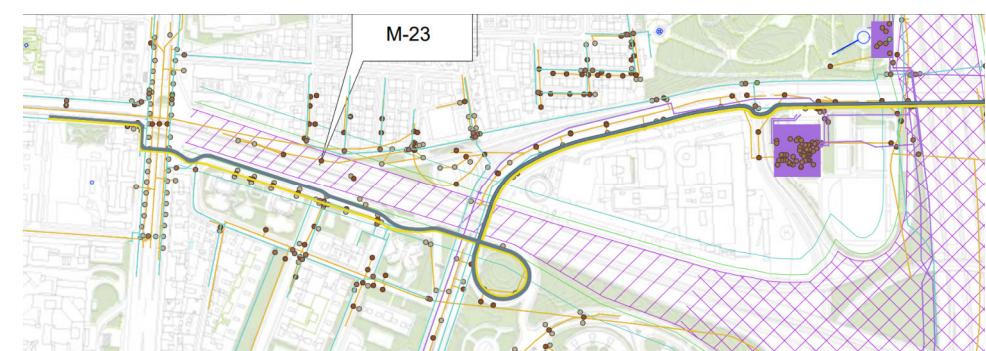


Vía ciclista y peatonal en Bosque Metropolitano

Pasarela urbana del BMM

Avenida Forestal urbana

Zona de Paso a Nivel sobrelevado



### SERVIDUMBRES Y AFECCIONES

AGENTES IMPLICADOS: Vías públicas, Canal de Isabel II, Carreteras

## TR 11E\_ ALCALDE SAINZ DE BARANDA - O'DONNELL – RETIRO

Alternativa: **1**Prioridad: **MEDIA**

Ramat de la Avenida forestal ó Alternativa próxima existente

Tipo ECODUCTO: **PASARELA**

Imd: 15.346

Dimensiones:  
Largo **42 m**  
Ancho **5 m**  
Superficie **233 m<sup>2</sup>**COSTE: **245.987 €**Alternativa MENOR COSTE: **245.987 €****100 %**

Zonas Verdes o Parques Unidos:

**C/ O'DONNELL , PARQUE ROMA, PARQUE FUENTE DEL BERRO, PARQUE DE LA ELIPA**

Servidumbres y /o Agentes involucrados:

Zonas Verdes  
CARRIL BICI

Estado actual del Carril Bici



Vista de la propuesta

GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE: **7/10**INTEGRACIÓN PAISAJISTA: **7/10**FACILIDAD DE GESTIÓN  
(Agentes implicados): **9/10**CONDICIONES DE DISEÑO-PERFIL: **8/10**

El carril bici existente que une la calle O'Donnell desde su cruce con la calle Dr. esquierdo hasta la unión con el barrio de la Elipa en la calle Félix Rodríguez de la Fuente, tiene una serie de estrangulamientos y cruces de vías de acceso a autopistas, que hacen que el equipamiento tenga una baja calidad desde el punto de vista de la seguridad y la comodidad. Se pretende con la propuesta mejorar el trazado incorporando pasarelas que evitan el cruce de vías de acceso a carreteras, así como la eliminación de los tramos angostos, con pendientes continuas y pronunciadas que desembocan en cruce de calles. Además se pretende que la calidad ambiental del trazado mejore sustancialmente, para ello se actúa transformar aceras en espacios de nula circulación de peatones en zonas ajardinadas, por ser borde de la M-23, también se propone eliminar una línea de aparcamiento en el puente de la c/ Alcalde Sainz de Baranda para mejorar el ancho del carril bici y generar una banda ajardinada a modo de cubierta vegetal con aljibe.

A la izquierda detalle del carril bici por el que cruzan accesos peatonales que se incorporan al carril sin visibilidad por estar detrás de un muro.

Con la pasarela en paralelo a la M-23 sobre la calle Alcalde Sainz de Baranda, además de mejorar un tramo peligroso consistente en una angosta sección con larga pendiente que desemboca sin previo aviso en el cruce de una calle, se eliminarán tres cruces de calle una de ellas un a via de desceleración de autopista, por lo que la utilidad de la pasarela es de gran importancia.

**PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 2  
DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL**

**ANEXOS NORMATIVA  
ANEXO NII- FICHAS ACTUACIONES FORESTALES**

## Índice

Tipos de formaciones vegetales y territorialización.....	1
Ficha de vegetación nº1: Bosque mixto.....	2
Ficha de vegetación nº2: Matorrales y herbáceas.....	3
Ficha de vegetación nº3: Bosque húmedo.....	4
Ficha de vegetación nº4: Bosque verde urbano.....	5
Ficha de vegetación nº5: Bosque frontera.....	6
Ficha de vegetación nº6: Bosque productivo.....	7
Fichas técnicas gráficas de vegetación.....	8

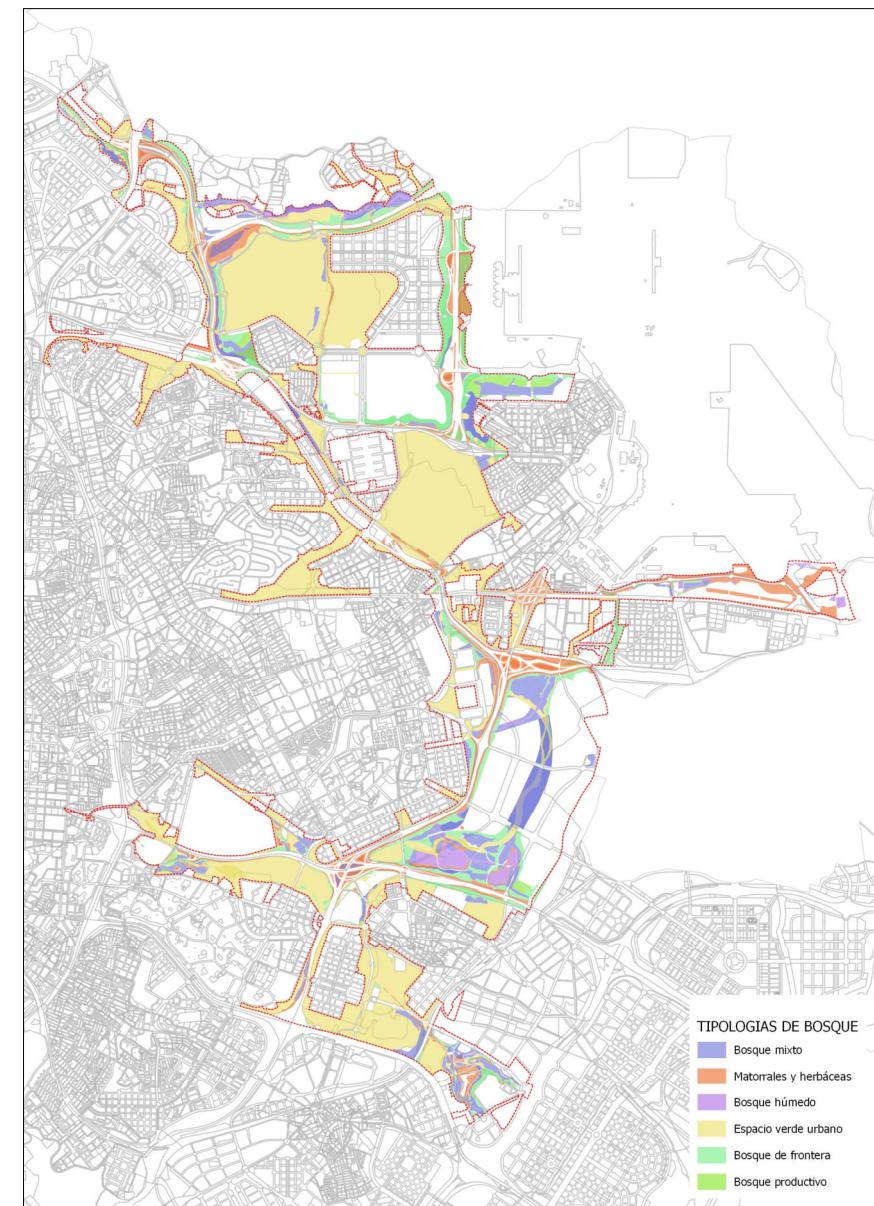
## TIPOS DE FORMACIONES VEGETALES

Los tipos de bosque se clasifican en estructuras vegetales, tal y como se muestra en la siguiente tabla, lo que permite orientar las labores de gestión e identificar especies y densidades propuestas:

TIPO DE BOSQUE	ESTRUCTURA VEGETAL
BOSQUE MIXTO	F2.1 BOSQUE ADEHESADO "MANCHEGO" SUELO BÁSICO
	F2.2 BOSQUE ADEHESADO (DE ENCINA/PINO) SUELO ÁCIDO
	F2.3 BOSQUE ADEHESADO (DE FRENO/QUEJIGO) EN ZONAS MÁS HÚMEDAS
	F2.4 BOSQUE CADUCIFOLIO
MATORRALES Y HERBÁCEAS	F3.1-MATORRALES, HERBAZALES Y A PRESERVAR POR IMPORTANCIA ECOLÓGICA F3.2 BOSQUE TAPIZANTE BASÓFILO F3.3 BOSQUE TAPIZANTE
BOSQUE HÚMEDO	F4.1 BOSQUE DE RIBERA F4.2 HUMEDALES
ESPACIO VERDE URBANO	F5.2 AVENIDA FORESTAL
BOSQUE DE FRONTERA	F7.1 BOSQUE DE FRONTERA BASÓFILO F11.2 BOSQUE DE FRONTERA
BOSQUE PRODUCTIVO	F8.1 BOSQUE DE CULTIVO DE FRUTOS

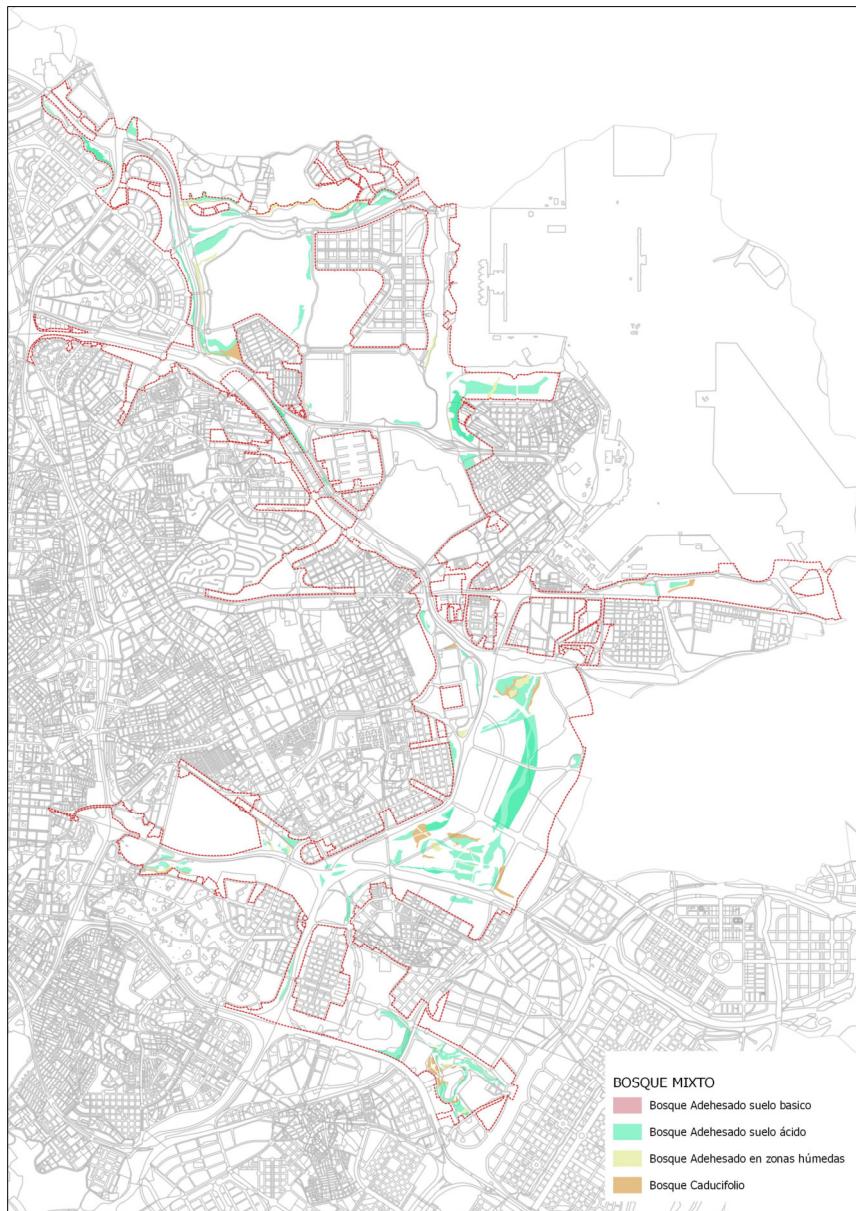
## TERRITORIALIZACION

En los planos de Propuesta P.07 Actuaciones Forestales-Tipologías de Bosque y P.08 Actuaciones Forestales- Estructuras Vegetales, se representan la distribución de los diferentes tipos de bosque sobre el territorio, de acuerdo con las condiciones del terreno y las actuaciones propuestas. La localización indicada en los planos tiene un grado de vinculación 2.



# FICHA VEGETACIÓN Nº1: BOSQUE MIXTO

PROPIUESTA CONCRETA DE ACTUACIÓN  
LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN:



## BASES DE GESTIÓN:

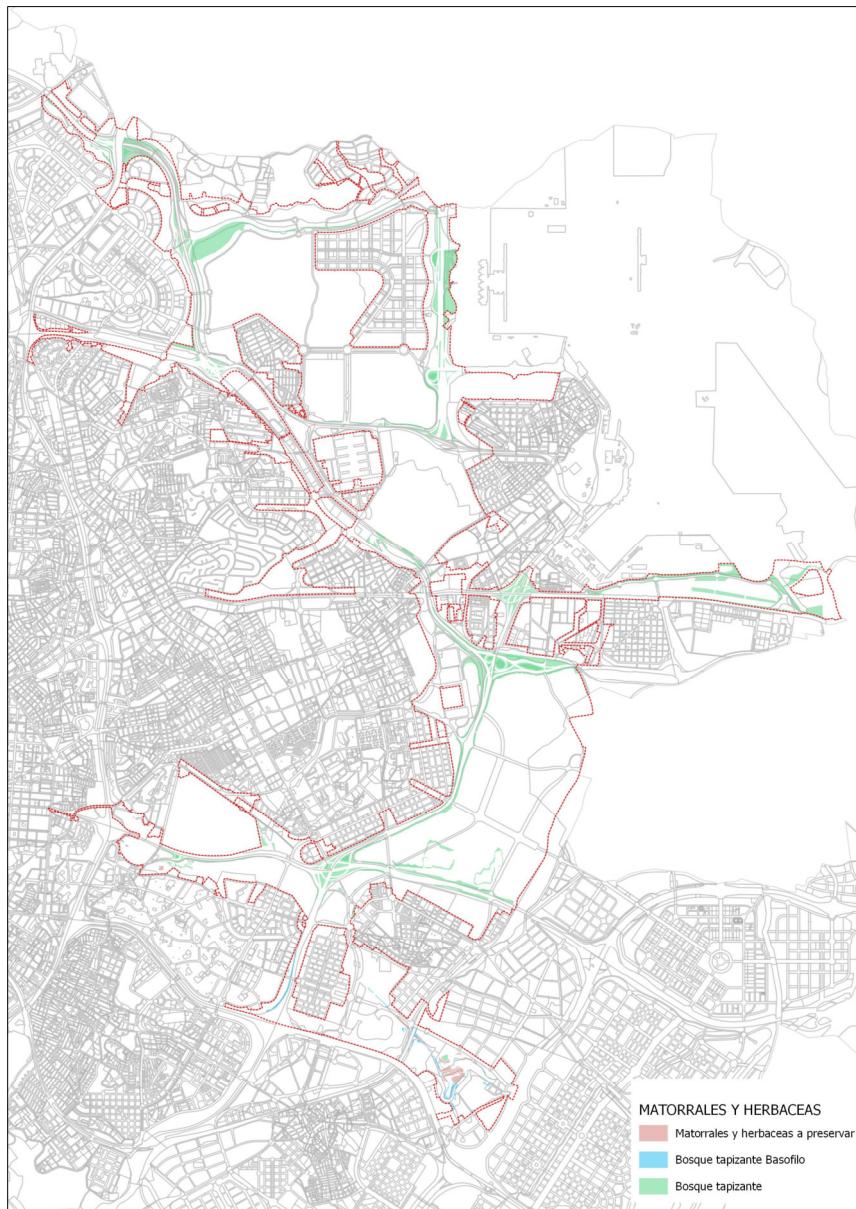
	ZONA ESPECIFICA	FUNCIÓN ESTRÁTÉGICA	PROCESO DE IMPLANTACIÓN
<b>F2.1 BOSQUE ADEHESADO "MANCHEGO" SUELO BÁSICO</b>	Alrededores del Cerro Almodóvar	Creación de manchas tipo sistema adehesado	Implantación nueva creación de cubierta forestal: encinar de baja densidad con grupos dispersos de matorral, y pastizal xerofítico
<b>F2.2 BOSQUE ADEHESADO (DE ENCINA/PINO) SUELO ÁCIDO</b>	Zonas de encinares en regresión. Nueva Centralidad del Este	Creación de manchas tipo sistema adehesado	Implantación nueva creación de cubierta forestal: encinar de baja densidad /pinar de baja densidad con grupos dispersos de matorral, y pastizal xerofítico
<b>F2.3 BOSQUE ADEHESADO (DE FRENO/QUEJIGO) EN ZONAS MÁS HÚMEDAS</b>	Zonas de encinares en regresión. Nueva Centralidad del Este	Creación de manchas tipo sistema adehesado	Implantación nueva creación de cubierta forestal: fresnedal/quejigal de densidad media, con grupos dispersos de matorral, y pastizal xerofítico
<b>F2.4 BOSQUE CADUCIFOLIO</b>	Ámbitos específicos de arbolado con hoja caduca	Formación de manchas de color	Densidad alta

## SELECCIÓN DE ESPECIES Y DENSIDAD DE PLANTACIÓN:

SUBCATEGORIA (en caso de existir)	ARBÓREAS		ARBUSTIVAS	
		ud/ha		ud/ha
<b>F2.1 BOSQUE ADEHESADO "MANCHEGO"</b>  Suelo básico	A-Qi <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i> A-Fc <i>Ficus carica</i> A-Qf <i>Quercus faginea</i> A-Ppi <i>Pinus pinea</i>	110 15 10 35	B-Jo <i>Juniperus oxycedrus</i> B-Pt <i>Pistacia terebinthus</i> B-Qc <i>Quercus coccifera</i> B-Ple <i>Pistacia lentiscus</i> B-Rsp <i>Retama sphaerocarpa</i> B-Sr <i>Salvia rosmarinus</i> B-Tv <i>Thymus vulgaris</i> B-Ls <i>Lavandula stoechas</i> B-Gs <i>Genista scorpius</i> H-St <i>Stipa tenacissima</i>	100 60 140 70 430 600 600 100 900
<b>F2.2 BOSQUE ADEHESADO (de Encina/Pino)</b>  Suelo ácido	A-Qi <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i> A-Qs <i>Quercus suber</i> A-Ppi <i>Pinus pinea</i>	75 5 90	B-Jo <i>Juniperus oxycedrus</i> B-Pt <i>Pistacia terebinthus</i> B-Qc <i>Quercus coccifera</i> B-Csc <i>Cytisus scoparius</i> B-Tm <i>Thymus mastichina</i> B-Ls_p <i>Lavandula pedunculata</i> B-Sr <i>Salvia rosmarinus</i> B-Hu <i>Halimium umbellatum</i>	100 70 30 300 400 400 300 300
<b>F2.3 BOSQUE ADEHESADO (de Fresno/Quejigo) en zonas más húmedas</b>	A-Fe <i>Fraxinus excelsior</i> A-Qf <i>Quercus faginea</i> A-Qs <i>Quercus suber</i> A-Qi <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i> A-Ppi <i>Pinus pinea</i>	75 25 40 5 25	B-Pt <i>Pistacia terebinthus</i> B-Cmo <i>Crataegus monogyna</i> B-Tm <i>Thymus mastichina</i> B-Ls_p <i>Lavandula pedunculata</i> B-Jf <i>Jasminum fruticans</i> B-Hu <i>Halimium umbellatum</i> B-Gf <i>Genista florida</i> B-Rc <i>Rosa canina</i> B-Sr <i>Salvia rosmarinus</i>	70 70 400 400 200 300 150 150 300
<b>F2.4 BOSQUE CADUCIFOLIO</b>	A-Am <i>Acer monspessulanum</i> A-Ca <i>Celtis australis</i> A-Fe <i>Fraxinus excelsior</i> A-Um <i>Ulmus minor</i> A-Ma <i>Morus alba</i> A-Pd <i>Prunus dulcis</i> A-Qf <i>Quercus faginea</i> A-Fc <i>Ficus Carica</i> A-Pg <i>Prunus cerasus</i> A-Pa <i>Populus alba</i> A-Pn <i>Populus nigra</i> A-Pc_P <i>Prunus cerasifera var. Pisardii</i>	25 30 35 25 30 25 5 5 15 5 5 25	B-Pt <i>Pistacia terebinthus</i> B-Cmo <i>Crataegus monogyna</i> B-Tm <i>Thymus mastichina</i> B-Ls_p <i>Lavandula pedunculata</i> B-Jf <i>Jasminum fruticans</i> B-Hu <i>Halimium umbellatum</i> B-Gf <i>Genista florida</i> B-Sr <i>Salvia rosmarinus</i>	25 50 200 200 100 100 200 200 100
				2.040
				975

## FICHA VEGETACIÓN Nº2: MATORRALES Y HERBACEAS

PROPIUESTA CONCRETA DE ACTUACIÓN  
LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN:



### BASES DE GESTIÓN:

	ZONA ESPECIFICA	FUNCIÓN ESTRÁTÉGICA	PROCESO DE IMPLANTACIÓN
<b>F.3.1-MATORRALES, HERBAZALES Y A PRESERVAR POR IMPORTANCIA ECOLÓGICA</b>	Plataforma Cerro Almodóvar	Conservación y mejora de la capacidad de regeneración del matorral. Incremento de la biodiversidad. Control de procesos erosivos y recuperación de cárcavas	
<b>F.3.2 BOSQUE TAPIZANTE BASÓFILO</b>	Laderas del Cerro Almodóvar.		Plantación de arbustivas poco exigentes en algunos tramos de caminos existentes y arbustivas y herbáceas de alta densidad y alta tasa de crecimiento y cubrición del suelo en las laderas para solucionar cárcavas y problemas de erosión.
<b>F.3.3 BOSQUE TAPIZANTE</b>		Recuperación vegetación en espacios más o menos degradados, taludes carreteras y otras zonas de servidumbre	Plantación de arbustivas poco exigentes, arbustivas y herbáceas de alta densidad con alta tasa de crecimiento y cubrición del suelo, en las laderas para solucionar cárcavas y problemas de erosión.

### SELECCIÓN DE ESPECIES Y DENSIDAD DE PLANTACIÓN:

SUBCATEGORIA (en caso de existir)	ARBÓREAS	ARBUSTIVAS	
		ud/ha	ud/ha
<b>F.3.1-Matorrales, Herbazales y a preservar por importancia ecológica (Salsola ....)</b>		B-Tv <i>Thymus vulgaris</i> B-Sv <i>Salsola vermiculata</i> B-Ahe <i>Artemisia herba-alba</i> B-Sc <i>Santolina chamaecyparissus</i> B-Gst <i>Gypsophila struthium</i> B-Aa <i>Asparagus acutifolius</i>	200 300 100 300 100 50
		H-Pe <i>Plumbago europaea</i> H-Lsp <i>Lycium spartum</i> H-St <i>Stipa tenacissima</i>	500 500 300
<b>F.3.2 Bosque tapizante Basófilo</b>		B-Qc <i>Quercus coccifera</i> B-Pt <i>Pistacia terebinthus</i> B-Dg <i>Daphne gnidium</i> B-Rsp <i>Retama sphaerocarpa</i> B-Tv <i>Thymus vulgaris</i> B-Ls <i>Lavandula stoechas</i> B-Sr <i>Salvia rosmarinus</i> B-Sro <i>Santolina rosmarinifolia</i> H-Pe <i>Plumbago europaea</i> H-St <i>Stipa tenacissima</i> H-Sgi <i>Stipa gigantea</i>	2.350 150 100 150 150 2000 1000 750 750 2000 1750 750
<b>F.3.3 Bosque tapizante</b>		B-Qc <i>Quercus coccifera</i> B-Pt <i>Pistacia terebinthus</i> B-Csc <i>Cytisus scoparius</i> B-Rsp <i>Retama sphaerocarpa</i> B-Gf <i>Genista florida</i> B-Cla <i>Cistus ladanifer</i> B-Ca <i>Cistus albidus</i> B-Dg <i>Daphne gnidium</i> B-Tm <i>Thymus mastichina</i> B-Ls <i>Lavandula stoechas</i> B-Sr <i>Salvia rosmarinus</i> B-Sro <i>Santolina rosmarinifolia</i> B-Jf <i>Jasminum fruticans</i> H-Pe <i>Plumbago europaea</i>	9.550 150 100 150 750 750 800 1000 700 1500 1500 1000 1000 500 500
			10.400

# FICHA VEGETACIÓN Nº3: BOSQUE HUMEDO

PROPIUESTA CONCRETA DE ACTUACIÓN  
LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN:



## BASES DE GESTIÓN:

	ZONA ESPECIFICA	FUNCIÓN ESTRÁTÉGICA	PROCESO DE IMPLANTACIÓN
<b>F4.1 BOSQUE DE RIBERA</b>	Zonas de arroyos o vaguadas de río; zonas alrededor de lagunas naturalizadas.	Revegetación de zonas cercanas a cursos de agua	Implantación respetando afinidad por bandas más o menos cercanas al cauce (higromorfía).
<b>F4.2 HUMEDALES</b>	Humedales Ambroz y Lámina A. Valdebebas		

## SELECCIÓN DE ESPECIES Y DENSIDAD DE PLANTACIÓN:

SUBCATEGORIA (en caso de existir)	ARBÓREAS		ARBUSTIVAS		
	ud/ha		ud/ha		
<b>F4.1 BOSQUE DE RIBERA</b>	A-Am	<i>Acer monspessulanum</i>	22	B-Rc <i>Rosa canina</i>	90
	A-Pn	<i>Populus nigra</i>	20	B-Cmo <i>Crataegus monogyna</i>	80
	A-Pa	<i>Populus alba</i>	14	B-Lp <i>Lonicera periclymenum subsp. hispanica</i>	70
	A-Sa	<i>Salix alba</i>	14	B-Li <i>Lonicera implexa</i>	70
	A-Sat	<i>Salix atrocinerea</i>	9	B-Le <i>Lonicera etrusca</i>	70
	A-St	<i>Salix triandra</i>	9	B-Ru <i>Rubus ulmifolius</i>	90
	A-Sp	<i>Salix purpurea</i>	14	B-Sn <i>Sambucus nigra</i>	70
	A-Ss	<i>Salix salviifolia</i>	9	B-Hh <i>Hedera helix</i>	90
	A-Fa	<i>Fraxinus angustifolia</i>	45		
	A-Um	<i>Ulmus minor</i>	45		
	A-Bpe	<i>Betula pendula</i>	9		
	A-Ca	<i>Celtis australis</i>	12		
	A-Px	<i>Platanus x hispanica</i>	5		
	A-Tc	<i>Tamarix canariensis</i>	227		630
<b>F4.2 HUMEDALES</b>					

# FICHA VEGETACIÓN Nº4: ESPACIO VERDE URBANO

PROPIUESTA CONCRETA DE ACTUACIÓN  
LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN:



## BASES DE GESTIÓN:

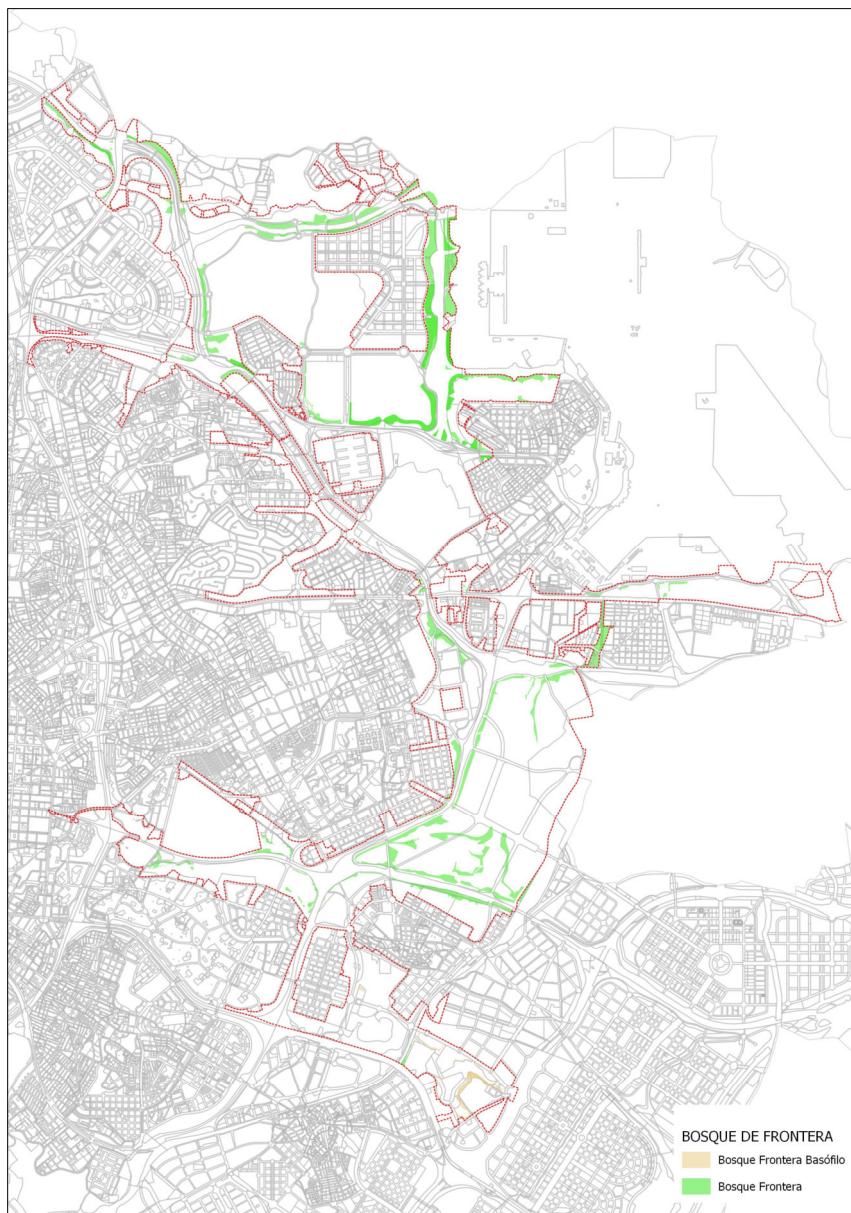
	ZONA ESPECIFICA	FUNCIÓN ESTRÁTÉGICA	PROCESO DE IMPLANTACIÓN
<b>F5.2 AVENIDA FORESTAL</b>	Zonas URBANAS. Avenida forestal.	Creación de avenida peatonal y ciclista con vegetación. Sombra en verano. Inclusión de Caducifolias	Nueva creación o mejora de la cubierta existente

## SELECCIÓN DE ESPECIES Y DENSIDAD DE PLANTACIÓN:

SUBCATEGORIA (en caso de existir)	ARBÓREAS	ARBUSTIVAS	
		ud/ha	ud/ha
<b>F5.2 AVENIDA FORESTAL</b>	A-Am <i>Acer monspessulanum</i> A-Ca <i>Celtis australis</i> A-Fe <i>Fraxinus excelsior</i> A-Um <i>Ulmus minor</i> A-Ma <i>Morus alba</i> A-Pd <i>Prunus dulcis</i> A-Ppi <i>Pinus pinea</i> A-Qi <i>Quercus ilex subsp. ballota</i> A-Fc <i>Ficus Carica</i> A-Pg <i>Prunus cerasus</i> A-Pc_P <i>Prunus cerasifera var. Pisardii</i> B-Au <i>Arbutus unedo</i> A-Pa <i>Populus alba</i> A-Pn <i>Populus nigra</i> A-Oe <i>Olea europaea</i> A-Cse <i>Cupressus sempervirens</i>	20 7 20 20 3 9 50 15 9 3 3 12 5 5 5 5	B-Jo <i>Juniperus oxycedrus</i> B-Pt <i>Pistacia terebinthus</i> B-Qc <i>Quercus coccifera</i> B-Gf <i>Genista florida</i> B-Cla <i>Cistus ladanifer</i> B-Jf <i>Jasminum fruticans</i> B-Hu <i>Halimium umbellatum</i> B-PtL <i>Pistacia lentiscus</i> B-Tm <i>Thymus masticina</i> B-Sr <i>Salvia rosmarinus</i> B-Ls_p <i>Lavandula pedunculata</i>  191
			3.850,00

# FICHA VEGETACIÓN Nº5: BOSQUE DE FRONTERA

PROPIUESTA CONCRETA DE ACTUACIÓN  
LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN:



## BASES DE GESTIÓN:

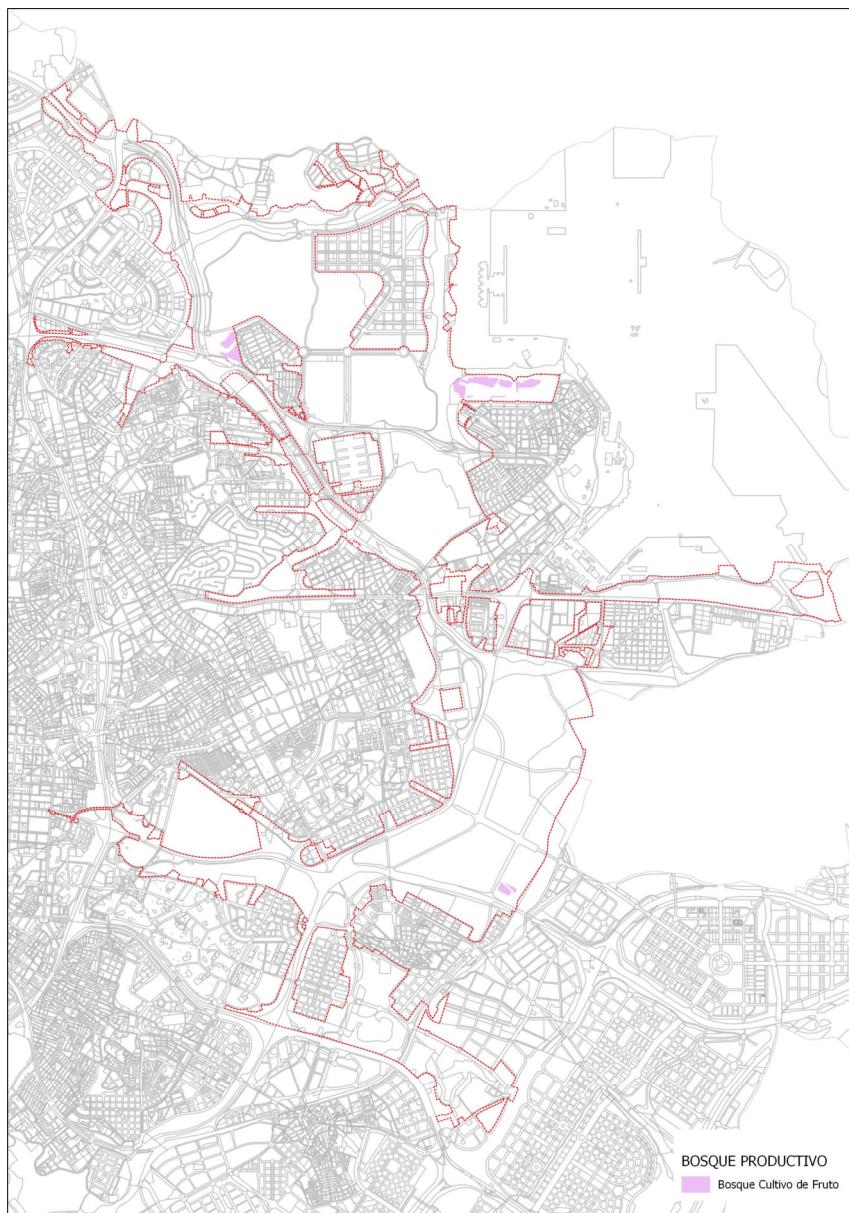
ZONA ESPECIFICA	FUNCIÓN ESTRÁTÉGICA	PROCESO DE IMPLANTACIÓN
<b>F.7.1 BOSQUE DE FRONTERA Basófilo</b>	Bordes Cerro Almodóvar	Formación de borde del Cerro Almodóvar con fábrica, Infraestructuras viales y otras situaciones urbanas.
<b>F.11.2 BOSQUE DE FRONTERA</b>	Bordes Urbanos	Formación de borde del Bosque en contacto con Infraestructuras viales y otras situaciones urbanas.

## SELECCIÓN DE ESPECIES Y DENSIDAD DE PLANTACIÓN:

SUBCATEGORIA (en caso de existir)	ARBÓREAS		ARBUSTIVAS	
	ud/ha	ud/ha	ud/ha	ud/ha
<b>F.7.1 BOSQUE DE FRONTERA Basófilo</b>	A-Ppi <i>Pinus pinea</i> A-Ph <i>Pinus halepensis</i> A-Qi <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i> A-Oe <i>Olea europaea</i> B-Au <i>Arbutus unedo</i>	135 30 25 5 30	B-Jo <i>Juniperus oxycedrus</i> B-Qc <i>Quercus coccifera</i> B-Gs <i>Genista scorpius</i> B-Cc <i>Cistus clusii</i> B-Dg <i>Daphne gnidium</i> B-Ple <i>Pistacia lentiscus</i> B-Jf <i>Jasminum fruticans</i> B-Vt <i>Viburnum tinus</i> B-Tv <i>Thymus vulgaris</i> B-Bs <i>Buxus sempervirens</i> B-Ls <i>Lavandula stoechas</i> B-Sl <i>Salvia lavandulifolia</i>	120 120 200 120 200 200 200 200 300 500 80 500 300
		225		2840
<b>F.11.2 BOSQUE DE FRONTERA</b>	A-Ppi <i>Pinus pinea</i> A-Pp <i>Pinus pinaster</i> A-Qi <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i> A-Oe <i>Olea europaea</i> A-Cse <i>Cupressus sempervirens</i> B-Au <i>Arbutus unedo</i>	115 30 50 5 5 30	B-Jo <i>Juniperus oxycedrus</i> B-Qc <i>Quercus coccifera</i> B-Ln <i>Laurus nobilis</i> B-Gf <i>Genista florida</i> B-Cla <i>Cistus ladanifer</i> B-Dg <i>Daphne gnidium</i> B-Pt <i>Pistacia terebinthus</i> B-Jf <i>Jasminum fruticans</i> B-Hu <i>Halimium umbellatum</i> B-Vt <i>Viburnum tinus</i> B-Tm <i>Thymus mastichina</i> B-Ls_p <i>Lavandula pedunculata</i> B-Sr <i>Salvia rosmarinus</i>	100 50 25 200 200 200 200 200 300 200 500 500 300
		235		2675

## FICHA VEGETACIÓN Nº6: BOSQUE PRODUCTIVO

PROPIUESTA CONCRETA DE ACTUACIÓN  
LOCALIZACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN:



### BASES DE GESTIÓN:

	ZONA ESPECIFICA	FUNCIÓN ESTRÁTÉGICA	PROCESO DE IMPLANTACIÓN
<b>F8.1 BOSQUE DE CULTIVO DE FRUTOS</b>	Próximo a la Avenida forestal en ámbitos con fácil acceso desde las "Crisálidas"	Asociado a actividades educativas que desarrollen programas en los que resalta el concepto de mantenimiento del territorio a través de un aprovechamiento ordenado de los recursos naturales.	Instalación de cubierta vegetal

### SELECCIÓN DE ESPECIES Y DENSIDAD DE PLANTACIÓN:

SUBCATEGORIA (en caso de existir)	ARBÓREAS	ARBUSTIVAS	
		ud/ha	ud/ha
<b>F8.1 BOSQUE DE CULTIVO DE FRUTOS</b>	A-Pd <i>Prunus dulcis</i> A-Oe <i>Olea europaea</i> B-Au <i>Arbutus unedo</i> A-Pv <i>Pistacia vera</i> A-Co <i>Cydonia oblonga</i> A-Fc <i>Ficus carica</i> A-Pb <i>Pyrus bourgeana</i>	20 10 20 10 20 20 20	120

# FICHAS TÉCNICAS GRÁFICAS DE VEGETACIÓN



Plan Especial de mejora y protección de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano -LOTE 2-

# FICHAS TÉCNICAS GRÁFICAS DE VEGETACIÓN

BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID

## ÁRBOLES

ABEDUL COMÚN (Betula pendula)	<a href="#">página 01</a>	MADROÑO (Arbutus unedo)	<a href="#">página 17</a>
ÁLAMO BLANCO (Populus alba)	<a href="#">página 02</a>	MEMBRILLO (Cydonia oblonga)	<a href="#">página 18</a>
ÁLAMO NEGRO (Populus nigra)	<a href="#">página 03</a>	MIMBRERA PÚRPURA (Salix purpurea)	<a href="#">página 19</a>
ALCORNOCUE (Quercus suber)	<a href="#">página 04</a>	MORERA BLANCA (Morus alba)	<a href="#">página 20</a>
ALMENDRO (Prunus dulcis)	<a href="#">página 05</a>	OLIVO (Olea europaea)	<a href="#">página 21</a>
ALMEZ (Celtis australis)	<a href="#">página 06</a>	OLMO COMÚN (Ulmus minor)	<a href="#">página 22</a>
ARCE DE MONTPELIER (Acer monspessulanum)	<a href="#">página 07</a>	PERAL SILVESTRE (Pyrus bourgaeana)	<a href="#">página 23</a>
BARDAGUERA BLANCA (Salix salviifolia)	<a href="#">página 08</a>	PINO CARRASCO (Pinus halepensis)	<a href="#">página 24</a>
CIPRÉS COMÚN (Cupressus sempervirens)	<a href="#">página 09</a>	PINO PIÑONERO (Pinus pinea)	<a href="#">página 25</a>
CIRUELO ROJO (Prunus cerasifera)	<a href="#">página 10</a>	PINO RESINERO (Pinus pinaster)	<a href="#">página 26</a>
ENCINA (Quercus ilex)	<a href="#">página 11</a>	PISTACHERO (Pistacia vera)	<a href="#">página 27</a>
FRESNO (Fraxinus angustifolia)	<a href="#">página 12</a>	PLÁTANO DE SOMBRA (Platanus x hispanica)	<a href="#">página 28</a>
FRESNO COMÚN (Fraxinus excelsior)	<a href="#">página 13</a>	QUEJIGO (Quercus faginea)	<a href="#">página 29</a>
GUINDO (Prunus cerasus)	<a href="#">página 14</a>	SARGA (Salix triandra)	<a href="#">página 30</a>
HIGUERA (Ficus carica)	<a href="#">página 15</a>	SAUCE BLANCO (Salix alba)	<a href="#">página 31</a>
LAUREL (Laurus nobilis)	<a href="#">página 16</a>	SAUCE CENIZO (Salix atrocinerea)	<a href="#">página 32</a>
		TARAY (Tamarix canariensis)	<a href="#">página 33</a>

## ARBUSTOS

ALBARDÍN ( <i>Lygeum spartum</i> )	<a href="#">página 34</a>	LAVANDA ( <i>Lavandula sp.</i> )	<a href="#">página 52</a>
ARTEMISIA ( <i>Artemisia herba-alba</i> )	<a href="#">página 35</a>	LENTISCO ( <i>Pistacia lentiscus</i> )	<a href="#">página 53</a>
BELESA ( <i>Plumbago europaea</i> )	<a href="#">página 36</a>	MADRESELVA ( <i>Lonicera periclymenum</i> )	<a href="#">página 54</a>
BERCEO ( <i>Stipa gigantea</i> )	<a href="#">página 37</a>	MADRESELVA ETRUSCA ( <i>Lonicera etrusca</i> )	<a href="#">página 55</a>
BOJ ( <i>Buxus sempervirens</i> )	<a href="#">página 38</a>	MADRESELVA MEDITERRÁNEA ( <i>Lonicera implexa</i> )	<a href="#">página 56</a>
CORNICABRA ( <i>Pistacia terebinthus</i> )	<a href="#">página 39</a>	MAJUELO ( <i>Crataegus monogyna</i> )	<a href="#">página 57</a>
COSCOJA ( <i>Quercus coccifera</i> )	<a href="#">página 40</a>	RETAMA AMARILLA ( <i>Retama sphaerocarpa</i> )	<a href="#">página 58</a>
DURILLO ( <i>Viburnum tinus</i> )	<a href="#">página 41</a>	RETAMA NEGRA ( <i>Cytisus scoparius</i> )	<a href="#">página 59</a>
ENEBRO ( <i>Juniperus oxycedrus</i> )	<a href="#">página 42</a>	ROMERINA ( <i>Cistus clusii</i> )	<a href="#">página 60</a>
ESPARRAGUERA ( <i>Asparagus acutifolius</i> )	<a href="#">página 43</a>	ROMERO ( <i>Salvia rosmarinus</i> )	<a href="#">página 61</a>
ESPARTO ( <i>Stipa tenacissima</i> )	<a href="#">página 44</a>	ROSAL SILVESTRE ( <i>Rosa canina</i> )	<a href="#">página 62</a>
GENISTA ( <i>Genista sp.</i> )	<a href="#">página 45</a>	SALSOLA ( <i>Salsola vermiculata</i> )	<a href="#">página 63</a>
HIEDRA COMÚN ( <i>Hedera helix</i> )	<a href="#">página 46</a>	SALVIA ( <i>Salvia lavandulifolia</i> )	<a href="#">página 64</a>
JABONERA ( <i>Gypsophila struthium</i> )	<a href="#">página 47</a>	SANTOLINA ( <i>Santolina chamaecyparissus</i> )	<a href="#">página 65</a>
JAGUARCILLO ( <i>Halimium umbellatum</i> )	<a href="#">página 48</a>	SAÚCO NEGRO ( <i>Sambucus nigra</i> )	<a href="#">página 66</a>
JARA BLANCA ( <i>Cistus albidus</i> )	<a href="#">página 49</a>	TOMILLO ( <i>Thymus sp.</i> )	<a href="#">página 67</a>
JARA PRINGOSA ( <i>Cistus ladanifer</i> )	<a href="#">página 50</a>	TORVISCO ( <i>Daphne gnidium</i> )	<a href="#">página 68</a>
JAZMÍN SILVESTRE ( <i>Jasminum fruticans</i> )	<a href="#">página 51</a>	ZARZAMORA ( <i>Rubus ulmifolius</i> )	<a href="#">página 69</a>

# BETULA PENDULA

Nombre común: **Abedul común, abedul lloroso.**

Especie: **Betula pendula**

Género: **Betula**

Familia: **Betulaceae**

Clase: **Magnoliopsida**

Hábitat: **Bosques caducifolios, junto a los arroyos, zonas encharcadas y turberas.  
Del nivel del mar a los 2000 m.**



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: **Caduca**

Floración: **Abril- mayo. Monoica, flores unisexuales.**

Altura de Crecimiento: **30 m.**

Rápido los primeros años.

3-4 m.

Muy superficiales, se extienden horizontalmente.

Zonas templadas y montañosas. No aguenta temperaturas altas ni estar cerca de la costa. Resiste las heladas.

Indiferente, aunque prefiere los terrenos fértiles, ácidos arenosos o silíceos y húmedos, con un subsuelo fresco. Bien drenados.

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

Mucha, necesita humedad permanente. No resiste la sequía.

0,06; 0.09; 0.12 tCO<sub>2</sub>/pie



**BETULA PENDULA**

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 2 savias.

Distancia de plantación: A unos 6 m. Separarlo también de construcciones.

Densidad de plantación: 600 pies/ha.

En primavera u otoño.

### Exposición:

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para ornamentación y como cortavientos. Bordes de caminos y carreteras. Bosquecillos.

Asociaciones comunes: Sorbus aucuparia, Quercus sp., Acer sp., Fraxinus sp., Prunus avium, Ilex aquifolium, Salix sp., Vaccinium myrtillus, piornales, brezos.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena alta.

- Vive unos 120 años.

- No resiste la poda.

- Rebrota bien tras los incendios.

# POPULUS ALBA

Nombre común:

Álamo blanco, chopo blanco.  
Populus alba  
Populus  
Salicaceae  
Magnoliopsida

Hábitat:

Ribera de los cursos medio y bajo de los ríos.  
Del nivel del mar a los 1000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Febrero-abril. Dioica.

Altura de Crecimiento:

25 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido.

Diámetro de la copa:

6-8 m.

Tipo de raíces:

Fuertes, profundas, con numerosas raíces secundarias largas y superficiales que pueden tener renuevos.

Cálido. Resiste el calor si tiene agua, resiste las heladas.

Indiferente, mejor calcáreos, también arcillosos. No salinos.

Clima:

Tipo de suelo:

Mucha, necesita humedad permanente. No resiste la sequía.

Cantidad de agua necesaria:

0,21; 0,67; 1,26 tCO2/pie

Absorción de CO2 (20,30,40 años):



POPULUS ALBA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: Al menos a 8 m. Lejos de construcciones por sus largas raíces.

Densidad de plantación: Máximo 1000 pies/ha.

En primavera.

Exposición: Sol

**IMPORTANTE:** Plantar machos y hembras si se quiere que se reproduzcan.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para ornamentación y para restauración de taludes. Restauración y regeneración de ambientes riparios y cauces fluviales.

Asociaciones comunes: Ulmus minor, Fraxinus angustifolia, Crataegus monogyna, Salix alba, Salix fragilis, Clematis vitalba, Rubus sp, Smilax aspera, Plantago sempervivens, Ononis natrix, Santolina rosmarinifolia, Osyris alba.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena baja.

- Vive poco tiempo, alrededor de 60 años.

- Se diferencia del Populus nigra por su envés blanquecino plateado

# POPULUS NIGRA

Nombre común: **Álamo negro, chopo.**

Especie: **Populus nigra**

Género: **Populus**

Familia: **Salicaceae**

Clase: **Magnoliopsida**

Hábitat: Ribera de los cursos medio y bajo de los ríos.  
Del nivel del mar a los 1800 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca

Floración: Febrero-marzo. Dioica.

Altura de Crecimiento: 30 m.

Rápido.

Diámetro de la copa: 6-8 m.

Tipo de raíces: Fuertes, profundas, con numerosas raíces secundarias largas y superficiales que pueden tener renuevos.

Clima: Cálido. Resiste el calor si tiene agua, resiste las heladas.

Tipo de suelo: Indiferente, calizos o silíceos. No muy ácidos ni salinos.

Cantidad de agua necesaria:

Mucha, necesita humedad permanente. No resiste la sequía.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,29; 1,01; 1,90 tCO<sub>2</sub>/pie



*POPULUS NIGRA*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: Al menos a 8 m. Lejos de construcciones por sus largas raíces.

Densidad de plantación: Máximo 1000 pies/ha.

A finales de invierno.

### Exposición: Sol

IMPORTANTE: Plantar machos y hembras si se quiere que se reproduzcan.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para ornamentación y como cortavientos. Restauración y regeneración de ambientes riparios y cauces fluviales.

Asociaciones comunes: *Alnus glutinosa*, *Fraxinus angustifolia*, *Tamarix africana*, *Vitis vinifera*, *Hedera helix*, *Phillyrea latifolia*, *Arbustus unedo*, *Rubus sp.*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena baja.

- Vive unos 100 años.

- Se diferencia del *Populus alba* por su envés verde brillante.

# QUERCUS SUBER

Nombre común:

Especie: Quercus suber

Género: Quercus

Familia: Fagaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat:

Bosque esclerófilo mediterráneo

Del nivel del mar a los 1000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: PERENNE

Floración: Marzo-mayo. Monoica, flores unisexuales.

Altura de Crecimiento: 25 m

Velocidad de crecimiento: Lenta

Diámetro de la copa: 5-10 m

Tipo de raíces: Pivotantes. Amplias, vigorosas y profundas

Clima: Suave con temperaturas medias. No soporta las heladas.

Tipo de suelo: Ácido, silíceos arenosos. Profundos

Cantidad de agua necesaria: Necesita un mínimo de precipitaciones (600 mm de precipitación media anual)

Absorción de CO<sub>2</sub>

(20,30,40 años): 0,07, 0,11, 0,15tCO<sub>2</sub>/pie

## Alcornoque



QUERCUS SUBER

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1-2 savias. Altura mínima de 30-40 cm.

Distancia de plantación: Mínimo 1 m. entre plantas.

10 m. entre ejemplares adultos o si se reponen marras.

Densidad de plantación: 2000 plantones/ha.

En primavera.

Exposición: Sol

-Por semillas: Bellotas.

Entre 4000/6000 bellotas/ha.

Coste aproximado por unidad: 1 € en bandejas de 1 savia.

### Repoplación:

Para restauración de paisaje.

Asociaciones comunes: Quercus ilex, Quercus pyrenaica, Quercus coccifera, Daphne gnidium, Phillyrea angustifolia, Asparagus acutifolius

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No

- Vive hasta 250 años.

# PRUNUS DULCIS

## Almendro

Nombre común:

Especie: *Prunus dulcis*

Género: *Prunus*

Familia: *Rosaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat:

Mediterráneo. Naturalizado de cultivos.

Del nivel del mar a los 1000 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca

Floración: Enero a mayo. Monoica, hermafrodita. Autoestéril.

Altura de Crecimiento: 10 m.

Velocidad de crecimiento: Medio-lento.

Diámetro de la copa: 3 m.

Tipo de raíces: Profundas, verticales, poco ramificadas.

Clima: Templado. Resiste heladas de hasta -7°C y periodos de sequía. Indiferente, pero más frecuente en calizos.

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

Poca. No soporta el encharcamiento.

0,15; 0,22; 0,30 tCO<sub>2</sub>/pie.



PRUNUS DULCIS

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón: De 30-40 cm.

Distancia de plantación: De 7-9 m. entre árboles.

Densidad de plantación: 900-1000 pies/ha.

En otoño o a finales de invierno.

#### Exposición: Sol.

IMPORTANTE: Tienen fecundación cruzada, plantar varios ejemplares cerca si se quieren reproducir.

Coste aproximado por unidad: 2,40 € (entre 30-40 cm.)

#### Repoplación:

Restauración paisajística, revegetación.

Asociaciones comunes: *Santolina rosmarinifolia*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Quercus ilex* subsp. *ballota*, *Retama sphaerocarpa*, *Pistacia lentiscus*, *Nerium oleander*, *Capparis spinosa*, *Quercus coccifera*.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 50 años.

# CELTIS AUSTRALIS

Nombre común: **Almez**, latonero, almecino, lidón.

Especie: *Celtis australis*

Género: *Celtis*

Familia: *Ulmaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: En bosques mediterráneos (en encinares, coscojares, pinares...); en áreas de ribera; y raramente formando bosques de tamaño pequeño o mediano.  
De 200 a 1200 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca

Floración: Abril-mayo. Monoica. Flores masculinas, femeninas y hermafroditas.

Altura de Crecimiento: 15-30 m.

Velocidad de crecimiento: Lento al principio, luego rápida.

Diámetro de la copa: 6-10 m.

Tipo de raíces: Profundas.

Clima: Templado. Subhúmedo o semiárido. Resiste la sequía y las heladas.

Tipo de suelo: Indiferente. Ligeros, alcalinos, arenosos a pedregosos (bien drenados) y ligeramente húmedos, soporta los secos cuando está bien establecido.

Cantidad de agua necesaria: Poca. No soporta el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,29; 1,01; 1,90 tCO<sub>2</sub>/pie



*CELTIS AUSTRALIS*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia en contenedor o 2-3 savias a raíz desnuda.

Distancia de plantación: 12-14 m.

Densidad de plantación: 300 pies/ha

En otoño.

Exposición: Sol

Coste aproximado por unidad: 0,69 € (más de 45 uds.)

### Repoplación:

Para sombra y alineaciones en caminos.

Asociaciones comunes: *Alnus glutinosa*, *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *Ficus carica*, *Hedera helix*, *Juniperus oxycedrus*, *Pistacia lentiscus*, *Rosmarinus officinalis*, *Lonicera spp.*, *Cytisus spp.*, *Phillyrea spp.*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena baja.

- Vive hasta 600 años.

- Ideal en ambiente de ciudad porque soporta bien la contaminación.

- Especialmente indicado para fijar laderas, terraplenes y taludes.

# ACER MONSPESSULANUM

## Arce de Montpellier Arce menor

Nombre común:

Especie: Acer monspessulanum

Género: Acer

Familia: Sapindaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat: En encinares, quejigares y robledales.

Del nivel del mar a 1000 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Abril-mayo. Dioica. Flores hermafroditas o unisexuales masculinas.

Altura de Crecimiento:

8 m.

Velocidad de crecimiento:

Lenta

Diámetro de la copa:

5 m.

Tipo de raíces:

Profundas, con abundantes ramificaciones.

Clima:

Mediterráneo. Resiste bien el frío y las heladas. Tolera el calor y la sequía, pero requiere algo de humedad en verano. Soporta bien la sombra.

Tipo de suelo:

Calizo, aunque vive bien en silíceos y pedregosos.

Cantidad de agua necesaria:

Poca, en verano algún riego los primeros años.

Absorción de CO<sub>2</sub>

(20,30,40 años): 0,15; 0,22; 0,30 tCO<sub>2</sub>/pie



ACER MONSPESSULANUM

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón: Mínimo de 40-60 cm. de altura o 3-4 años.

Distancia de plantación: Al menos a 6 m. de otras plantas altas.

Densidad de plantación: 50 pies/ha.

En primavera/otoño.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1 € (de una savia, más de 5000 uds.)

#### Repoplación:

Para sombra y para setos altos (barrera)

Asociaciones comunes: Acer campestris, Quercus, Pinus, Prunus mahaleb, Sorbus, Juniperus.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive hasta 200 años.
- Es el Arce autóctono español más abundante, el único de Madrid de forma natural.
- Sus hojas son rojas en otoño antes de caer.

# SALIX SALVIIFOLIA

Nombre común:

Especie: Salix salviifolia

Género: Salix

Familia: Salicaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat:

En arroyos y cursos de agua que a veces soportan grandes sequías.

De 300 a 1700 m.



CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Febrero- Abril. Dioica.

Altura de Crecimiento:

6 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido.

Diámetro de la copa:

1 m.

Tipo de raíces:

Fuertes, profundas, con numerosas raíces secundarias aunque menos invasivas que el resto de Salix.

Templado. Resiste el calor, resiste las heladas.

Indiferente, prefiere suelos silíceos (ácidos).

Bastante, necesita humedad. Puede resistir sequías. No tolera el encharcamiento.

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,31; 0,90; 1,37 tCO<sub>2</sub>/pie



SALIX SALVIIFOLIA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: 5-6 m.

Densidad de plantación: Unos 800 pies/ha.

En primavera. Cerca del cauce del agua.

Exposición: Sol/semisombra.

IMPORTANTE: Plantar machos y hembras si se quiere que se reproduzcan, aunque tienen una buena reproducción vegetativa

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Ornamental. Defensa y conservación de riberas.. Para formar setos.

Asociaciones comunes: Salix spp., Ulmus minor, Crataegus monogyna, Rubus ulmifolius, Vitis sylvestris.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena baja.

- Vive unos 100 años.

- De su corteza se obtiene el ácido acetil-salicílico.

- Se distingue por sus hojas con pelos en el haz y el envés, como una pelusilla, parecidas a la salvia (de ahí su nombre).

- Es endémica de la mitad occidental de la Península Ibérica.

# CUPRESSUS SEMPERVIRENS

Nombre común:

**Ciprés común**, ciprés mediterráneo.

Especie: *Cupressus sempervirens*

Género: *Cupressus*

Familia: *Cupressaceae*

Clase: *Pinopsida*

Hábitat:

Mediterráneo. Especie cultivada.

De 1000 a 2000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Finales de invierno. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 20-30 m.

Velocidad de crecimiento: Rápida

Diámetro de la copa: 2-3 m.

Tipo de raíces: Pivotante, muy profunda.

Clima: Cálido. Soporta el frío y las heladas.

Tipo de suelo: Indiferente, salvo yesos, salinos o muy encharcados.

Cantidad de agua necesaria: Poca. Resiste la sequía.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,03; 0,06; 0,15 tCO<sub>2</sub>/pie



*CUPRESSUS SEMPERVIRENS*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 4 m. Para setos, 1,5 m.

En otoño.

Exposición: Sol

Coste aproximado por unidad: 0,59€/ud (de 1-2 savias, más de 60 uds.).

### Repoplación:

Para repoblaciones, paisajismo, setos, barrera contra el viento y el ruido.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena alta.

- Vive más de 1.000 años.

# PRUNUS CERASIFERA var. pissardii

**Ciruelo rojo, ciruelo de Japón, pruno.**

Nombre común:

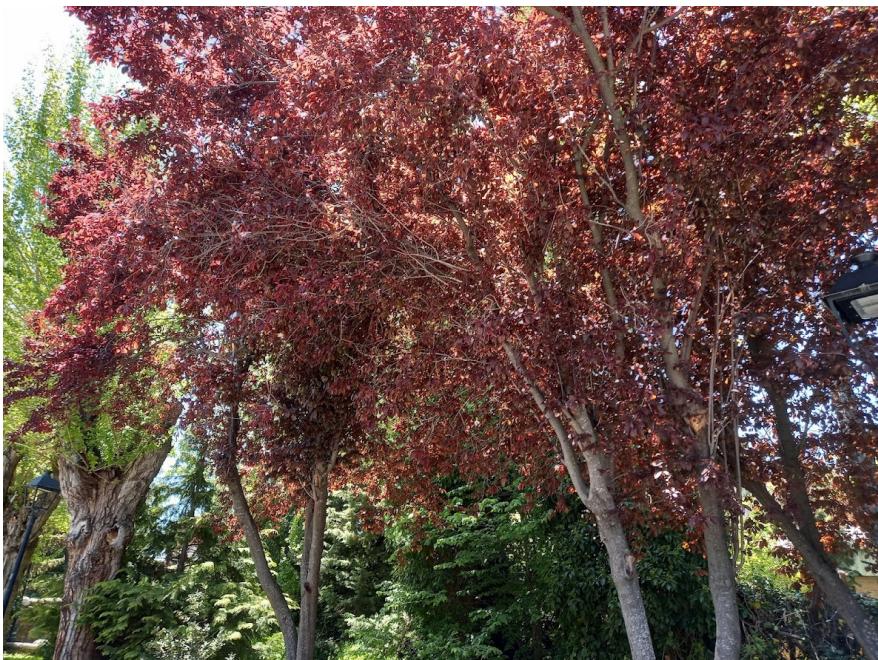
Especie:

Género:

Familia:

Clase:

Hábitat: Jardines. Árbol ornamental.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Caduca.

Marzo-mayo. Monoica, hermafrodita. A veces requiere polinización cruzada.

6-8 m.

Media.

4 m.

Profundas, verticales, poco ramificadas.

Templado. Resiste heladas de hasta -18 °C.

Indiferente, le van bien algo arcillosos. Profundos y bien drenados.

Moderada, sobre todo en verano. No soporta el encharcamiento.

0,15; 0,22; 0,30 tCO2/pie



PRUNUS CERASIFERA var. pissardii

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

Plantación:

-En plantón:

Distancia de plantación: De 7-9 m. entre árboles.

Densidad de plantación: 350-500 pies/ha.

A finales de invierno.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 14,5 € (de 1,10-1,50 m.)

Repoplación:

Árbol de sombra, elemento decorativo o setos.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 80-90 años.

- No se encuentra de forma silvestre en Madrid. Resiste muy bien la contaminación.

- Sus frutos comestibles se usan para hacer mermeladas.

- Plantar varios cerca para que se polinicen entre sí.

# QUERCUS ILEX

Nombre común:

Especie: Quercus ilex

Género: Quercus

Familia: Fagaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat: Bosque mediterráneo. Del nivel del mar a los 1500 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Marzo-mayo. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 20-25 m. Normalmente 8-12 m

Velocidad de crecimiento: Muy lenta.

Diámetro de la copa: 6-8 m (Una encina de unos 450 años, 20 m)

Tienen una raíz principal alargada, quebradiza y casi sin ramificaciones al principio, pero después desarrolla raíces gruesas y profundas. En los suelos de poco fondo, las raíces laterales se extienden a gran distancia del tronco y proporcionan numerosos renuevos o hijuelos.

Clima: Seco. Aunque tolera y resiste el frío, prefiere zonas cálidas, secas y muy soleadas.

Tipo de suelo: Preferentemente calizo, aunque se desarrolla en todo tipo de terrenos a excepción de los mal drenados, los muy arenosos o los salinos.

Cantidad de agua necesaria:

Poca, les basta el agua de la lluvia.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,05; 0,13; 0,17 tCO<sub>2</sub>/pie

## Encina



QUERCUS ILEX

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: Plantones de no más de 2 años, soportan mal el trasplante. A savia parada, en otoño-invierno, mejor en días húmedos y nublados. Ser muy cuidadoso en el trasplante, son muy sensibles a daños en sus raíces. Se aconseja un trabajo profundo del suelo de forma mecánica o manual para una plantación óptima.

Distancia de plantación: distancia entre surcos (2-3 m); distancia entre plantas dentro de cada surco (4-6 m).

10 m. entre ejemplares adultos o si se reponen marras.

Densidad de plantación: 2.000 plantones/hectárea

Exposición: Sol

-Por semillas : Entre 4000-6000 bellotas/ha.

- Cuando se siembran bellotas, germinan fácilmente a los pocos meses, pero tardará normalmente, varios años en alcanzar un metro de altura. En exposiciones sombrías el crecimiento es más rápido, pudiendo llegar hasta los 10 cm anuales.

- Mejor plantarlas en la misma estación que son cosechadas.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

- Combinar plantones con siembra de bellotas para garantizar tener árboles de distintas edades.

- Usar la subespecie *ballota*, soporta mejor las heladas y las sequías prolongadas.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Alérgicos al polen de Fagaceas.

- No se recomienda el trasplante en sus primeros años de vida.

- Soporta bien las podas.

- Vive hasta 1000 años.

- La subsp. *ballota* se distribuye sobre todo por el interior, mientras que la subsp. *ilex* se distribuye por las zonas más cercanas a la costa.

# FRAXINUS ANGUSTIFOLIA

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase: Magnoliopsida

Hábitat:

Cerca de fuentes o manantiales, cursos y láminas de agua. Ocupa una franja de vegetación más externa. Del nivel del mar a los 1600 m.



CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Caduca  
Febrero- abril. Normalmente dioica, pero pueden ser unisexuales o hermafroditas.

Altura de Crecimiento:

Velocidad de crecimiento:

Diametro de la copa:

Tipo de raíces:

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

Pivotantes, profundas, y secundarias muy extensas.  
Mediterráneo. Soporta el calor (si tiene agua), el frío y las heladas.  
Indiferente. Mejor arenosos y sueltos, ácidos. Profundos.

Necesita mucha humedad.

0,09; 0,18; 0,33 tCO<sub>2</sub>/pie



FRAXINUS ANGUSTIFOLIA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 3 savias.

Distancia de plantación: Mínimo 10 m. Al menos a 10 m. de tuberías.

Densidad de plantación: 300-500 plantas/ha.

En otoño o finales de invierno.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.).

### Repoplación:

Para sombra o alineaciones. En restauraciones ambientales en bosques de ribera o cerca de zonas húmedas.

Asociaciones comunes: Populus alba, Populus nigra, Rubus ulmifolius, Salix sp. Ulmus minor, Lonicera implexa, Lonicera periclymenum.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena alta.

- Vive unos 80-100 años.
- Capacidad para regular el clima y captar agentes contaminantes de la atmósfera.
- Se distingue del excelsior por sus yemas marrones o pardas y las hojas lampiñas.

# FRAXINUS EXCELSIOR

Nombre común:

Fresno común, fresno de hoja ancha

Especie: *Fraxinus excelsior*

Género: *Fraxinus*

Familia: *Oleaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat:

Bosques de hoja caduca húmedos.

Del nivel del mar a los 1200 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca

Floración: Abril-mayo. Monoica o dioica; unisexuales o hermafroditas.

Altura de Crecimiento: 30 m.

Velocidad de crecimiento: Rápida

Diámetro de la copa: Unos 7 m.

Tipo de raíces: Pivotante y secundarias muy extensas.

Clima: Soporta el frío y las heladas.

Tipo de suelo: Indiferente. Frescos y profundos.

Cantidad de agua necesaria: Necesita mucha humedad. No resiste la sequía.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,09; 0,18; 0,33 tCO<sub>2</sub>/pie



FRAXINUS EXCELSIOR

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 3 savias.

Distancia de plantación: Mínimo 10 m. Al menos a 10 m. de tuberías.

Densidad de plantación: 300-500 plantas/ha.

De octubre a marzo.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.).

### Repoplación:

Para sombra o alineaciones.

No se suelen plantar en grupos, sino intercalados con otras especies.

Asociaciones comunes: *Viburnum tinus*, *Nerium oleander*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Acer spp.*, *Prunus avium*, *Prunus padus*, *Quercus spp.*, *Ilex aquifolium*, *Frangula alnus*, *Fraxinus angustifolia*, *Celtis australis*, *Crataegus monogyna*, *Rubus spp.*, *Rosa spp.*, *Cornus sanguinea*, *Lonicera spp.*, *Erica spp.*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena alta.

- Vive unos 80-100 años.

- Capacidad para regular el clima y captar agentes contaminantes de la atmósfera.

- Se distingue del *angustifolia* por sus yemas más oscuras, casi negras y las hojas con pelusa en el envés.

# PRUNUS CERASUS

## Guindo, cerezo ácido, cerezo de Morello

Nombre común:

Especie: *Prunus cerasus*

Género: *Prunus*

Familia: *Rosaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Mediterráneo. Naturalizado de cultivos.

De 800 a 1800 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Abril-mayo. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

4-8 m.

Media.

Velocidad de crecimiento:

4 m.

Diámetro de la copa:

Profundas, verticales, poco ramificadas.

Tipo de raíces:

Templado. Resiste heladas de hasta -10°C.

Clima:

Indiferente, pero más frecuente en calizos. Frescos, profundos y bien drenados.

Tipo de suelo:

Bastante, sobre todo en verano. No soporta el encharcamiento.

Cantidad de agua necesaria:

necesaria:

0,15; 0,22; 0,30 tCO2/pie

Absorción de CO2

(20,30,40 años):



PRUNUS CERASUS

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón:

Distancia de plantación: De 7-9 m. entre árboles.

Densidad de plantación: 350-500 pies/ha.

A finales de otoño o principios de invierno.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 9 € (de 1,10-1,50 m.)

#### Repoplación:

Restauración paisajística, cultivo, setos.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 80-90 años.

- No se encuentra de forma silvestre en Madrid.

# FICUS CARICA

## Higuera

Nombre común:  
Especie:  
Género:  
Familia:  
Clase:

Ficus carica  
Ficus  
Moraceae  
Magnoliopsida

Hábitat:  
Mediterráneo. Naturalizado de cultivos .  
Del nivel del mar a los 1700 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:  
Caduca.

Floración:  
Mayo a octubre. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:  
7-8 m.

Velocidad de crecimiento:  
Rápida.

Diámetro de la copa:  
5 m.

Tipo de raíces:  
Profundas, muy potentes.

Clima:  
Mediterráneo. Resiste bien la sequía y tolera las heladas. Requiere algo de humedad en verano.

Tipo de suelo:  
Indiferente, prefiere profundos con humedad en el subsuelo.

Cantidad de agua necesaria:  
Poca. No soporta el encharcamiento.

Absorción de CO2 (20,30,40 años):  
0,15; 0,22; 0,30 tCO2/pie



FICUS CARICA

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón:

Distancia de plantación: Al menos a 8 m. No plantar cerca de construcciones.

Densidad de plantación: 1000 pies/ha.

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 2,43 € (entre 30-40 cm..)

#### Repoplación:

En jardinería como árbol de sombra. En restauración paisajística para proteger taludes de la erosión.

Asociaciones comunes: Vitis vinifera subsp. sylvestris, Retama sphaerocarpa, Juglans regia, Prunus spp.,

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No. En algunas personas hay alergias cutáneas y alimenticias a los higos.

- Vive hasta 60 años.

- El higo no es un fruto sino un receptáculo carnoso denominado sicono, y que sirve de soporte a las flores masculinas y femeninas .

- La poliniza un insecto himenóptero llamado "Blastophaga grossorum"

# LAURUS NOBILIS

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:  
*Laurus nobilis*  
Laurus  
Lauraceae  
Magnoliopsida

Hábitat:

Acompañante de encinares, robledales y castaños, a veces forma bosquetes. Barrancos y vaguadas húmedas y sombrías. De 100 a 1000 m.



CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Perenne.

Floración:

Febrero- Abril. Dioica.

Altura de Crecimiento:

10 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido, algo más lento al principio.

Diámetro de la copa:

3 m.

Tipo de raíces:

Fuertes, profundas.

Clima:

Templado. Necesita sol o semisombra.

Tipo de suelo:

Indiferente, mejor calizos.

Cantidad de agua necesaria:

Bastante, necesita humedad. Soporta bien la sequía. No soporta el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,04; 0,21; 0,40 tCO<sub>2</sub>/pie



LAURUS NOBILIS

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 2 savias.

Distancia de plantación: Unos 10 m. de otros árboles y de construcciones.

IMPORTANTE: Plantar machos y hembras si se quiere que se reproduzcan.

En primavera.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de 2 savias ,más de 5000 ud.)

### Repoplación:

Restauración paisajística. En orillas de cauces fluviales.

Asociaciones comunes: *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus ornus*, lianas y plantas trepadoras, *Smilax aspera*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

### Alergias frecuentes:

No

- Vive hasta 200 años.

- Tolera bien la poda, a veces se deja como seto.

- Sus hojas se usan como condimento.

# AR BUTUS UNEDO

## Madroño

Nombre común:  
Especie:  
Género:  
Familia:  
Clase:

Arbutus unedo  
Arbutus  
Ericaceae  
Magnoliopsida

Hábitat: Bosques mixtos, asociado a alcornocales, laderas de encinares y robledales. Del nivel del mar a los 1200 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne

Floración: Septiembre-diciembre. Monoica, hermafroditas.

Altura de Crecimiento: 7 m.

Velocidad de crecimiento: Lento.

Diámetro de la copa: 1-4 m.

Tipo de raíces: Profundas (puede llegar a 10 m.), pivotantes.

Clima: Suave. Cálido, soleado o semisombra. No soporta bien las heladas fuertes.

Tipo de suelo: Neutro o algo ácido. Arenoso y bien drenado, profundo.

Cantidad de agua necesaria: Necesita cierta humedad pero no soporta el encharcamiento. Soporta relativamente bien la sequía.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,06, 0,09, 0,12 tCO<sub>2</sub>/pie



AR BUTUS UNEDO

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón: de 2-4 savias.

Distancia de plantación: 1-2 plantas/m. para setos. 4 m. bosquecillos.

De octubre a diciembre.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1 € (de dos savias, más de 5000 uds.)

#### Repoplación:

Para restauración paisajística, setos, pantallas contra el viento.

Asociaciones comunes: Quercus spp., Clematis spp., Lonicera spp., Colutea hispanica, Daphne gnidium, Neotinea maculata, Olea europaea, Phillyrea latifolia, Rhamnus alaternus.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 15 años.

- Se regenera bien tras los incendios.

- No soporta bien los trasplantes.

# CYDONIA OBLONGA

Nombre común:

Especie: *Cydonia oblonga*

Género: *Cydonia*

Familia: *Rosaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Cultivo para obtener fruto, a veces asilvestrado en orlas de bosques, bordes de caminos, acequias y arroyos. Del nivel del mar a los 1300 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca.

Floración: Marzo-mayo. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 6 m.

Velocidad de crecimiento: Media.

Diámetro de la copa: 3 m

Tipo de raíces: Bastante superficiales.

Clima: Mediterráneo, soporta la sequía. No soporta las heladas fuertes.  
Indiferente.

Tipo de suelo: Bastante. No tolera bien el encharcamiento.

Tiempo de floración:

Altura máxima:

Velocidad de crecimiento:

Diámetro de la copa:

Tipo de raíces:

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:



CYDONIA OBLONGA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 2 savias.

Distancia de plantación: 6 m.

Densidad de plantación: 400 ud/ha.

Finales de invierno.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 12 €

### Repoplación:

Para obtención de fruto o en jardines. Se pueden usar como setos.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Puede alcanzar los 300 años.

- Durante los primeros años hay que tutorizarle para que crezca derecho.

- Su fruto es el membrillo, no se come crudo.

- Se utiliza como patrón de injerto sobre todo de perales.

# SALIX PURPUREA

Nombre común:

Mimbrera púrpura, sarga fina, mimbrera roja, sauce rojizo.

Especie:

Salix purpurea

Género:

Salix

Familia:

Salicaceae

Clase:

Magnoliopsida

Hábitat:

Márgenes de ríos, arroyos, pantanos y lagunas.

De 50 a 2000 m.



CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Enero-marzo. Dioica.

Altura de Crecimiento:

6 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido.

Diámetro de la copa:

3 m.

Tipo de raíces:

Fuertes, profundas, con numerosas raíces secundarias muy invasivas.

Clima:

Templado. Resiste el calor si tiene agua, resiste las heladas.

Tipo de suelo:

Indiferente, prefiere suelos húmedos permeables, ácidos, como las arenas y gravas. Tolera la salinidad.

Cantidad de agua necesaria:

Bastante, necesita humedad. Puede resistir una sequía no muy prolongada. Tolera el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,31; 0,90; 1,37 tCO<sub>2</sub>/pie



SALIX PURPUREA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: 5-6 m.

Densidad de plantación: Unos 800 pies/ha.

En primavera. Cerca del cauce del agua.

Exposición: Sol/semisombra.

Plantar machos y hembras si se quiere que se reproduzcan. Aunque tienen una buena reproducción vegetativa

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Ornamental. Restauración en zonas húmedas, márgenes de estanques, bosques de ribera, ramblas de ríos y torrenteras debido a que tolera tanto un encharcamiento temporal del suelo como una relativa sequía ocasional. Para formar setos, medianas, alineaciones y para fijar taludes húmedos.

Asociaciones comunes: Salix sp.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena baja.

- Vive unos 100 años.

- De su corteza se obtiene el ácido acetil-salicílico.

- Sus ramas jóvenes se utilizan en cestería.

- Se distingue por el color de sus ramas púrpuras.

# MORUS ALBA

Nombre común: **Morería**, moral, morera blanca

Especie: ***Morus alba***

Género: ***Morus***

Familia: ***Moraceae***

Clase: ***Magnoliopsida***

Hábitat: Prados, bosques de galería o zonas montañosas, en senderos y caminos. Del nivel del mar a los 900 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca

Floración: Abril-mayo. Hay monoicos y dioicos.

Altura de Crecimiento: 15-18 m.

Velocidad de crecimiento: Rápido

Diámetro de la copa: 20 m.

Tipo de raíces: Profundas y superficiales, robustas.

Clima: Mediterráneo, soporta temperaturas extremas.

Tipo de suelo: Indiferente, mejor profundos y no muy ácidos. Bien drenados.

Cantidad de agua necesaria: Media. No encharcado. Resiste bien la sequía.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): (No hay datos)



**MORUS ALBA**

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 30-40 cm.

Distancia de plantación: De 7-9 m. entre árboles.

En otoño o a finales de invierno.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,75 € (a partir de 54 uds de 1-2 savias, 5-40 cm)

### Repoplación:

Para bordes de caminos, parques y jardines.

En lugar soleado y protegido del viento.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí, capacidad alergógena moderada.

- Vive unos 120 años.

- Soporta muy bien las podas y el trasplante.

# OLEA EUROPAEA

Nombre común: **OlivO**, olivera, acebuche, aceituno.

Especie: *Olea europaea*

Género: *Olea*

Familia: *Oleaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: **Mediterráneo.** Bosques y bosquetes esclerófilos. Del nivel del mar a los 1200 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Abril- junio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 8-10 m.

Lento.

5 m.

Profundas, muy potentes.

Mediterráneo. Resiste bien la sequía y tolera las heladas. Necesita mucho sol.

Indiferente, prefiere calizos.

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,04; 0,8; 0,11 tCO<sub>2</sub>/pie



OLEA EUROPAEA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón:

Distancia de plantación: Al menos a 8 m.

Densidad de plantación: Suelen usarse ejemplares aislados.

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds).

### Repoplación:

Para reforestar y restaurar ecosistemas degradados..

Asociaciones comunes: *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Pistacia lentiscus*, *Laurus nobilis*, *Rhamnus alaternus*, *Prunus spinosa*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Hedera helix*, *Rosa sempervirens*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí, mucha. Capacidad alergógena elevada.

- Vive más de 1000 años.

- El acebuche es la var. *sylvestris* que es la que se utiliza para repoblaciones forestales.

# ULMUS MINOR

Nombre común:

Olmico común, negrillo

*Ulmus minor*

Ulmus

Ulmaceae

Magnoliopsida

Hábitat:

En zonas templadas, en sotos y riberas de grandes ríos.  
Desde el nivel del mar hasta los 1600 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Febrero- abril. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

35 m. (normalmente 15-25 m.)

Velocidad de crecimiento:

Rápido

Diámetro de la copa:

8-10 m.

Tipo de raíces:

Raíz principal muy penetrante y secundarias muy extensas y fuertes.

Clima:

Templado, soleado. Resisten bien las heladas.

Tipo de suelo:

Todos excepto arenosos y salinos. Frescos y profundos.

Cantidad de agua necesaria:

Requiere cierta humedad. Puede resistir la sequía pero mejor regar en verano.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,18; 0,27; 0,58 tCO<sub>2</sub>/pie.



ULMUS MINOR

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 2 o más savias.

Distancia de plantación: 10x10 m. Si son hileras, distancias de 8-10 m.

Densidad de plantación: 600 plantas/ha

De diciembre a marzo, a savia parada y evitando las heladas.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 1.05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para bordes de caminos y carreteras.

Ornamental, árbol de sombra.

Asociaciones comunes: sauces, fresnos, alisos, álamos, majuelos e incluso encinas, quejigos y alcornoques.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí, al polen.

- Vive hasta 500 años.

- Es el único olmo autóctono de España.

- Es muy sensible a la *Grafiosis*. (utilizar los modificados genéticamente que son resistentes a ella).

# PYRUS BOURGAEANA

Nombre común:

**Peral silvestre**, pируэтano, galapero.

*Pyrus bourgaeana*

Género:

*Pyrus*

Familia:

Rosaceae

Clase:

Magnoliopsida

Hábitat:

Crece de modo espontáneo acompañando a encinares, alcornocales o melojares en dehesas, matorrales, orlas de bosque, vaguadas y orillas de caminos o huertas.

De 200 a 900 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca.

Floración:

Marzo-abril. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

10 m.

Velocidad de crecimiento:

Lento.

Diámetro de la copa:

3-5 m

Tipo de raíces:

Profundas y abundantes.

Clima:

Templado, soporta la sequía. No soporta las heladas.

Tipo de suelo:

Indiferente, mejor ácidos, arcillosos, bien drenados.

Cantidad de agua necesaria:

Bastante. No tolera bien el encharcamiento.



PYRUS BOURGAEANA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 5 m.

Densidad de plantación: 200 ud/ha.

A finales de invierno.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para restauración de riberas.

Asociaciones comunes: *Pinus pinea*. *Quercus suber*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Rhamnus oleoides*, *Daphne gnidium*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus coccifera*.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 70 años.

- Se utiliza como patrón de injerto de perales (*Pyrus communis*), especie muy parecida y difíciles de distinguir.

- Su fruto maduro es comestible, similar a las peras pero más duro y basto.

# PINUS HALEPENSIS

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

Hábitat:

**Pino carrasco**, pino de Alepo.

*Pinus halepensis*

Pinus

Pinaceae

Coniferopsida

Bosques puros o con encinas, alcornoques y pinos resineros. Del nivel del mar a los 1400 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Perenne

Floración:

Marzo- mayo. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

20 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido

Diámetro de la copa:

4-10 m.

Tipo de raíces:

Largas y fuertes. Una raíz principal y unas secundarias bien distribuidas.

Mediterráneo. Necesita mucha luz. Soporta mucho el calor.

Prefiere calizos pero también en silíceos y yesosos.

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

necesaria:

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,06; 0,08; 0,16 tCO<sub>2</sub>/pie



*PINUS HALEPENSIS*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 6-10 m. Plantar al menos a 10 m. de tuberías.

Densidad de plantación: 400-600 plantas/ha.

En otoño-invierno.

Exposición: Sol.

-Con semilla: piñones

Coste aproximado por unidad: 0,69 € (de una savia, más de 45 uds.).

### Repoplación:

Para restaurar, frenar la erosión y colonizar terrenos secos y pobres.

Asociaciones comunes: Quercus ilex, Quercus suber, Quercus faginea, Olea europaea, Juniperus oxycedrus, Genista scorpius, Pistacia lentiscus, Cistus albidus, Rhamnus alaternum, Rhamnus lycioides, Salvia rosmarinus

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 200 años.

- Plagas: Procesionaria del pino, que provoca picores y alergias a las personas.

# PINUS PINEA

Nombre común:

Especie: Pinus pinea

Género: Pinus

Familia: Pinaceae

Clase: Coniferopsida

Hábitat:

Bosques puros o con encinas, alcornoques y pinos resineros. Del nivel del mar a los 1000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne

Floración: Marzo- mayo. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 50 m. (lo normal unos 20 m.)

Velocidad de crecimiento: Rápido

Diámetro de la copa: 6-12 m.

Tipo de raíces: Largas y fuertes. Una raíz principal y unas secundarias bien distribuidas

Clima: Meso y termomediterráneo. Necesita mucha luz. Soporta mucho el calor.

Tipo de suelo: Profundo, suelto y arenoso. Prefiere graníticos o silíceos.

Cantidad de agua necesaria: Poca, bastan precipitaciones de 400 mm/año. No tolera el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,06; 0,17; 0,29 tCO<sub>2</sub>/pie

## Pino piñonero, pino manso.



PINUS PINEA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 6-10 m. Plantar al menos a 10 m. de tuberías.

Densidad de plantación: 400-600 plantas/ha.

En otoño-invierno.

Exposición: Sol.

-Con semilla: piñones

Coste aproximado por unidad: 1.05 € (de una savia, más de 5000 uds.).

### Repoplación:

Para restauración paisajística.

Asociaciones comunes: Quercus ilex, Quercus suber, Pinus pinaster, Retama sphaerocarpa, Genista hirsuta, Pistacia lentiscus, Daphne gnidium, Cistus ladanifer, lavandula stoechas.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive hasta 500 años.

- Plagas: Procesionaria del pino, que provoca picores y alergias a las personas.

# PINUS PINASTER

Nombre común:

Especie:  
Género:  
Familia:  
Clase:  
**Pinus pinaster**

Hábitat:

Forma bosques puros o mixtos sobre suelos ácidos.  
Del nivel del mar a los 1700 m.



CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Perenne

Floración:

Marzo- mayo. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

20-40 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido

Diámetro de la copa:

4 m.

Tipo de raíces:

Largas y fuertes. Una raíz principal profunda y unas secundarias penetrantes.

Mediterráneo. Necesita mucha luz. Soporta mucho el calor.

Clima:

Prefiere silíceos, sueltos y arenosos, soportando muy bien los pedregosos

Cantidad de agua necesaria:

Poca, es bastante resistente a la sequía. No tolera el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub>

(20,30,40 años):

0,12; 0,18; 0,36 tCO<sub>2</sub>/pie



**PINUS PINASTER**

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 6-10 m. Plantar al menos a 10 m. de tuberías.

Densidad de plantación: 600-1000 pies/ha.

En invierno, evitando las épocas de heladas.

### Exposición: Sol.

-Con semilla: piñones

Coste aproximado por unidad: 0,69 € (de una savia, más de 45 uds.).

### Repoplación:

Para restaurar, frenar la erosión y colonizar terrenos secos y pobres.

Asociaciones comunes: Quercus ilex, Quercus coccifera, Quercus suber, Juniperus thurifera, J. phoenicia, Lavandula stoechas, Salvia rosmarinus, Cistus laurifolius, C. ladanifer, C. salvifolius, C. monspeliensis, Genista falcata, G. florida, G. scorpius, Juniperus oxycedrus, Halimium atriplicifolium, Halimium umbellatum, Adenocarpus telonensis, Erica scoparia, Lavandula latifolia, Adenocarpus complicatus, Erica umbellata, Stipa gigantea, Stipa tenacissima.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

### Alergias frecuentes:

No.

- Vive entre 200-300 años.

- Plagas: Procesionaria del pino, que provoca picores y alergias a las personas.

- Es el principal productor de resina para la elaboración de pegamentos.

# PISTACIA VERA

Nombre común:

**Pistachero**, pistacho, alfóncido.

Especie: *Pistacia vera*

Género: *Pistacia*

Familia: *Anacardiaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Cultivo para obtener fruto.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca.

Floración: Marzo-mayo. Dioica.

Altura de Crecimiento: 5-7 m.

Velocidad de crecimiento: Lenta.

Diámetro de la copa: 3 m

Tipo de raíces: Pivotantes, profundas; también sistema superficial.

Clima: Mediterráneo, seco y caluroso. Soporta bien la sequía. No soporta las heladas fuertes.

Tipo de suelo: Indiferente, prefiere básicos, arenosos profundos y bien drenados.

Cantidad de agua necesaria: Poca. No tolera el exceso de humedad ni el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,04; 0,21; 0,40 tCO<sub>2</sub> /pie (por asimilación con *Pistacia terebinthus*)



PISTACIA VERA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 6-7 m.

Densidad de plantación: 200 ud/ha.

En invierno.

Exposición: Sol.

IMPORTANTE, de los 2 sexos. (1 pie macho por cada 6-8 hembras).

Se suele plantar ya injertado de vivero.

Coste aproximado por unidad: 7 €

### Repoplación:

Para obtención de fruto.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Puede alcanzar los 300 años.

- Se suele injertar en *Pistacia terebinthus*.

- Es el árbol del que se obtienen los pistachos.

- Los primeros frutos se dan a los 5 años.

# PLATANUS x HISPANICA

Nombre común: **Plátano de sombra**, plátano híbrido

Especie: **Platanus x hispanica**

Género: **Platanus**

Familia: **Platanaceae**

Clase: **Magnoliopsida**

Hábitat: Es un árbol ornamental usado en paseos y parques o en los márgenes de cursos de agua; raras veces naturalizado. Del nivel del mar a los 1500 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: **Caduca**

Floración: **Marzo- Abril. Monoica. Flores unisexuales.**

Altura de Crecimiento: **40 m.**

Velocidad de crecimiento: **Rápido.**

Diámetro de la copa: **9 m.**

Tipo de raíces: **Fuertes, profundas.**

Clima: **Templado, muy variado, excepto en zonas secas o clima muy frío.**

Tipo de suelo: **Indiferente, prefiere suelos profundos y frescos, poco calizos.**

Cantidad de agua necesaria: **Bastante, necesita humedad.**

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): **0,21; 0,67; 1,26 tCO<sub>2</sub>/pie**



*PLATANUS x HISPANICA*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: Unos 10 m. de otros árboles y de construcciones.

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 5 €

### Repoplación:

Árbol de sombra, ornamental, para alineaciones en paseos. En orillas de cauces fluviales.

Asociaciones comunes: *Populus* sp., *Alnus glutinosa*.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena alta.

- Vive hasta 300 años.

- Tolera bien la poda y la contaminación.

# QUERCUS FAGINEA

Nombre común: Quejigo, rebollo, roble carrasqueño.

Especie: Quercus faginea

Género: Quercus

Familia: Fagaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat: Bosque mediterráneo. De 500 a 1500 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca, marcescente.

Floración: Marzo- abril. Monoica. Unisexuales.

Altura de Crecimiento: 20 m.

Velocidad de crecimiento: Lento, aunque no tanto como la encina.

Diámetro de la copa: 10 m.

Profundas, potentes.

Floración: Mediterráneo. Resiste bien la sequía y tolera las heladas.

Tipo de raíces: Es indiferente pero crece mejor en suelos calizos. Profundos y frescos.

Cantidad de agua necesaria: Necesita cierta humedad aunque soporta la sequía.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,04; 0,10; 0,13 tCO<sub>2</sub>/pie



QUERCUS FAGINEA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: Al menos a 8 m.

Densidad de plantación: Máximo 1000 pies/ha.

En otoño o final de febrero-marzo.

Exposición: Sol/semisombra.

-Por semillas: Bellotas.

Siembra profunda, de una por punto. Protegerlas de los depredadores con tubos.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para restauración paisajística, revegetación. Protección contra la erosión y contra el viento. Repoblación forestal. Uso ornamental.

Asociaciones comunes: Quercus robur, Quercus petraea, Quercus pyrenaica, Quercus ilex, Quercus suber, Tilia platyphyllos, Acer opalus, Acer campestre, Acer monspessulanum, Castanea sativa, P. nigra, P. pinaster, Juniperus thurifera, J. communis y J. oxycedrus, Crataegus monogyna, Pistacia terebinthus, Prunus spinosa, P. dulcis, Rhamnus alaternus, Rosa sp., Salvia rosmarinus y Sorbus spp.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive más de 500 años.

- En Madrid encontramos la subsp. *Faginea*, más adaptada al clima continental.

# SALIX TRIANDRA

Nombre común:

**Sarga**, sargatilla blanca, sauce almendro.

Especie:

*Salix triandra*

Género:

*Salix*

Familia:

*Salicaceae*

Clase:

*Magnoliopsida*

Hábitat:

Saucedas, bordes de cursos de agua y bosques húmedos. De 50 a 1700 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Marzo-mayo. Dioica.

Altura de Crecimiento:

4-6 m. Raras veces 10 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido.

Diámetro de la copa:

4 m.

Tipo de raíces:

Fuertes, profundas, con numerosas raíces secundarias muy invasivas.

Clima: Templado. Resiste el calor si tiene agua, resiste las heladas.

Indiferente, tanto calizos como silíceos.

Cantidad de agua necesaria:

Mucha, necesita humedad permanente. No resiste la sequía. Tolera el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,31; 0,90; 1,37 tCO<sub>2</sub>/pie



*SALIX TRIANDRA*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: Al menos a 5-6 m.

Densidad de plantación: Unos 800 pies/ha.

En primavera. Cerca del cauce del agua.

Exposición: Sol/semisombra.

**IMPORTANTE:** Plantar machos y hembras si se quiere que se reproduzcan, aunque tienen una buena reproducción vegetativa.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para ornamentación, árbol de sombra. Setos y cortavientos. Restauración en zonas húmedas, márgenes de estanques, bosques de ribera, a primera línea del agua y donde los suelos son encharcados debido a que el entramado de sus raíces ayuda a proteger el suelo y evita que sea llevado por las crecidas.

Asociaciones comunes: *Salix* sp.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena baja.

- Vive unos 100 años.

- De su corteza se obtiene el ácido acetil-salicílico.

- Sus ramas jóvenes se utilizan en cestería. Es el de mejor calidad para ello.

# SALIX ALBA

Nombre común: **Sauce blanco, salguero.**

Especie: **Salix alba**

Género: **Salix**

Familia: **Salicaceae**

Clase: **Magnoliopsida**

Hábitat: Zonas húmedas, cercanías de ríos, sotos y riberas.  
Del nivel del mar a los 1800 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Caduca

Floración: Marzo-mayo. Dioica.

Altura de Crecimiento: 25 m.

Velocidad de crecimiento: Muy rápido.

Diámetro de la copa: 6 m.

Tipo de raíces: Fuertes, profundas, con numerosas raíces secundarias largas y superficiales.

Clima: Templado. Resiste el calor si tiene agua, resiste las heladas.

Tipo de suelo: Indiferente, (calizos o silíceos). Prefiere arenoso o arenoso – arcilloso

Cantidad de agua necesaria: Mucha, necesita humedad permanente. No resiste la sequía. Tolera el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años): 0,31; 0,90; 1,37 tCO<sub>2</sub>/pie



*SALIX ALBA*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: Al menos a 10 m.

Densidad de plantación: Unos 500-800 pies/ha. (mayor densidad cuanto más cerca del agua) , en bosquetes de 15-20 plantas.

En primavera. Cerca del cauce del agua.

Exposición: Sol/semisombra.

IMPORTANTE: Plantar machos y hembras si se quiere que se reproduzcan, aunque tienen una buena reproducción vegetativa.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para ornamentación, árbol de sombra. Restauración en zonas húmedas, márgenes de estanques, bosques de ribera, a primera línea del agua y donde los suelos son encharcados debido a que el entramado de sus raíces ayuda a proteger el suelo y evita que sea llevado por las crecidas.

Asociaciones comunes: *Fraxinus angustifolia*, *Populus nigra*, *Populus alba*, *Salix fragilis*, *Tamarix gallica*, *Nerium oleander*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena baja.

- Vive unos 60 años.

- De su corteza se obtiene el ácido acetil-salicílico.

- Sus ramas jóvenes se utilizan en cestería.

# SALIX ATROCINEREA

## Sauce cenizo, sarga negra

Nombre común:

Especie: *Salix atrocinerea*

Género: *Salix*

Familia: *Salicaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Arroyos, torrentes, vaguadas, lagunas y terrenos rezumantes junto a fuentes y manantiales.  
Del nivel del mar a los 2000 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Enero-marzo. Dioica.

Altura de Crecimiento:

12 m.

Velocidad de crecimiento:

Muy rápido.

Diámetro de la copa:

3 m.

Tipo de raíces:

Fuertes, profundas, con numerosas raíces secundarias muy invasivas.

Clima: Templado. Resiste el calor si tiene agua, resiste las heladas.

Ácidos, principalmente silíceos.

Cantidad de agua necesaria: Mucha, necesita humedad permanente. No resiste la sequía. Tolera el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,31; 0,90; 1,37 tCO<sub>2</sub>/pie



*SALIX ATROCINEREA*

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: Al menos a 5-6 m.

Densidad de plantación: Unos 800 pies/ha.

En primavera. Cerca del cauce del agua.

Exposición: Sol/semisombra.

**IMPORTANTE:** Plantar machos y hembras si se quiere que se reproduzcan, aunque tienen una buena reproducción vegetativa.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

#### Repoplación:

Para ornamentación, árbol de sombra. Setos y cortavientos. Restauración en zonas húmedas, márgenes de estanques, bosques de ribera, a primera línea del agua y donde los suelos son encharcados debido a que el entramado de sus raíces ayuda a proteger el suelo y evita que sea llevado por las crecidas.

Asociaciones comunes: *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Hedera helix*, *Rosa canina*, *Lonicera periclymenum*, *Sambucus nigra*.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí. Capacidad alergógena baja.

- Vive unos 60 años.

- De su corteza se obtiene el ácido acetil-salicílico.

- Sus ramas jóvenes se utilizan en cestería.

- Se distingue de otras especies de sauce por el tono gris sucio de sus hojas y ramas jóvenes, y las inflorescencias más redondeadas y rechonchas.

# TAMARIX CANARIENSIS

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

**Taray, taray de canarias, tarajal, taraje.**

Tamarix canariensis

Tamarix

Tamaricaceae

Magnoliopsida

Hábitat:

Depresiones estacionalmente encharcadas, en suelos salinos o subsalinos, bordes de arroyos y ríos, donde puede formar bosques . Del nivel del mar a los 800 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca.

Floración:

Abril-noviembre. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

5-6 m.

Velocidad de crecimiento:

Media.

Diámetro de la copa:

3 m.

Tipo de raíces:

Profundas.

Clima:

Mediterráneo. Necesita sol.

Tipo de suelo:

Indiferente, relativamente fértiles.

Cantidad de agua necesaria:

Media-alta, necesita humedad. Soporta el encharcamiento.

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

0,03; 0,08; 0,16 tCO<sub>2</sub>/pie



TAMARIX CANARIENSIS

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: 1m. A 5 m. de paredes o tuberías.

Densidad de plantación: De 250-1500 pies/ha dependiendo de la intención.

En otoño o finales de invierno.

### Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

En restauraciones ambientales, para fijar dunas o riberas. Reforestación de taludes. Restauración de canteras y graveras. Para setos y medianas caducifolias.

### Asociaciones comunes:

Populus alba, Salix alba, Fraxinus angustifolia, Atriplex halimus

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

### Alergias frecuentes: No

- Tolera suelos con salinidad alta, tiene glándulas secretoras de sal.

- En muchas ocasiones su porte es arbustivo.

# LYGEUM SPARTUM

Nombre común: Albardín, espartín.

Especie: *Lygeum spartum*

Género: Lygeum

Familia: Poaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat: Estepas salinas y terrenos margosos.  
Del nivel del mar a los 1000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Marzo-junio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 40-70 cm.

Velocidad de crecimiento: Rápido.

Diámetro de la copa: 0,5 m.

Tipo de raíces: Finas, fasciculadas. Tiene rizoma.

Clima: Mediterráneo semiárido. No soporta bien las heladas.

Tipo de suelo: Arcillosos o margosos, yesíferos e incluso salinos

Cantidad de agua necesaria: Muy poca. Muy resistente a la sequía. No soporta el encharcamiento.



LYGEUM SPARTUM

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

En plantón: de 20-30 cm.

Densidad de plantación: 6-8 plantas/m<sup>2</sup>

En primavera y otoño.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,89€ (más de 45 uds.)

### Repoplación:

En restauración paisajística y control de la erosión sobre todo en zonas semiáridas y suelos margosos o yesíferos que son tolerados por muy pocas especies. Sujeción del suelo en taludes.

Asociaciones comunes: *Stipa tenacissima*, *Triple halimus*, *Capparis spinosa*, *Anthyllis cytisoides*, *Genista umbellata*...

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí, elevada, es una gramínea.

- Es muy parecida al esparto, con la que se confunde fácilmente.

# ARTEMISIA HERBA-ALBA

Nombre común:

**Artemisia**, ontina blanca, boja, abrótnano.

Especie:

*Artemisia herba-alba*

Género:

*Artemisia*

Familia:

Asteraceae

Clase:

Magnoliopsida

Hábitat:

Matorrales haloxerófilos, nitrófilos y gypsofilos en zonas secas y soleadas. Del nivel del mar a los 1500 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Perenne.

Floración:

Septiembre a marzo. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

30-50 cm.

Velocidad de crecimiento:

Rápido.

Diámetro de la copa:

0,5 m.

Tipo de raíces:

Largas.

Clima:

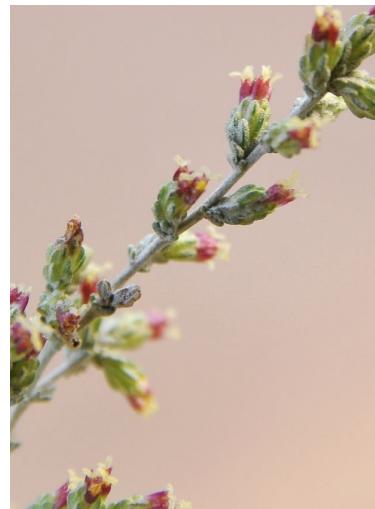
Árido y semiárido. Resiste altas temperaturas. No resiste las heladas.

Tipo de suelo:

Preferentemente básico. Sobre calizas, margas, yesos y terrenos salinos.

Cantidad de agua necesaria:

Poca, incluso menos de 400 mm. No soporta el encharcamiento.



ARTEMISIA HERBA-ALTA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón De 1-2 savias.

Distancia de plantación: 1 m.

Densidad de plantación: 1-2 plantas/m<sup>2</sup>.

Exposición: Sol/semisombra.

-Por semilla:

Siembra directa o hidrosiembra.

Coste aproximado por unidad: No se comercializa.

### Repoplación:

En bordes de camino, lagunas endorréicas y vaguadas. Muy adecuada para suelos muy degradados y áridos. Para control de la erosión.

Asociaciones comunes: Thymus zygis. Stipa tenacissima, Gypsophila strutum.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Puede vivir más de 20 años.

# PLUMBAGO EUROPaea

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

**Belesa**, dentelaria, hierba de San Antonio.

*Plumbago europaea*

Plumbago

Plumbaginaceae

Magnoliopsida

Hábitat: Lugares ruderizados, pedreras, taludes.  
Del nivel del mar a los 1000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Junio- octubre. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 1,2 m.

Velocidad de crecimiento: Rápido

Diámetro de la copa: 50 cm.

Tipo de raíces: Adventicias

Clima: Árido o semiárido.

Tipo de suelo: Pobres y yermos. Áridos y rocosos.

Cantidad de agua necesaria: Poca. Tolera bien la sequía, no el encharcamiento.



PLUMBAGO EUROPaea

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia

Distancia de plantación: 1- 1,5 m.

En primavera.

Exposición: Sol.

-Por semilla:

Hidrosiembra.

Coste aproximado por unidad: No se comercializa.

### Repoplación:

Es tapizante y trepadora. Para taludes.

Asociaciones comunes: Salsola vermiculata, Artemisa herba-alta, Atriplex halimus, Capparis espinosa

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No

- Forma parte del hábitat de interés comunitario 1430 *Pegano-salsoletea*.

- Tiene propiedades narcóticas.

# STIPA GIGANTEA

Nombre común: **Berceo**, baraceo, banderillas.

Especie: *Stipa gigantea*

Género: *Stipa*

Familia: *Poaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Zonas secas de montes de encinas en el interior peninsular. De 800 a 1300 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Marzo-junio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 2,5 m.

Rápido.

0,8 m.

Finas, fasciculadas.

Mediterráneo. Soporta bien las heladas.

Silíceos, ligeramente ácidos y secos. También puede vivir en calizos

Cantidad de agua necesaria: Media. Muy resistente a la sequía.



*STIPA GIGANTEA*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

En plantón: de 20-30 cm.

Densidad de plantación: 6-8 plantas/m<sup>2</sup>

En primavera u otoño.

Exposición: Sol/semisombra.

### Por semilla:

Siembra directa.

Coste aproximado por unidad: 0,89€ más de 45 uds.

### Repoplación:

En agrupaciones arbustivas y rocallas, borduras..

Asociaciones comunes: *Stipa tenacissima*, *Triple halimus*, *Capparis spinosa*, *Anthyllis cytisoides*, *Genista umbellata*...

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí, elevada, es una gramínea.

- Especie endémica.

- Sinonimia: *Celtica gigantea*.

# BUXUS SEMPERVIRENS

## Boj

Nombre común:  
Especie:  
Género:  
Familia:  
Clase:

Buxus sempervirens  
Buxus  
Buxaceae  
Magnoliopsida

Hábitat: Valles fluviales y laderas umbrosas y rocosas. como sotobosque o acompañante de hayedos, pinares, robledales, quejigares y encinares. De 400 a 2000 m



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:	Perenne
Floración:	Marzo- julio. Monoica, flores unisexuales.
Altura de Crecimiento:	2-5 (8) m.
Velocidad de crecimiento:	Muy lenta.
Diámetro de la copa:	1.5 m
Tipo de raíces:	Ramificadas y no muy profundas.
Clima:	Continental. Soporta las heladas.
Tipo de suelo:	Indiferente, preferentemente calizo.
Cantidad de agua necesaria:	Necesita bastante humedad. No tolera los encharcamientos. Resiste la sequía.



*BUXUS SEMPERVIRENS*

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón de 2 savias.

Distancia de plantación: 1.2 m. (0.5 m. para setos)

Densidad de plantación: 3- 4 plantas/m<sup>2</sup>

En primavera o verano.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,30 € (de 2 savias, más de 5.000 uds.)

#### Repoplación:

Ornamental, setos.

Asociaciones comunes: Quercus sp., Acer monspessulanus, Sorbus torminalis, Ligustrum vulgare, Viburnum lantana, Juniperus communis, Rosa arvensis, Erica vagans Genista occidentalis, Hedera helix, Rubia peregrina

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 600 años.

- No se encuentra en Madrid en estado natural, muy utilizado en jardinería.

# PISTACIA TEREBINTHUS

## Cornicabra, terebinto.

Nombre común:

Especie: *Pistacia terebinthus*

Género: *Pistacia*

Familia: *Anacardiaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Bosques mediterráneos como acompañante de encinares, alcornocales, acebuchares, pinares, etc . Del nivel del mar a los 1500m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Altura de Crecimiento:

Velocidad de crecimiento:

Diámetro de la copa:

Tipo de raíces:

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

Caduca.

Abrial a junio. Dioica.

5 m. Normalmente 1 m.

Medio-lento.

1m.

Pivotantes.

Mediterráneo. Crece a plena luz pero soporta sombra y grandes variaciones de temperatura.

Pueden vivir en suelos calizos, pobres y pedregosos pero no en terrenos arcillosos y húmedos.

Muy poca. Es indicadora de sequedad.

0,04; 0,21; 0,40 tCO<sub>2</sub> /pie



PISTACIA TEREBINTHUS

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón: de 1 savia. En taludes poner sujeción al principio.

Desmenuzar y remover bien la tierra para facilitar el enraizamiento.

Distancia de plantación: 5 m.

Densidad de plantación: 700-1000 pies/ha.

En otoño.

**IMPORTANTE**, de los dos sexos.

Exposición: Sol/semisombra

Coste aproximado por unidad: 1,15€ de una savia, dependiendo del número de unidades y del tamaño.

#### Repoplación:

Zonas rocosas y taludes. En laderas soleadas y pedregosas calcáreas.

Se utiliza contra la erosión y para formar setos.

Asociaciones comunes: *Quercus spp.*, *Olea europaea*, *Pinus spp.*, *Arbutus unedo*, *Ceratonia siliqua*, *Chamaerops humili*, *Myrtus communis*, *Juniperus phoenicea*, *Crataegus monogyna*, *Retama spp.*

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Puede vivir más de 100 años.

- Por la picadura de un insecto, forma una excrecencia con el aspecto de un cuerno de cabra, de color negro.

- Se usa como patrón de injerto para el pistachero.

- Las hojas toman un tono rojizo al principio de primavera y en otoño.

- Es una especie pionera que enriquece los suelos y facilita la colonización.

- Se diferencia del lentisco porque sus hojas son imparipinnadas y caducas.

# QUERCUS COCCIFERA

Nombre común:

Coscoja, chaparro, chaparra, carrasca.

Especie:

Quercus coccifera

Género:

Quercus

Familia:

Fagaceae

Clase:

Magnoliopsida

Hábitat:

Laderas secas y soleadas. Bosque mediterráneo.  
Del nivel del mar a los 1000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Perenne.

Floración:

De abril a mayo. Monoica, flores masculinas y femeninas.

Altura de Crecimiento:

4-5 m.(lo normal 2 m.)

Velocidad de crecimiento:

Lenta.

Diámetro de la copa:

0,75 - 10 m.

Tipo de raíces:

No muy profundas pero muy densas

Clima:

Mediterráneo, Cálido

Tipo de suelo:

Indiferente. No encharcados, mejor seco y pedregoso.

Cantidad de agua necesaria:

Poca, soporta bien la sequía.



QUERCUS COCCIFERA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: 1-2 savias.

Distancia de plantación: 10 m.

Densidad de plantación: Máximo 1000 pies/ha.

En otoño.

Exposición: Sol.

- Por semilla: Bellotas.

Coste aproximado por unidad: 1 €

### Repoplación:

Ideal para regenerar suelos degradados.

Para sujetar taludes y cárcavas.

Asociaciones comunes: Pistacia lentiscus, Olea europaea subsp. sylvestris, Rhamnus alaternus, Cistus albidus, Crataegus monogyna, Quercus rotundifolia, Myrtus communis, Arbutus unedo, Erica arborea, Daphne gnidium, Teucrium fruticans, Ruscus aculeatus, Lonicera implexa, Ulex eriocladus, Adenocarpus telonensis, Lavandula stoechas, Genista hirsuta, Genista triacanthos, Ulex parviflorus, Thymus baeticus.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Se diferencia de la encina por el envés verde y la bellota con escamas espinosas.

# VIBURNUM TINUS

Nombre común:  
**Durillo, laurentina**  
Especie:  
**Viburnum tinus**  
Género:  
**Viburnum**  
Familia:  
**Caprifoliaceae**  
Clase:  
**Magnoliopsida**

Hábitat: Vive en encinares y en maquias resultantes de su degradación. De 0-1200 m



## CARACTERÍSTICAS:

- Tipo de hoja: Perenne  
Floración: Marzo- julio. Monoica, hermafrodita.  
Altura de Crecimiento: 2-4 m.  
Velocidad de crecimiento: Muy lenta.  
Diámetro de la copa: 1.5 m  
Tipo de raíces: Ramificadas y no muy profundas.  
Clima: Mediterráneo. Soporta el calor y las heladas.  
Tipo de suelo: Indiferente, bien drenado.  
Cantidad de agua necesaria: Poca. No tolera los encharcamientos. Resiste la sequía.



VIBURNUM TINUS

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón de 2 savias.

Distancia de plantación: 1.2 m. (0.5 m. para setos)

Densidad de plantación: 1 planta/m<sup>2</sup>

En primavera o verano

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de dos savias, más de 5.000 uds.)

### Repoplación:

Ornamental, setos. En restauraciones ambientales, en zonas de encinares degradados y en taludes relativamente sombríos o húmedos.

Asociaciones comunes: Arbutus unedo, Rhamnus alaternus, Phillyrea latifolia, Quercus ilex, Pistacia lentiscus, Quercus coccifera, Rubus ulmifolius.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

# JUNIPERUS OXYCEDRUS

Nombre común: **Enebro**, enebro de la miera, cedro de España

Especie: *Juniperus oxycedrus*

Género: *Juniperus*

Familia: *Cupressaceae*

Clase: *Pinopsida*

Hábitat: Encinar y bosque esclerófilo mediterráneo.  
Del nivel del mar a los 1000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Altura de Crecimiento:

Velocidad de crecimiento:

Diámetro de la copa:

Tipo de raíces:

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

necesaria:

Absorción de CO<sub>2</sub> (20,30,40 años):

Perenne

De final de invierno a final de primavera. Dioica.

15 m. Suele ser arbusto de 3-5 m.

Lento.

75- 250 cm.

Pivotantes, muy desarrolladas, se extienden mucho en horizontal también.

Seco y soleado. Resiste el frío y las heladas.

Indiferente. Calcáreos y silíceos, también arenosos.

Poca. Soporta bien la sequía. No tolera el encharcamiento.

0,01; 0,02; 0,02 tCO<sub>2</sub>/pie



*JUNIPERUS OXYCEDRUS*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 2 savias.

Distancia de plantación: 1 m.

Densidad de plantación: Al menos 400 plantas/ha.

En otoño.

Exposición: Sol/semisombra.

**IMPORTANTE**, de los 2 sexos.

Coste aproximado por unidad: 1 € (de dos savias, más de 5.000 uds.)

### Repoplación:

Para restauración paisajística, setos, pantallas contra el viento.

Asociaciones comunes: encinas, pinos alcornoques, quejigos y sabinas. Pistacia terebinthus, Retama monosperma, Pistacia lentiscus, Rhamnus sp., Ephedra fragilis

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

**Alergias frecuentes:** Sí, junto al resto de Cupresaceas son los responsables de las primeras alergias del año.

- Vive unos 500-600 años.

- Se diferencia del *J. communis* porque este tiene los frutos azulados y una nervadura blanca en el haz de la hoja, y el *oxycedrus* rojizos y dos nervaduras.

# ASPARAGUS ACUTIFOLIUS

## Esparraguera, esparraguera triguera

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

Hábitat: Coscojares y matorrales mediterráneos; encinares o pinares abiertos. Del nivel del mar a los 1500 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Mayo-septiembre. Dioica. Flores hermafroditas o unisexuales.

Altura de Crecimiento: 1,5 m.

Rápido.

0,5 m.

Finas. Tiene rizoma.

Mediterráneo. No soporta bien las heladas.

Indiferente.

Tipo de raíces: Poca. No soporta el encharcamiento.

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:



ASPARAGUS ACUTIFOLIUS

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

En plantón: En realidad se plantan los rizomas (garras) pero es bastante trabajoso.

Distancia de plantación: 0,70 - 1 m.

A finales de invierno principio de primavera.

Exposición: Sombra/semisombra.

-Por semilla:

Siembra directa, a unos 35 cm entre líneas y 6-7 cm entre semillas.

Coste aproximado por unidad: No se comercializa.

#### Repoplación:

Taludes, bordes de caminos y como setos.

Asociaciones comunes: Quercus coccifera, Quercus ilex, Pinus sp., Daphne gnidium, Lonicera etrusca, Lonicera implexa,, Olea europaea.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 12 años.

- Comestible. Los espárragos trigueros son los brotes nuevos que aparecen del rizoma.

- No tiene verdaderas hojas, sino unos tallos transformados, denominados cladodios.

# STIPA TENACISSIMA

Nombre común: **Esparto**, atocha, espartera.

Especie: **Stipa tenacissima**

Género: **Stipa**

Familia: **Poaceae**

Clase: **Liliopsida**

Hábitat: Matorrales abiertos en laderas de solana. Forma espartales. Del nivel del mar a los 1500 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Marzo-mayo. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 1,5 m.

Velocidad de crecimiento: Rápida

Diámetro de la copa: 80 cm-2m

Tipo de raíces: Fuertes, potentes. Superficiales, entre 10-20 cm. de profundidad, aunque pueden alcanzar los 50 cm.

Clima: Semiárido, alta tolerancia a la sequía y altas temperaturas.

Tipo de suelo: Pobre, calcáreo y yesífero.

Cantidad de agua necesaria: Poca, precipitación inferior a 350 mm. No tolera el encharcamiento.



STIPA TENACISSIMA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1 savia.

Densidad de plantación: 6-8 plantas/m<sup>2</sup>

En primavera u otoño.

### Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,7 €

### Repoplación:

Para restaurar ambientes alterados y degradados. Control de erosión, fijación de taludes.

Asociaciones comunes: tanto la germinación como la supervivencia de plántulas y adultos de especies leñosas como el lentisco (*Pistacia lentiscus*), pino carrasco (*Pinus halepensis*), la albaída (*Anthyllis cisticoides*), el falso romero (*Cistus clusii*) y la coscoja (*Quercus coccifera*) es mayor junto al esparto que en las zonas desnudas, indicando que el esparto facilita el establecimiento de estas especies.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: Sí, elevada, al polen, es una gramínea.

- Vive unos 40 años.

- Aporta abundante materia orgánica que favorece la edafogénesis y su poderoso sistema radicular frena la erosión, por lo que son excelentes mantenedores del suelo.

- Sinonimia: *Macrochloa tenacissima*.

# GENISTA FLORIDA

Nombre común: **Genista**, piorno, retama blanca .

Especie: **Genista florida**

Género: **Genista**

Familia: **Fabaceae**

Clase: **Magnoliopsida**

Hábitat: En claros de bosques, brezales y pastizales.  
De 600 a 2000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne

Floración: Marzo a julio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 2-3 m.

Velocidad de crecimiento: Rápido.

Diámetro de la copa: 0,75-2 m.

Tipo de raíces: Profundas.

Clima: Mediterráneo. Crece a plena luz aunque soporta sombra.

Tipo de suelo: Ácidos y secos, pobres en N.

Cantidad de agua necesaria: Poca, no aguanta el encharcamiento.



GENISTA FLORIDA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón de 2-3 savias.

Distancia de plantación: al menos 0,6 m. entre plantas.

Densidad de plantación: 3-4 plantas/m<sup>2</sup>

En primavera u otoño.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para laderas y taludes.

Asociaciones comunes: *Cytisus scoparius*, *Erica arborea*, *Calluna vulgaris*, *Adenocarpus hispanicus*, *Genista cinerea*, *Prunus spinosa*, *Lonicera periclymenum*.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Capacidad para fijar nitrógeno por lo que sirve para restaurar y fijar terrenos alterados pobres en nutrientes.

- Se diferencia de *Genista scorpius* (aulaga, aliaga) en que esta tiene grandes espinas, es de suelo más básico y se puede encontrar a altitudes menores.

# HEDERA HELIX

## Hiedra común, yedra.

Nombre común:  
Especie:  
Género:  
Familia:  
Clase:

*Hedera helix*  
Hedera  
Araliaceae  
Magnoliopsida

**Hábitat:** Zonas húmedas de bosques, barrancos y desfiladeros; también en rocas, troncos de árboles, muros, o en el suelo. Del nivel del mar a los 1400 m.



### CARACTERÍSTICAS:

**Tipo de hoja:** Perenne.

**Floración:** Septiembre-noviembre. Monoica, hermafrodita.

**Altura de Crecimiento:** 30 m.

**Velocidad de crecimiento:** Rápido.

**Diámetro de la copa:** Unos 5 m. Es trepadora, se extiende ampliamente.

**Tipo de raíces:** Fasciculadas. Con raíces adventicias para agarrarse a las superficies por donde trepa.

**Clima:** Templado y húmedo. Soporta las heladas.

**Tipo de suelo:** Indiferente, húmedo, bien drenado, rico en nutrientes.

**Cantidad de agua necesaria:** Bastante. Resistente a la sequía. No soporta el encharcamiento.



*HEDERA HELIX*

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

**En plantón:** De 2 savias, o por esquejes de unos 10 cm.

**Distancia de plantación:** como trepadora: 0,25-0,5 m.

**Densidad de plantación:** como tapizante: 9-25 plantas/m<sup>2</sup>;

**En otoño.**

**Exposición:** Sombra/semisombra.

**Coste aproximado por unidad:** 1,05€ (de una savia, más de 5000 uds.)

#### Repoplación:

En restauraciones ambientales de zonas húmedas o como tapizante y fijadora del suelo en taludes sombríos. Ornamental.

**Asociaciones comunes:** *Rubus ulmifolius*, *Clematis vitalba*, *Populus alba*, *Celtis australis*, *Fraxinus angustifolia*...

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

**Alergias frecuentes:** No.

- Vive más de 100 años.
- Las bayas son tóxicas.
- Hay múltiples variedades con hojas de diferentes formas y tonalidades.
- Soporta la contaminación, es buena depurativa del ambiente.

# GYPSOPHILA STRUTIUM

Nombre común:  
Especie:  
Género:  
Familia:  
Clase:

Jabonera, albada.  
*Gypsophila strutium*  
*Gypsophila*  
*Caryophyllaceae*  
*Magnoliopsida*

Hábitat: En laderas y cerros yesosos de zonas áridas más o menos continentales, en matorrales abiertos. De 200 a 1200 m.



GYPSOPHILA STRUTIUM

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-Por semilla:

Siembra directa. Por semilla muy superficial, debido al pequeño tamaño de las semillas.

A finales de invierno principio de primavera.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: No se comercializa.

### Repoplación:

Gran capacidad colonizadora. Taludes, bordes de caminos y canteras abandonadas.

Asociaciones comunes: *Thymus zygis*, *Stipa tenacissima*, *Santolina viscosa*, *Lepidium subulatum*, *Helianthemum squatum*, *Helianthemum alypoides*.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Puede vivir más de 20 años.

- Arbusto endémico del centro, este y sur peninsular.

- Con su raíz se elaboraba el jabón de palo.

## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Abril-septiembre. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 1 m.

Velocidad de crecimiento: Rápido.

Diámetro de la copa: 0,5 m.

Tipo de raíces: Pivotantes. Potentes, fibrosas.

Clima: Árido y semiárido. Resiste altas temperaturas. No resiste las heladas.

Tipo de suelo: Básico. Sobre yesos, suelos arenosos o pedregosos.

Cantidad de agua necesaria: Poca. No soporta el encharcamiento.

# HALIMIUM UMBELLATUM

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

Hábitat:

Jaguarcillo, Jaguarzo, jarilla, adivieja

*Halimium umbellatum*

*Halimium*

Cistaceae

Magnoliopsida

Matorral mediterráneo, jarales y jaguarzales.  
De 400 a 1700 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Altura de Crecimiento:

Velocidad de crecimiento:

Diámetro de la copa:

Tipo de raíces:

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Perenne

Abril a julio. Monoica. Hermafrodita.

70 cm.

Normal

50 cm.

No muy profundas.

Submediterráneo. No soporta bien las heladas. Necesita mucha luz.

Ácido, suelos silíceos y pobres.

Poca. No soporta el encharcamiento.



HALIMIUM UMBELLATUM

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Densidad de plantación: 3-4 plantas/m<sup>2</sup>

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,7 €

### Repoplación:

Para repoblación, control de erosión, fijación de taludes.

Asociaciones comunes: *Quercus rotundifolia*, *Juniperus oxycedrus*, *Daphne gnidium*, *Clematis flammula*, *Rosa spp.*, *Clematis vitalba*, *Ruscus aculeatus*, *Genista florida*, *Crataegus monogyna*, *Cistus laurifolius*, *Berberis hispanica*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- En Madrid subespecie *viscosum*, la otra subespecie es de zonas más al norte y clima algo más húmedo.

# CISTUS ALBIDUS

Nombre común:

Especie: *Cistus albidus*

Género: *Cistus*

Familia: *Cistaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Sotobosque que sustituye a encinares degradados, abundante en zonas de coscojar, encinar y quejigar. Del nivel del mar a 1400m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne

Floración: Febrero a junio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 1,5 m.

Velocidad de crecimiento: Rápida.

Diámetro de la copa: 0,6 -2 m

Tipo de raíces: Extensas (hasta dos veces su altura) y no muy profundas.

Clima: Cálido y seco. Requiere mucho sol. Soporta las heladas.

Tipo de suelo: Calizos, margas.

Cantidad de agua necesaria: Está adaptada a bajas precipitaciones. No tolera los encharcamientos. Soporta bien la sequía.



*CISTUS ALBIDUS*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 2m.

Densidad de plantación: 3- 4 plantas/m<sup>2</sup>

En primavera

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,69 € (en bandejas de 45)

### Repoplación:

Restauración ambiental y paisajística, en terrenos secos y pobres.

Adequada para setos bajos y borduras.

Asociaciones comunes: Ephedra fragilis, Lavandula dentata, Retama sphaerocarpa.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 15 años

- Plantas pirófilas, germinan tras los incendios.

- Hoja blanquecina, flores rosas.

# CISTUS LADANIFER

## Jara pringosa, jara negra

Nombre común:

Especie: Cistus ladanifer

Género: Cistus

Familia: Cistaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat: Forma parte del sotobosque mediterráneo.  
Del nivel del mar a los 1500 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Perenne

Floración:

Marzo a junio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

2,5 m.

Velocidad de crecimiento:

Velocidad de crecimiento rápida.

Diámetro de la copa:

0,5-2 m

Tipo de raíces:

Extensas (hasta dos veces su altura), y no muy profundas.

Clima:

Mediterráneo. Requiere mucho sol.

Tipo de suelo:

Cualquier tipo de terreno no calcáreo, preferentemente ácidos.

Bien drenados.

Cantidad de agua necesaria:

Está adaptada a bajas precipitaciones. No tolera los encharcamientos.



CISTUS LADANIFER

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 3 m.

Densidad de plantación de 3- 4 plantas/m<sup>2</sup> .

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,79 € (en bandejas de 45)

#### Repoplación:

Muy recomendable en restauraciones, con implantación en taludes. En terrenos secos y pobres. Adecuada para setos.

Asociaciones comunes: Juniperus communis, Cistus laurifolius, Erica australis, Calluna vulgaris, Lavandula stoechas, Thyrnus mastichina, Quercus coccifera, Genista scorpius, Lonicera etrusca, Asparagus acutifolius, Pistacia terebinthus y Jasminum fruticans.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 15 años
- Plantas pirófilas, germinan tras los incendios.
- Hoja pringosa.

# JASMINUM FRUTICANS

Nombre común:

Jasminum fruticans

Género: Jasminum

Familia: Oleaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat:

Matorral, setos y bosques esclerófilos (encinares, alcornocales y quejigares). En roquedos.  
Del nivel del mar a los 1800 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne o semicaduca.

Floración: Marzo a julio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 2 m.

Velocidad de crecimiento: Rápido.

Diámetro de la copa: 50 cm-2 m.

Tipo de raíces: Extensas

Clima: Mediterráneo, zonas templadas. Resiste el frío y las heladas. Sol o semisombra.

Tipo de suelo: Indiferente, incluso poco profundo o pedregoso

Cantidad de agua necesaria: Baja o media, necesita cierto grado de humedad.



JASMINUM FRUTICANS

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1 savia.

Distancia de plantación: 1 m

Densidad de plantación: 2-3 plantas/m<sup>2</sup>

En primavera.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1 € € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para cubrir o replantar. Apta para taludes.

Trepadora.

Asociaciones comunes: Quercus ilex subsp. ballota, Cistus clusii, Lavandula latifolia, Thymelaea tinctorea, Helichrysum stoechas, Genista scorpius

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

# LAVANDULA STOECHAS

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

Hábitat: Matorral mediterráneo xerófilo.  
Del nivel del mar a los 1600 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Altura de Crecimiento:

Velocidad de crecimiento:

Diámetro de la copa:

Tipo de raíces:

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Perenne.

Abril-julio. Monoica, hermafrodita.

1 m.

Rápido.

25-70 cm.

Pivotante principal profunda, secundarias muy abundantes.

Seco y con mucha luz.

Indiferente, preferentemente ácido, silíceos y sueltos aunque también vive en suelo alcalino y arenoso.

Poca, soporta bien la sequía. No soporta el encharcamiento.



LAVANDULA STOECHAS

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 2 savias.

Distancia de plantación: al menos 0,8 m entre plantas.

Densidad de plantación: 5.000 a 10.000 plantas / ha

Se aconseja remover el terreno antes de plantarlas.

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,7 € (de unos 30-40 cm.)

### Repoplación:

Para control de erosión y reforestación.

Asociaciones comunes: Quercus ilex ballota, juniperus oxycedrus, cistus ladanifer.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 20 años.

- Especies similares: Lavandula pedunculata, de suelo ácido y zonas más frescas, la inflorescencia en un pedúnculo más largo. Hay autores que las consideran subespecies.

# PISTACIA LENTISCUS

Nombre común: **Lentisco**, charneca, almáciga.

Especie: *Pistacia lentiscus*

Género: *Pistacia*

Familia: *Anacardiaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Matorral de encinares, acebuchares y coscojares.  
Del nivel del mar a los 1100 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne

Floración: De marzo a mayo. Dioica.

Altura de Crecimiento: 5 m.

Velocidad de crecimiento: Lenta.

Diámetro de la copa: 0,75 m.-7 m

Tipo de raíces: Pivotantes, profundas (30 cm.)

Clima: Mediterráneo, seco. No soporta las heladas fuertes.

Tipo de suelo: Indiferente; mejor básicos, calcáreos, alcalinos e incluso pedregosos. Le van peor los arcillosos.

Cantidad de agua necesaria: Poca. No tolera el encharcamiento.



PISTACIA LENTISCUS

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 1-2 plantas/m

Densidad de plantación: 1 planta/m<sup>2</sup>

En otoño.

**IMPORTANTE**, de los 2 sexos.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para repoblación, formación de setos, retención de taludes.

**Asociaciones comunes:** *Viburnus tinus*, *Arbutus unedo*, *Phyllirea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Crataegus monogyna*, *Asparagus acutifolius*, *Jasminum fruticans*, *Rhamnus oleoides*, *Rosa canina*, *R. pouzinii*, *Daphne gnidium*, *Anthyllis cytisoides*, *Ephedra fragilis*, *Lonicera implexa*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

**Alergias frecuentes:** No.

- Puede alcanzar los 300 años.

- Rebrota bien tras los incendios.

- Se diferencia de la Cornicabra (*Pistacia terebinthus*) en que sus hojas son paripinnadas y perennes.

- Se usa como patrón de injerto para el pistachero.

# LONICERA PERICLYMENUM *sb. hispanica*

**Nombre común:** Madreselva, chupamiel, enredadera  
**Especie:** Lonicera periclymenum *sb. hispanica*  
**Género:** Lonicera  
**Familia:** Caprifoliaceae  
**Clase:** Magnoliopsida

**Hábitat:** En zarzales y comunidades arbustivas riparias, generalmente umbrosas .De 50 a 1200 m



## CARACTERÍSTICAS:

<b>Tipo de hoja:</b>	Caduca
<b>Floración:</b>	Junio-septiembre. Monoica, hermafrodita.
<b>Altura de Crecimiento:</b>	5 m.
<b>Velocidad de crecimiento:</b>	Rápida.
<b>Diámetro de la copa:</b>	1-3 m. Trepadora o tapizante.
<b>Tipo de raíces:</b>	Ramificadas, muy vigorosas.
<b>Clima:</b>	Templado. No soporta mucho calor y no soporta las heladas fuertes. A la sombra o semisombra.
<b>Tipo de suelo:</b>	Indiferente. Bien drenado.
<b>Cantidad de agua necesaria:</b>	Bastante. No resiste la sequía, ni el encharcamiento.



*LONICERA PERICLYMENUM* *sb. hispanica*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón de 1 savia. Por esquejes.  
Distancia de plantación: 1 m.

Densidad de plantación: 1 planta/m<sup>2</sup>

En primavera o verano.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Setos frescos, matorrales densos y sotos riparios. Para curir muros, pérgolas y vallas.

Asociaciones comunes: Fraxinus angustifolia, Phillyrea angustifolia, Daphne gnidium, Salvia rosmarinus, Cistus ladanifer, Retama sphaerocarpa, Betula pubescens, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Salix atrocinerea, Salix caprea, Pyrus cordata, Ulex europaeus, Prunus spinosa, Erica cinerea.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 50 años.
- Se diferencia de *L. etrusca* en que sus hojas son menos redondeadas.
- Se diferencia de *L. implexa* porque las inflorescencias son pedunculadas y su hoja es caduca.

# LONICERA ETRUSCA

## Madreselva etrusca

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

*Lonicera etrusca*

*Lonicera*

*Caprifoliaceae*

*Magnoliopsida*

Hábitat: Matorrales, claros y orlas de bosque en ambientes mediterráneos. Del nivel del mar a los 1600 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración:

Mayo-julio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

1-4 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápida.

Diámetro de la copa:

1-3 m. Trepadora o tapizante.

Tipo de raíces:

Ramificadas, muy vigorosas.

Clima:

Mediterráneo. Soporta el calor y las heladas no muy persistentes.

Semisombra.

Indiferente. Bien drenado.

Tipo de suelo:

Bastante. No tolera los encharcamientos. Resiste algo la sequía.

Cantidad de agua necesaria:



LONICERA ETRUSCA

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón de 1 savia. Por esquejes.

Distancia de plantación: 1 m.

Densidad de plantación: 1 planta/m<sup>2</sup>

En primavera o verano.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de una savia, más de 5000 uds.)

#### Repoplación:

Restauración paisajística de riberas. Ornamental, para cubrir muros, pérgolas, vallas y verjas. Macizos de arbustivas y fijación de taludes.

Asociaciones comunes: *Quercus* sp., *Pinus* sp., *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Pistacia lentiscus*, *Retama sphaerocarpa*, *Jasminum fruticans*.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 50 años.

- Hojas opuestas soldadas por la base formando una cazueta que sostiene las flores.

- Se diferencia de *L. implexa* porque las inflorescencias son pedunculadas y su hoja es caduca.

- Se diferencia de *L. periclymenum* en que sus hojas son redondeadas.

# LONICERA IMPLEXA

Nombre común:

**Madreselva mediterránea,**

calzas, dedicos de la Virgen

Especie: Lonicera implexa

Género: Lonicera

Familia: Caprifoliaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat:

Matorrales, claros y orlas de bosque en ambientes mediterráneos. Del nivel del mar a los 1300 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne

Floración: Marzo-julio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 0,5-3 m.

Velocidad de crecimiento: Rápida.

Diámetro de la copa: 2 m. Trepadora o tapizante.

Tipo de raíces: Ramificadas, muy vigorosas.

Clima: Mediterráneo. Soporta el calor y las heladas no muy persistentes.

Sol o semisombra.

Tipo de suelo: Indiferente, preferentemente calcáreo. Bien drenado.

Cantidad de agua necesaria: Poca. No tolera los encharcamientos. Resiste algo la sequía.



LONICERA IMPLEXA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón de 2 savias. Por esquejes.

Distancia de plantación: 1 m.

Densidad de plantación: 1 planta/m<sup>2</sup>

En primavera o verano.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de dos savias, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Restauración paisajística de riberas. Ornamental, para cubrir muros, pérgolas, vallas, para setos informales y en grupos combinadas con salvias y lavandas.

Asociaciones comunes: Rubus ulmifolius, Rosa canina, Crataegus monogyna, Rhamnus lycioides, Fraxinus angustifolia, Phillyrea angustifolia, Daphne gnidium, Salvia rosmarinus, Cistus ladanifer, Retama sphaerocarpa, Myrtus communis, Arbutus unedo, Rhamnus alaternus, Pistacia lentiscus, Juniperus oxycedrus

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 50 años.

- Hojas opuestas soldadas por la base formando una cazuella que sostiene las flores.

- Se diferencia de L. etrusca porque las inflorescencias no son pedunculadas y su hoja es perenne.

# CRATAEGUS MONOGYNA

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

**Majuelo**, espino albar

*Crataegus monogyna*

*Crataegus*

Rosaceae

Magnoliopsida

Hábitat:

En zonas de matorrales, orillas de ríos o torrentes y laderas de montaña. Del nivel del mar a los 2200m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Altura de Crecimiento:

Velocidad de crecimiento:

Caduca.

Marzo- mayo. Monoica, hermafrodita.

Hasta 10 m. Normalmente 2-4 m.

Normal

4-6 m.

Profundas.

Mediterráneo. Soporta bien las heladas. Sol o semisombra .

Indiferente. Fresco y profundo.

Moderada. Necesita cierta humedad.



CRATAEGUS MONOGYNA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: 2-4 m

Densidad de plantación: 2 plantas/m<sup>2</sup>

A finales de invierno.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 0,79 € (más de 45 uds.)

### Repoplación:

Para Restauración paisajística, repoblación forestal, setos espinosos.

Asociaciones comunes: Rosa canina, Prunus sp, Genista sp, Lavandula pedunculata, Lonicera sp.,

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Puede vivir más de 200 años.

- Tiene espinas.

# RETAMA SPHAEROCARPA

**Retama amarilla**, retama común, retama de bolas.

Nombre común:

Especie: *Retama sphaerocarpa*

Género: Retama

Familia: Fabaceae

Clase: Magnoliopsida

Hábitat: Forma parte del sotobosque mediterráneo. De 70 a 1400 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca, muchas veces ausente todo el año.

Floración:

Abril a julio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

3 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido.

Diámetro de la copa:

0,75 m. hasta 3 m

Tipo de raíces:

Una raíz muy larga (14m), capaz de profundizar en el suelo en busca de agua y un sistema horizontal a unos 20 cm. que se extiende mucho.

Clima:

Mediterráneo no excesivamente húmedo ni frío. Soporta las heladas.

Tipo de suelo:

Indiferente, cualquier tipo de terreno, en lugares secos y abiertos. Mejor en taludes y laderas muy expuestas al sol. Necesita cierta profundidad de suelo.

Cantidad de agua necesaria:

Está adaptada a bajas precipitaciones. Soporta bien la sequía. No aguanta el encharcamiento.



RETAMA SPHAEROCARPA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias.

Distancia de plantación: unos 5 m.

Se ha plantado con *P. pinea* y *Q. ilex* en marcos de 3 x 3 m. Suelos con cierta profundidad, preparaciones del suelo intensas que faciliten la profundización del sistema radical, como son el subsolado y el ahoyado a 60 cm de profundidad.

Densidad de plantación: de 600-800 pies/ha.

En primavera u otoño.

### Exposición: Sol.

-Por semilla: también se propagan bien, sembrar entre febrero y marzo a unos 10 mm de profundidad.

Coste aproximado por unidad: 1,05€ (de 1 savia, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Para taludes, escombreras..., colonizadoras de medios abandonados.

Asociaciones frecuentes: *Thymus vulgaris*, *Lonicera sp.*, *Cytisus multiflorus*, *Rhamnus alaternus*, *Ephedra fragilis*, *Cistus albidus*, *Pinus pinea*.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

### Alergias frecuentes:

No.

- Vive unos 25 años.

- Plantas de crecimiento rápido, prefieren para instalarse zonas abrigadas y termófilas, también laderas de pendiente suave o moderada.

- Capacidad para fijar nitrógeno por lo que se utilizan para restaurar y fijar terrenos alterados pobres en nutrientes.

# CYTISUS SCOPARIUS

## Retama negra, escobón, piorno.

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

Hábitat: Piornales y monte bajo. Acompaña a encinares y alcornocales. También en pinares. De 200 a 2000 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca

Floración: Marzo a junio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

2 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido.

Diámetro de la copa:

0,5- 1 m.

Tipo de raíces:

Profundas.

Clima: Mediterráneo no excesivamente húmedo ni frío.

Soporta las heladas.

Tipo de suelo:

No calizo, profundo, bien drenado.

Cantidad de agua necesaria:

Está adaptada a bajas precipitaciones. Soporta la sequía. No tolera el encharcamiento.



CYTISUS SCOPARIUS

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón: de 1-2 savias. Alveolos el doble de ancho y profundo que el cepellón.  
Distancia de plantación: Al menos 1 m.

En primavera.

#### Exposición: Sol.

- Por semilla: se regeneran bien, les ayudan tratamientos de aumento de temperatura (hervir)

Coste aproximado por unidad: 0,69€ de una savia (a partir de 45 plantas).

#### Repoplación:

En taludes, roquedos y macizos.

Asociaciones comunes: Taxus baccata, Sorbus aucuparia, Ilex aquifolium, Genista florida, Cytisus oromediterraneus, Calluna vulgaris, Erica australis, Erica arborea, Genista cinerascens, Adenocarpus complicatus, Erica arborea, Crataegus monogyna.

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 30 años.

- Capacidad para fijar nitrógeno por lo que sirve para restaurar y fijar terrenos alterados pobres en nutrientes.

# CISTUS CLUSII

Nombre común:

Cistus clusii

Género:

Cistus

Familia:

Cistaceae

Clase:

Magnoliopsida

Hábitat:

Terrenos arenosos y dunas de las regiones mediterráneas secas. Romerales y tomillares. Del nivel del mar a los 1500 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Perenne

Floración:

Marzo- julio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

1 m.

Velocidad de crecimiento:

Media.

Diámetro de la copa:

0,8 m

Tipo de raíces:

Extensas (hasta dos veces su altura) y no muy profundas.

Clima:

Cálido y seco. Requiere mucho sol. Soporta las heladas.

Tipo de suelo:

Calizos. Crece bien sobre yesos, margas, suelos rocosos o arenosos, bien drenados. Puede vivir en los que son pobres en materia orgánica.

Cantidad de agua necesaria:

Está adaptada a bajas precipitaciones. No tolera los encharcamientos. Soporta bien la sequía.



CISTUS CLUSII

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón de 1 savia.

Distancia de plantación: 2m.

Densidad de plantación: 3- 4 plantas/m<sup>2</sup>

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,69 € (en bandejas de 45)

### Repoplación:

Restauración ambiental y paisajística, en terrenos secos y pobres.

Asociaciones comunes: Retama sphaerocarpa, Spartium junceum, Rhamnus lycioides, Crataegus monogyna, Salvia rosmarinus, Cistus albidus, Stipa tenacissima, Thymus sp., Pinus halepensis, quercus coccifera, Quercus ilex.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 15 años.

- Plantas pirófilas, germinan tras los incendios.

- La hoja se parece al romero, de ahí su nombre. Se distingue fácilmente por sus flores blancas y grandes y por el olor diferente.

# SALVIA ROSMARINUS

## Romero

Nombre común:

Especie: *Salvia rosmarinus*

Género: *Salvia*

Familia: *Lamiaceae*

Clase: *Magnoliopsida*

Hábitat: Matorral del encinar mediterráneo.  
Del nivel del mar a los 1600 m.



### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Altura de Crecimiento:

Velocidad de crecimiento:

Diámetro de la copa:

Tipo de raíces:

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Perenne.

Primavera y otoño. Monoica, hermafrodita.

2 m.

Rápido.

25-75 cm.

Pivotante, profundas y fuertes.

Seco y soleado.

Indiferente, prefiere calizo, seco, arenoso y pedregoso.

Poca, muy tolerante a la sequía. No soporta el encharcamiento.



SALVIA ROSMARINUS

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

-En plantón de 1 a 3 savias.

Distancia de plantación: 1 planta/m. 1 m entre filas, 60 cm. en plantas de la misma fila.

Densidad de plantación: 1500 plantas/ha.

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,7 € (de 1 savia)

#### Repoplación:

Para retención de taludes, restauración forestal.

Asociaciones comunes: *Thymus spp., Ononis spp., Quercus spp., Silene spp.*

*Lavandula latifolia, Thymus vulgaris, Genista scorpius, Teucrium polium, Medicago sativa*

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 15-20 años.

- Antes se llamaba *Rosmarinus officinalis*, se ha reclasificado en el género *Salvia*.

# ROSA CANINA

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

Hábitat:

Rosal silvestre, escaramujo

Rosa canina

Rosaceae

Magnoliopsida

Espinares, setos, ribazos y linderos de los bosques.

Del nivel del mar a los 2000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Floración:

Altura de Crecimiento:

Velocidad de crecimiento:

Diámetro de la copa:

Tipo de raíces:

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Caduca.

Mayo a julio. Monoica, hermafrodita.

3 m.

Rápido.

2 m.

Pivotante, profundas y fuertes.

Mediterráneo. Resiste bien las heladas y la sequía.

Indiferente, bien drenado y con algo de humedad..

Moderada. Necesita humedad



ROSA CANINA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón de 1 a 2 savias.

Distancia de plantación: 1 m. entre plantas.

Densidad de plantación: 1 planta/m<sup>2</sup>.

A principios de primavera.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 0,69 € (más de 60 uds.)

### Repoplación:

Para formar setos y grupos arbustivos. Fijación de taludes y terraplenes.

Asociaciones comunes: *Crataegus monogyna*, *Rhamnus lycioides*, *Rhamnus alaternus*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa corymbifera*, *Prunus spinosa*, *Salix atrocinerea*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 100 años.

- Tiene espinas.

# SALSOLA VERMICULATA

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

**Salsola**, barrilla, mato, sisallo.

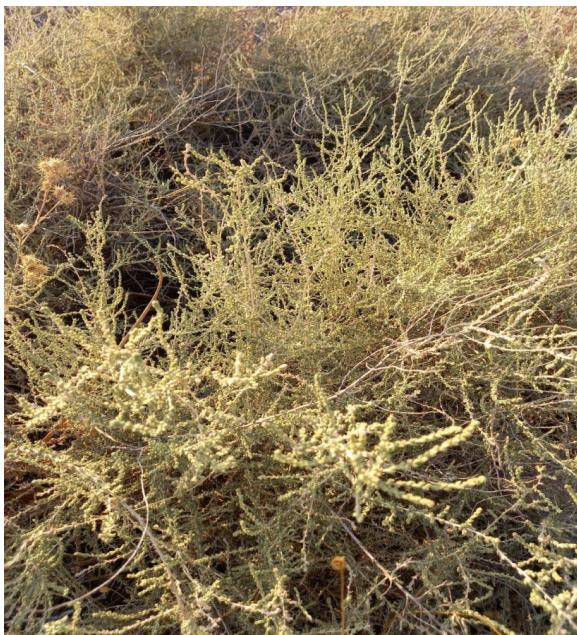
*Salsola vermiculata*

Salsola

Amaranthaceae

Magnoliopsida

Hábitat: Matorrales en zonas degradadas de coscojar.  
Del nivel del mar a los 1000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Perenne  
Floración:

Junio-agosto . Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

1,5 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido

1 m.

Diametro de la copa:

Pivotantes, no muy profundas.

Clima:

Seco y soleado. Semiárido.

Tipo de suelo:

Halófilo y nitrófilo. Áridos.

Tipo de raíces:

1 m.

Cantidad de agua necesaria:

Poca



**SALSOLA VERMICULATA**

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia.

Distancia de plantación: 1- 1,5 m.

En primavera.

Exposición: Sol.

-Por semilla:

Hidrosiembra

Coste aproximado por unidad: No se comercializa.

### Repoplación:

Asociaciones comunes: *Plumbago europaea*, *Artemisa herba-alta*, *Atriplex halimus*, *Capparis espinosa*

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No

- Forma parte del hábitat de interés comunitario 1430 *Pegano-salsoletea*

# SALVIA LAVANDULIFOLIA

Nombre común: **Salvia**, lavanda española

Especie: **Salvia lavandulifolia**

Género: **Salvia**

Familia: **Lamiaceae**

Clase: **Magnoliopsida**

Hábitat: Matorral del encinar mediterráneo. De 250 a 2100 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Mayo-julio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 0,6-1 m.

Velocidad de crecimiento: Rápido.

Diámetro de la copa: 25-50 cm.

Tipo de raíces: Pivotante, profundas y fuertes.

Clima: Mediterráneo. Seco y soleado. Soporta las heladas.

Tipo de suelo: Indiferente, prefiere calizo, margoso o yesífero. Bien drenado.

Cantidad de agua necesaria: Poca, muy tolerante a la sequía. No soporta el encharcamiento.



*SALVIA LAVANDULIFOLIA*

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón de 1 a 2 savias.

Distancia de plantación: 1 planta/m. 1 m entre filas, 60 cm. en la misma fila.

Densidad de plantación: 1500 plantas/ha.

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,92€ (de 1-2 savias, más de 40 uds.)

### Repoplación:

Restauración paisajística. Borduras, macizos, rocallas y taludes.

Asociaciones comunes: Linum suffruticosum, Thymus sp., Salvia rosmarinus, Cistus sp.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 5 años.

- Muy utilizada en cosmética.

# SANTOLINA CHAMAECYPARISUS/ROSMARINIFOLIA

Nombre común:

Especie:

Género:

Familia:

Clase:

**Santolina**, abrótano/ botonera.,

*Santolina chamaecyparissus / S. Rosmarinifolia*

Hábitat: Matorrales poco densos y pedregales. De 250 a 1900 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Mayo-agosto. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 40-50 cm.

Velocidad de crecimiento: Rápido

Diámetro de la copa: 50 cm.

Tipo de raíces: Fasciculadas, no invasivas.

Clima: Cálido y seco. Soporta las heladas. Sol directo.

Tipo de suelo: Básicos, calizos. Pedregosos. Áridos y rocosos.

Cantidad de agua necesaria: Poca. Tolera bien la sequía, no el encharcamiento.



SANTOLINA CHAMAECYPARISUS/ROSMARINIFOLIA

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: De 1 savia

Distancia de plantación: 40 cm.

Densidad de plantación: 6-8 plantas/m<sup>2</sup>.

En primavera.

Exposición: Sol.

Coste aproximado por unidad: 0,69 € más de 45 uds. (de 5-30 cm)

### Repoplación:

En macizos de arbustivas y aromáticas, para fijar taludes, para rocallas y para hacer borduras.

Asociaciones comunes: Stipa tenacissima, Thymus sp., Genista umbellata, Launaea lanifera, Prunus dulcis.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Tiene propiedades medicinales.

- Las dos especies se encuentran en nuestra zona y las diferencias entre ellas son solo morfológicas, ambas se pueden utilizar indistintamente.

# SAMBUCUS NIGRA

## Sáúco negro, saúco.

Nombre común:  
Especie:  
Género:  
Familia:  
Clase:

*Sambucus nigra*  
*Sambucus*  
*Adoxaceae*  
*Magnoliopsida*

Hábitat: Valles, vaguadas y márgenes de ríos y arroyos. Bordes y claros de bosques húmedos.  
Del nivel del mar a los 1500 m.



*SAMBUCUS NIGRA*

### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja:

Caduca.

Floración:

Abril-junio. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento:

5-7 m.

Velocidad de crecimiento:

Rápido.

Diámetro de la copa:

3 m.

Tipo de raíces:

Una pivotante, profunda y otras superficiales que emiten propágulos

Templado y húmedo. Soporta las heladas.

Indiferente, húmedo y rico en nutrientes.

Clima:

Tipo de suelo:

Cantidad de agua necesaria:

Bastante. Resistente a la sequía. No soporta el encharcamiento.

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

En plantón: De 1 savia, o estaquillas de 10-15 cm.

Distancia de plantación: 2-3 m.

En otoño.

Exposición: Sombra/semisombra.

Por semilla:

Precisan tratamientos previos, es complicado.

Coste aproximado por unidad: 1,05€ (de una savia, más de 5000 uds.)

#### Repoplación:

Restauración forestal de riberas, para setos y lindes. Ornamental.

Asociaciones comunes *Celtis australis*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera peryclimenum* subsp. *hispanica*, *Lysimachia ephemerum*, *Salix atrocinerea*

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Vive unos 50 años.

- Las flores y frutos tienen propiedades medicinales y se hacen mermeladas con ellos.

# THYMUS VULGARIS

Nombre común: **Tomillo**, tomillo común, tomillo salsero  
Especie: **Thymus vulgaris**  
Género: **Tymus**  
Familia: **Lamiaceae**  
Clase: **Magnoliopsida**

Hábitat: Matorral mediterráneo. Terrenos rocosos. De 10 a 2000 m.



## CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.  
Floración: Febrero-septiembre. Monoica, hermafrodita.  
Altura de Crecimiento: 50 cm.  
Velocidad de crecimiento: Rápido  
Diámetro de la copa: 50 cm.  
Tipo de raíces: Raíz principal pivotante cubierta por abundantes raíces secundarias.  
Clima: Mediterráneo. Seco y con mucha luz.  
Tipo de suelo: Básicos,(sobre todo calizas y margas); arenosos o pedregosos.  
Cantidad de agua necesaria: Poca, soporta bien la sequía. No soporta el encharcamiento.



THYMUS VULGARIS

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón: de 2 savias. Se aconseja remover el terreno antes de plantarlas.

Distancia de plantación: al menos 0,75 m entre plantas, y los pies de cada fila entre 25 y 30 cm.

Densidad de plantación: 40.000 a 50.000 pies/ha.

En primavera.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 0,75 € (de unos 30-40 cm.)

### Repoplación:

Para control de erosión y reforestación.

Asociaciones comunes: Retama sphaerocarpa, Genista scorpius, Ononis fruticosa, Salvia rosmarinus, Vella pseudocytisus, Bupleurum fruticescens.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

-Vive unos 6 años.

- Especies similares: Thymus zygis también de suelo básico pero más montañoso, Thymus mastichina es de terreno ácido y con algo más de humedad.

# DAPHNE GNIDIUM

**Nombre común:** **Torvisco**, torrisco, bufalaga, matagallinas  
**Especie:** Daphne Gnidium  
**Género:** Daphne  
**Familia:** Thymelaeaceae  
**Clase:** Magnoliopsida

**Hábitat:** Zonas de matorral y sotobosque mediterráneo y áreas costeras. Del nivel del mar a los 1400 m.



## CARACTERÍSTICAS:

- Tipo de hoja:** Perenne.  
**Floración:** Junio a octubre. Monoica, hermafrodita.  
**Altura de Crecimiento:** 2 m.  
**Velocidad de crecimiento:** Rápido.  
**Diámetro de la copa:** 0,5 m.  
**Tipo de raíces:** Largas.  
**Clima:** Mediterráneo. Resiste altas temperaturas.  
**Tipo de suelo:** Indiferente, especialmente en suelos áridos y degradados. Bien drenados.  
**Cantidad de agua necesaria:** Se adapta de zonas secas a muy húmedas.



DAPHNE GNIDIUM

## PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

### Plantación:

-En plantón De 2 savias.

Distancia de plantación: 1 m.

Densidad de plantación: 1-2 plantas/m<sup>2</sup>.

En primavera.

Exposición: Sol/semisombra.

Coste aproximado por unidad: 1,05 € (de dos savias, más de 5000 uds.)

### Repoplación:

Matorral colonizador en áreas erosionadas o incendiadas.

Asociaciones comunes: Ulex europaeus, Cistus salvifolius, Osyris alba, Lonicera periclymenum, Ruscus aculeatus, Quercus spp., Prunus spp., Rubus spp.

## OTROS DATOS DE INTERÉS:

**Alergias frecuentes:** No.

- Es tóxica.

- Tallos cubiertos de pelos.

# RUBUS ULMIFOLIUS

## Zarzamora, zarza.

Nombre común:  
Especie:  
Género:  
Familia:  
Clase:

**Rubus ulmifolius**  
**Rubus**  
**Rosaceae**  
**Magnoliopsida**

Hábitat: Claros y orlas de bosque, bordes de camino, de arroyo...  
De 100 a 1700 m.



**RUBUS ULMIFOLIUS**

### CARACTERÍSTICAS:

Tipo de hoja: Perenne.

Floración: Junio-agosto. Monoica, hermafrodita.

Altura de Crecimiento: 3 - 6 m.

Velocidad de crecimiento: Rápido. Bastante invasiva.

Diámetro de la copa: 3-5 m.

Tipo de raíces: Fasciculadas, largas y superficiales.

Clima: Templado y húmedo. Soporta las heladas.

Tipo de suelo: Indiferente, tanto silíceo como calizo, soporta suelos pobres en nutrientes.

Cantidad de agua necesaria: Bastante. Resistente a la sequía. No soporta el encharcamiento.

### PLANTACIÓN Y REPOBLACIÓN:

#### Plantación:

En plantón: De 1-2 savias, o estaquillas de 20-30 cm.

Densidad de plantación: 1-2 plantas/m<sup>2</sup>

Exposición: Sol/semisombra.

Por semilla: Siembra directa.

En otoño

Coste aproximado por unidad: 0,89€ más de 45 uds. (de 1-2 savias)

Semillas: 0,33 €/gr.

#### Repoplación:

Restauraciones ambientales. Cortavientos, delimitadora de lindes.

Asociaciones comunes Rosa corymbifera, Rosa canina, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Cytisus striatus, Cytisus scoparius, Adenocarpus telonensis

### OTROS DATOS DE INTERÉS:

Alergias frecuentes: No.

- Fruto comestible, las moras.

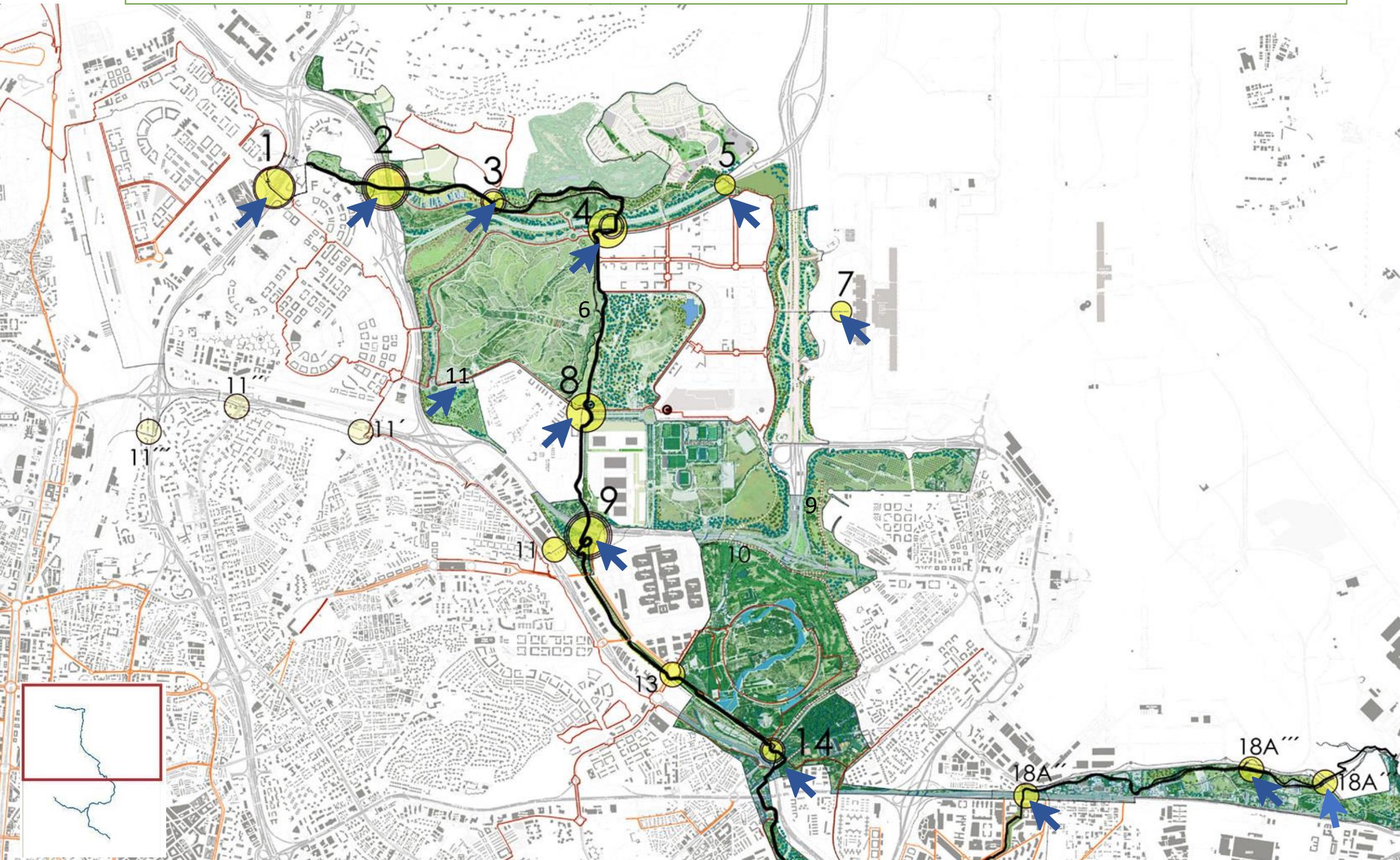
**PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE**

**BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 2**

**DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL**

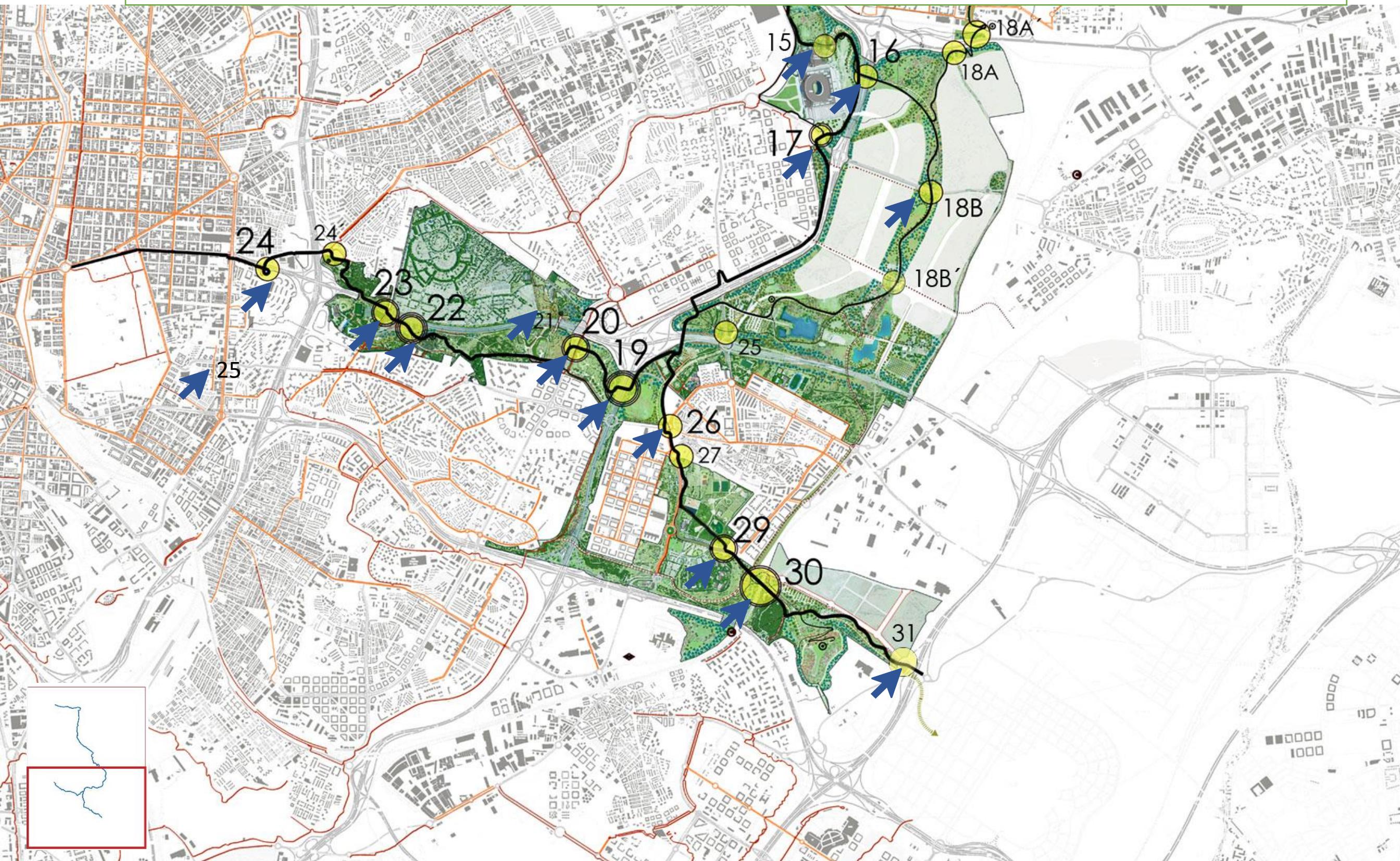
**ANEXOS NORMATIVA  
ANEXO NIV- ECODUCTOS**

# PLANO DE UBICACIÓN DE ECODUCTOS Y TRAZADO DE LA AVENIDA FORESTAL – CORONA NORESTE - MADRID



LEYENDA:	Avenida forestal	Avenida Forestal Optima	ZONA DE ACTUACIÓN	CARRETERA ESTATAL	LÍNEA AÉREA red eléctrica	ECODUCTO: PASARELA
Alternativa Avenida Forestal	Paso a nivel	Mirador	CARRERA AUTONÓMICA	ARISTA DE EXPLANACIÓN (RED DE CARRETERAS)	Ancho de calle (220kV) - DISTANCIA MÍNIMA DE SEGURIDAD CAMINOS	ECODUCTO: TUNEL
Ramal Forestal	"Puerta" entrada barrios		DOMINIO PÚBLICO (RED DE CARRETERAS)	DOMINIO PÚBLICO (RED FERROVIARIA)	Ancho de calle (220kV) - DISTANCIA MÍNIMA DE SEGURIDAD VEGETACIÓN - ARBOLADO	ECODUCTO: PASO INFERIOR
			LÍNEA DE SERVIDUMBRE	LÍNEA DE PROTECCIÓN (RED FERROVIARIA)	BANDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA (BIA)	
			DOMINIO PÚBLICO (RED FERROVIARIA)	LÍNEA DE PROTECCIÓN (RED FERROVIARIA)	FRANJA DE PROTECCIÓN (FP), 10m DESDE LA BIA	
					Zona de Servidumbre de Uso Público (Hidrología)	
					Zona de Policía	
						TIPO DE PRIORIDAD PARA LA VIABILIDAD DE LA AVENIDA FORESTAL:
						ALTA
						MEDIA
						BAJA

# PLANO DE UBICACIÓN DE ECODUCTOS Y TRAZADO DE LA AVENIDA FORESTAL – CORONA NORESTE - MADRID



## LEYENDA:

Avenida forestal

Alternativa Avenida Forestal

Ramal Forestal

Avenida Forestal Optima

Paso a nivel

Carril bici existente

ZONA DE ACTUACIÓN

Mirador

"Puerta" entrada barrios

CARRETERA ESTATAL

CARRETERA AUTONÓMICA

ARISTA DE EXPLANACIÓN (RED DE CARRETERAS)

DOMINIO PÚBLICO (RED DE CARRETERAS)

LÍNEA DE SERVIDUMBRE

DOMINIO PÚBLICO (RED FERROVIARIA)

LÍNEA DE PROTECCIÓN (RED FERROVIARIA)

LÍNEA AÉREA red eléctrica

Ancho de calle (220kV) - DISTANCIA MÍNIMA DE SEGURIDAD CAMINOS

Ancho de calle (220kV) - DISTANCIA MÍNIMA DE SEGURIDAD VEGETACIÓN - ARBOLADO

BANDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA (BIA)

FRANJA DE PROTECCIÓN (FP), 10m DESDE LA BIA

Zona de Servidumbre de Uso Público (Hidrología)

Zona de Policía

ECODUCTO: PASARELA

ECODUCTO: TUNEL

ECODUCTO: PASO INFERIOR

TIPO DE PRIORIDAD PARA LA VIABILIDAD DE LA AVENIDA FORESTAL:

ALTA

MEDIA

BAJA

## MEMORIA

El análisis de ecoductos y sus indicadores es fundamental para estudiar la viabilidad y la importancia estructurante de la Avenida Forestal, que enlazará los distintos parques urbanos existentes y los nuevos, convirtiendo a esta red en una auténtica infraestructura Verde para Madrid.

El trazado definitivo de la Avenida forestal se adoptará una vez se estudien y definan las prioridades de los ecoductos y sus alternativas

En esta fase II se estudian en detalle cada una de los nudos y ecoductos con los que se encuentra la Avenida Forestal en su paso por los terrenos del lote. Tendrá en cuenta situaciones de paso de servidumbres, de titularidad de suelos, de facilidad para la implantación de la Avenida, etc....

Se plantean los siguientes Indicadores para su estudio y valoración:

**1\_IMPLANTACIÓN DE TRAZADO:** Idoneidad del trazado en sí mismo, coherencia e imbricación estructural y formal con el conjunto de la Avenida Forestal.



**2\_CONDICIONES DE DISEÑO-PERFIL:** Perfil de la Avenida Forestal y correcto desdoblamiento de las vías ciclista y peatonal.



**3\_GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE:** Capacidad del trazado de propiciar la colonización del entorno con especies vegetales que configuren el Bosque Metropolitano.



**4\_FACILIDAD DE GESTIÓN-SERVIDUMBRES-AGENTES:** Facilidad para la ocupación por el Bosque Metropolitano del espacio del ecoducto.



**5\_CUALIDADES SOCIO-MEDIOAMBIENTALES-TRANQUILIDAD:** Relajación en el transito por la Avenida



**6\_INTEGRACIÓN PAISAJISTA:** El recorrido es por territorios con interés, con descubrimiento de perspectivas y recorridos especiales, donde la propia Avenida Forestal es parte del paisaje. Se producen visiones de elementos "Hito".



**7\_CONEXIÓN CON RED CICLISTA Y PEATONAL:** Se valora la capacidad de la vía para conectar con la trama existente de Vías ciclistas y peatonales de la ciudad.



**8\_UTILIDAD DEL ECODUCTO PARA LA POBLACIÓN RESIDENTE:** La posición de la Avenida Forestal en el centro de gravedad de los asentamientos residenciales, garantizando la oportunidad de acceso y fácil utilización.

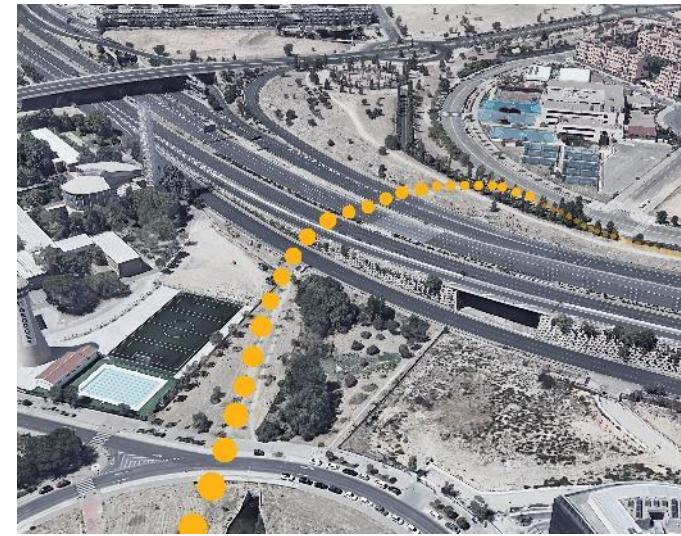
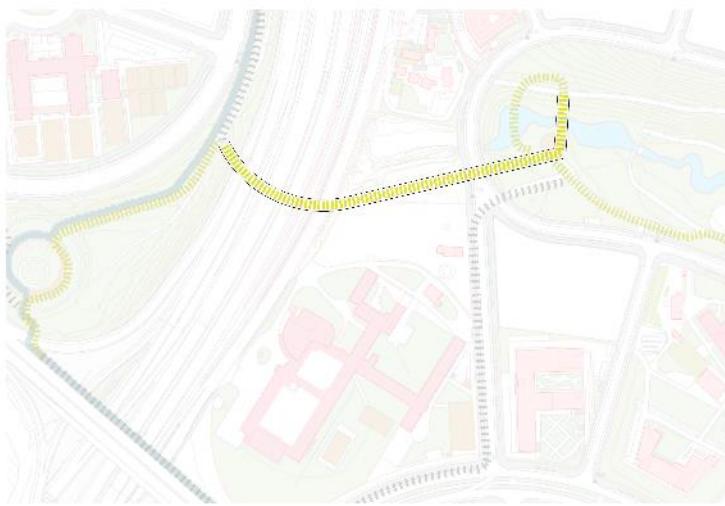


**9\_COSTE ECONÓMICO:** Se aplica la fórmula de dividir el [coste de la alternativa más económica / coste de la propuesta]



Nudo	Nombre	Descripción	IMPLANTACIÓN DEL TRAZADO	CONDICIONES DE DISEÑO - PERFIL	GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE METROPOLITANO	FACILIDAD DE GESTIÓN - SERVIDUMBRES - AGENTES IMPLICADOS	CUALIDADES SOCIO-MEDIOAMBIENTAL TRANQUILIDAD	INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	CONEXIÓN CON RED CICLISTA Y PEATONAL	UTILIDAD DEL ECODUCTO PARA LA POBLACIÓN RESIDENTE	COSTE ECONÓMICO	TOTAL	PRIORIDAD
1	A1	Pasarela sobre A1	8	7	4	5	5	10	8	7	12	66	● 2
1	A1	Pasarela Anexa	9	10	7	8	9	8	10	10	20	91	● 2
1	A1	Tunel bajo A1	4	3	3	3	5	3	8	6	19	54	● 2
2	Nudo M40 PK2	Tunel existente	10	10	9	8	10	10	10	10	20	97	● 3
3	Agatha Cristie	Paso a nivel	7	9	7	10	7	8	8	10	20	86	● 2
4	NUDO R2	Tunel existente	8	10	10	6	10	10	9	10	20	93	● 3
5	ARROYO VALDEBEBAS AENA	Bajo tunel	4	8	8	8	5	7	10	10	17	77	● 1
5	ARROYO VALDEBEBAS AENA	Bajo tunel	8	6	8	8	6	7	10	10	20	83	● 1
7	Valdebebas-Aena	Trazado/varios	8	8	9	8	6	7	10	10	2	68	● 1
7	Valdebebas-Aena	Trazado/varios	8	8	5	8	6	6	10	10	20	81	● 1
7	Valdebebas-Aena	Trazado/varios	9	8	9	8	6	7	10	10	20	87	● 1
8	Fuerzas Armadas	Pasarela	8	7	4	9	7	10	8	8	9	70	● 1
8	Fuerzas Armadas	Pasarela	6	7	4	9	5	10	9	5	20	75	● 1
8	Fuerzas Armadas	Paso a nivel	8	7	8	10	6	6	10	6	20	81	● 2
9	Looping IFEMA	Pasarela	10	10	10	7	10	10	10	10	20	97	● 3
9	Looping IFEMA	Pasarela	10	10	10	7	10	10	10	10	20	97	● 3
9	Looping IFEMA	Puente	10	10	10	7	10	10	10	10	17	94	● 3
11	M-11 - Castellana Norte	Trazado/varios										0	
14	Avda. Logroño	Pasarela	9	8	9	10	9	9	10	10	2	76	● 2
14	Avda. Logroño	Paso a nivel	5	5	6	8	5	8	10	10	20	77	● 2
15	Estadio Metropolitano Norte	7	7	6	5	5	5	9	10	3	20	72	● 2
16	Estadio Metropolitano - M40 - Ecopuente	9	10	10	6	10	9	7	3	7	71	● 1	
16	Wanda Metropolitano - M40	Ecopuente	9	9	9	6	10	9	7	3	8	70	● 1
16	Wanda Metropolitano - M40	Pasarela	8	8	5	6	4	7	7	2	20	67	● 1
17	Avda. Arcinentales	Paso a nivel	5	6	4	7	5	8	10	10	20	75	● 2
17	Avda. Arcinentales	Pasarela	10	8	10	7	10	10	10	8	1	74	● 2
18A	Arroyo Rejas	ALTAF-F01A-OP1	6	8	9	6	7	6	9	8	4	63	● 1
18A	Arroyo Rejas	ALTAF-F01A-OP2	4	6	5	6	6	5	9	8	17	66	● 1
18A	Arroyo Rejas	ALTAF-F01B	7	6	5	6	5	5	9	10	11	64	● 1
18A	Arroyo Rejas	ALTAF-F01C	6	8	9	6	5	6	9	7	20	76	● 1
18A	Arroyo Rejas	ALTAF-F01D-OP1	6	8	8	6	7	6	9	8	5	63	● 1
18A	Arroyo Rejas	ALTAF-F01D-OP2	6	6	6	6	6	6	9	8	10	63	● 1
18A	Arroyo Rejas	RF JARAMA-F01	6	6	6	5	5	6	7	6	20	67	● 1
18A	Arroyo Rejas	RF JARAMA-F02A	7	8	8	7	6	8	7	7	20	78	● 1
18A	Arroyo Rejas	RF JARAMA-F02B	7	7	8	7	6	8	7	7	20	77	● 1
18A	Arroyo Rejas	RF JARAMA-F02C	8	7	9	7	7	7	9	7	20	81	● 1
18A	Arroyo Rejas	RF RIOJARM-A	4	7	5	6	6	5	7	8	20	68	● 1
18A	Arroyo Rejas	RF RIOJARM-B	9	6	9	6	9	8	7	8	12	74	● 1
18A	Arroyo Rejas	RF RIOJARM-C	6	7	9	6	9	8	7	7	12	71	● 1
18B	NCE Av ARCENTALES	Ecopuente 1	9	10	8	1	8	9	3	2	20	70	● 1
18B	NCE Av ARCENTALES	Ecopuente	9	10	9	1	8	8	3	2	20	70	● 1
19	M40 Vicalvaro	Ecopuente 1	10	10	10	7	10	10	10	9	14	90	● 3
19	M40 Vicalvaro	Pasarela	10	10	10	7	8	9	9	7	20	90	● 3
20	Fuente Carrantona	Ecopuente	10	8	9	8	8	9	8	9	17	86	● 2
20	Fuente Carrantona	Ecopuente	10	8	8	8	8	9	10	9	12	82	● 2
20	Fuente Carrantona	Pasarela	10	10	10	10	8	9	8	10	12	87	● 2
20	Fuente Carrantona	Paso a nivel	9	10	7	8	6	6	10	8	20	84	● 2
21	M23 - O'Donnell Norte	Pasarela	6	8	8	7	5	9	5	7	20	75	● 1
21	M23 - O'Donnell Norte	Ecotunel	8	7	8	4	8	7	8	8	6,6	64,6	● 1
22	M23 - Garrido Juaristi	Pasarela	10	10	10	8	8	10	10	10	20	96	● 3
22	M23 - Garrido Juaristi	Ecopuente	10	10	10	8	10	10	10	10	8	86	● 3
22	M23 - Garrido Juaristi	Ecopuente	8	8	10	8	10	9	10	10	12	85	● 3
22	M23 - Garrido Juaristi	Ecopuente	9	8	8	8	10	9	10	9	14	85	● 3
22	M23 - Garrido Juaristi	Pasarela	8	8	8	8	8	7	10	9	20	86	● 3
23	Avda. 13 Rosas	Paso a nivel	9	8	8	7	5	10	10	8	20	85	● 2
23	Avda. 13 Rosas	Paso a nivel	10	10	10	7	10	10	10	8	4	79	● 2
24	Carril Bici O'Donnell	Paso a nivel	10	9	10	10	7	9	10	10	20	95	● 1
25	Alt AF Parque Roma	Trazado/varios										0	● 1
25	Alt AF Parque Roma	Trazado/varios										0	● 1
25	Alt AF Parque Roma	Trazado/varios										0	● 1
26	Plaza de Alosno	Paso a nivel	5	9	7	10	6	8	8	10	20	83	● 1
26	Plaza de Alosno	Pasarela	10	9	6	10	10	8	10	10	1	74	● 1
29	Parque de Valdebernardo	Trazado/varios	10	9	10	7	10	10	10	8	20	94	● 2
30	Acceso cerro Almodóvar	Puente Existente	8	7	10	9	10	8	7	10	20	89	● 2
30	Acceso cerro Almodóvar	Pasarela	10	9	9	9	10	10	7	10	16	90	● 2
30	Acceso cerro Almodóvar	Ecopuente	8	7	10	9	10	8	7	10	20	89	● 2
31	Acceso Lote 3 M-45	Pasarela	7	7	7	7	5	5	10	7	1	56	● 2
31	Acceso Lote 3 M-45	Paso a nivel	7	6	5	7	2	5	2	7	20	61	● 2

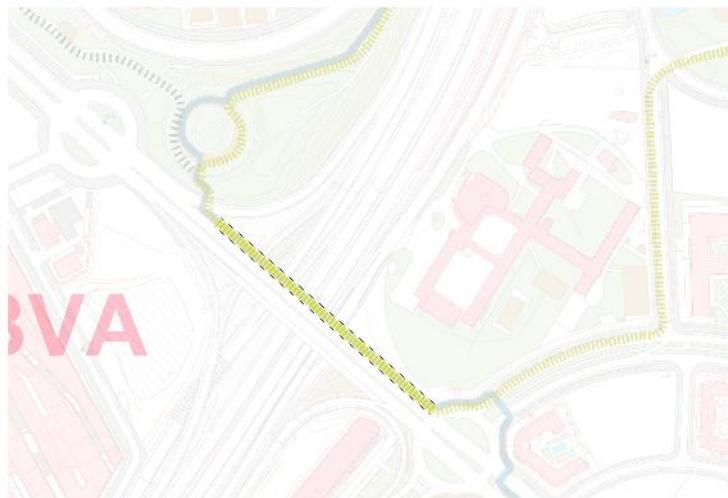
### 01 Nudo A1 \_\_ CONSTRUCCION DE PASARELA SOBRE LA A1



Alternativa: 01 Puntuación: 66 [Ir a ficha](#)



### 01 Nudo A1 \_ PASARELA ANEXA A PUENTE SOBRE LA A-1



Alternativa: 02 Puntuación: 91 [Ir a ficha](#)



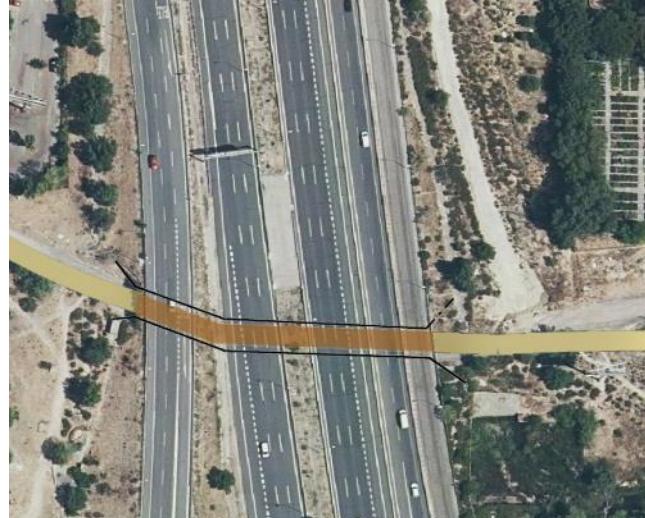
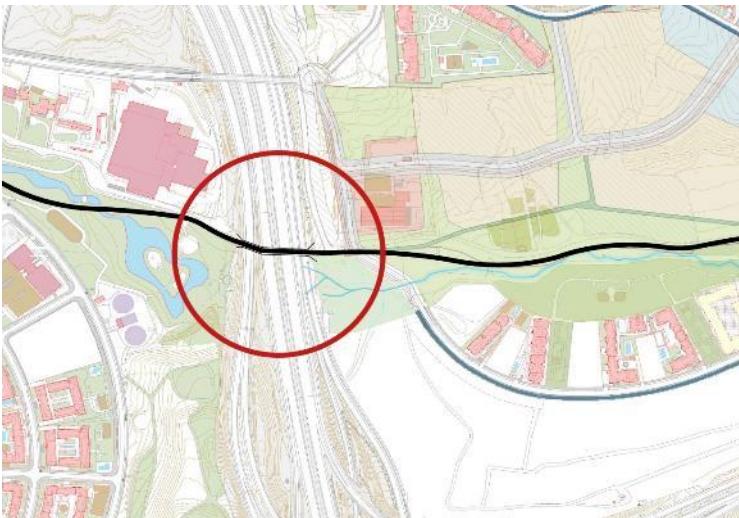
### 01 Nudo A1 \_ ECOTUNEL



Alternativa: 03 Puntuación: 54 [Ir a ficha](#)



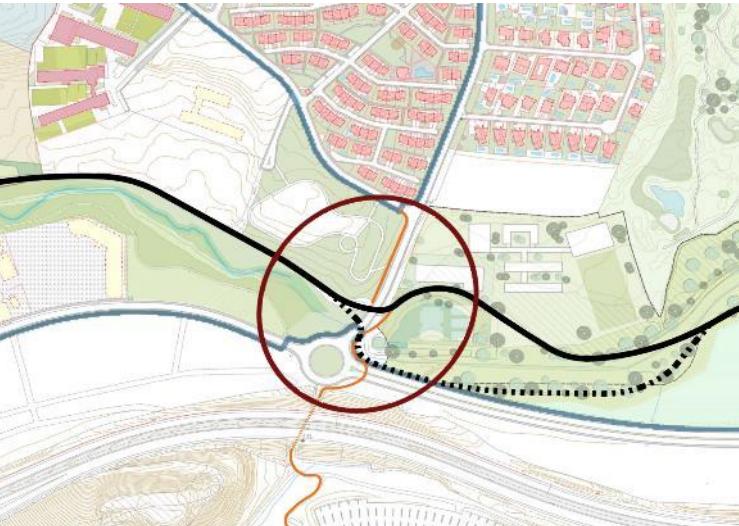
**02 M-40 pk2 TU\_s1\_ TUNEL EXISTENTE BAJO LA M-40 EN EL PK.2 CONEXIÓN PARQUE VICENTE BLASCO IBAÑEZ CON ARROYO VALDEBEBAS**



Alternativa: 01 Puntuación: 97 [Ir a ficha](#)



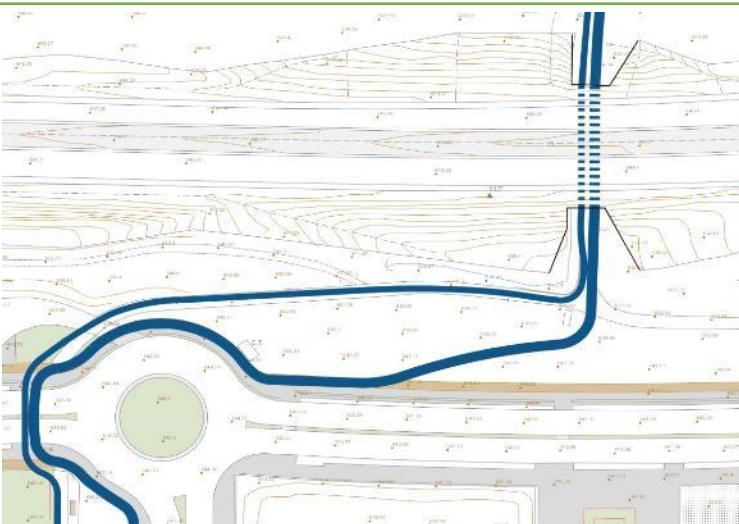
**03 c/ A C PN\_a1\_ PASO A NIVEL EN LA CALLE AGATHA CHRISTIE**



Alternativa: 01 Puntuación: 86 [Ir a ficha](#)



**04 R-2 pk2 TU\_s1\_ TUNEL EXISTENTE BAJO LA R-2 EN EL PK.2 CONEXIÓN PARQUE FORESTAL DE VALDEBEBAS CON ARROYO VALDEBEBAS**



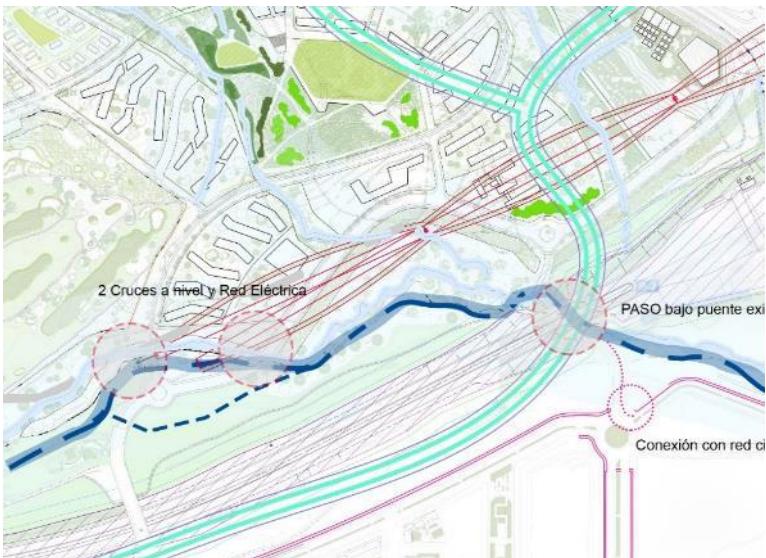
Alternativa: 01 Puntuación: 93 [Ir a ficha](#)



## 05 AltAF-ArrV PN \_ PASO BAJO PUENTE de la R-2 y PASOS A NIVEL EN LA SOLANA DE VALDEBEVAS

Alternativa: 01 Puntuación: 77

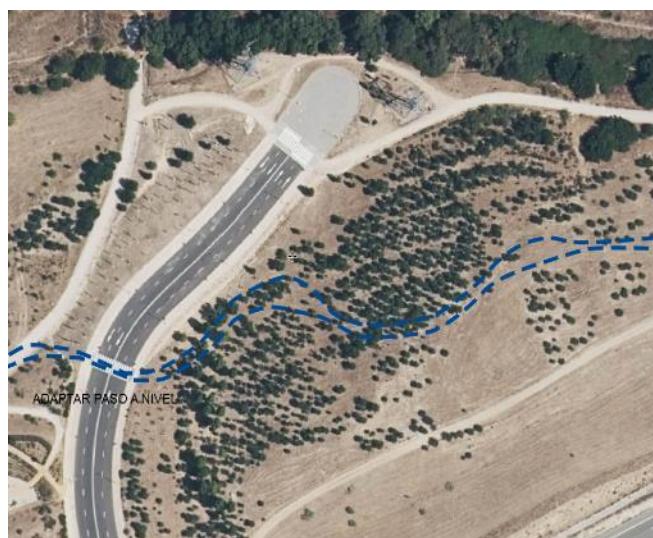
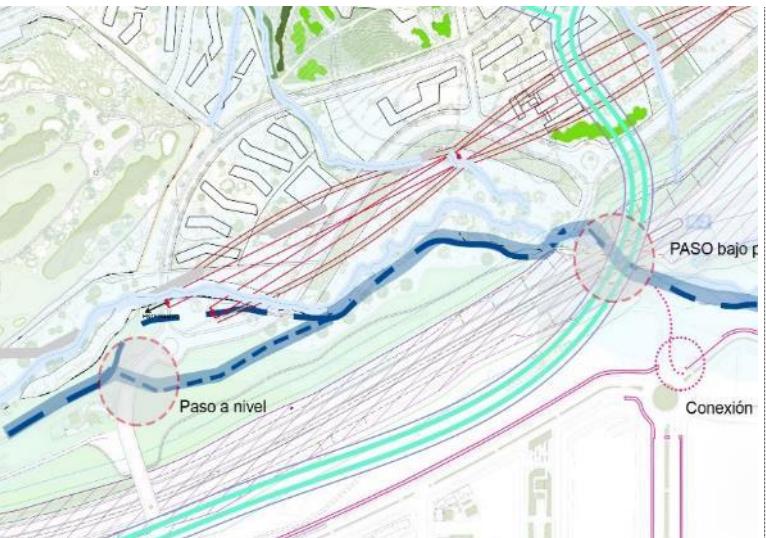
[Ir a ficha](#)



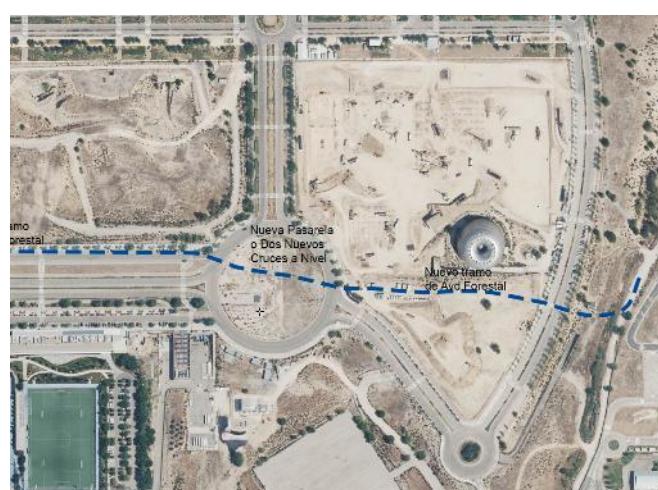
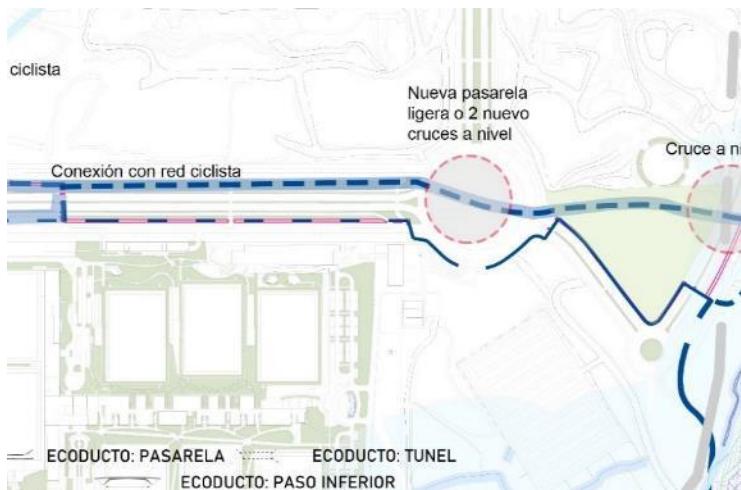
## 05 AltAF-ArrV PN \_ PASO BAJO PUENTE de la R-2 y PASOS A NIVEL EN LA SOLANA DE VALDEBEVAS

Alternativa: 02 Puntuación: 83

[Ir a ficha](#)



**07 AltAF-Aena-Vald PN-P \_ PASO A NIVEL Y/O PASARELAS EN TRAZADO DE ALTERNATIVA AVD.FORESTAL EN VALDEBEBAS**



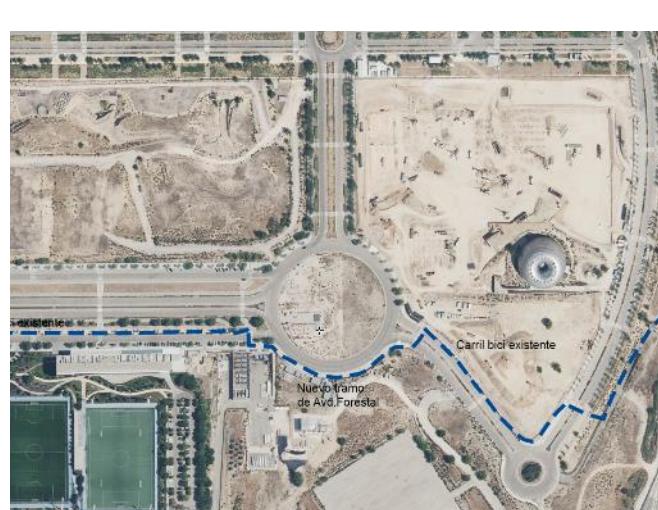
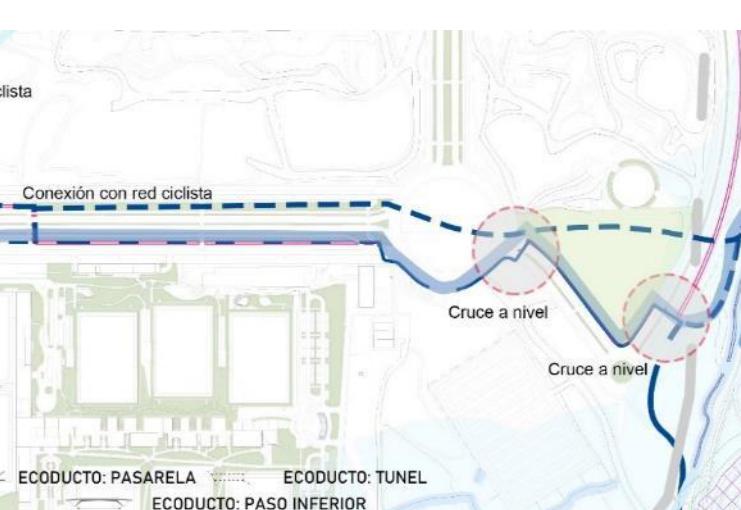
Alternativa: 01 Puntuación:

68

[Ir a ficha](#)



**07 AltAF-Aena-Vald PN-P \_ PASO A NIVEL Y/O PASARELAS EN TRAZADO DE ALTERNATIVA AVD.FORESTAL EN VALDEBEBAS**



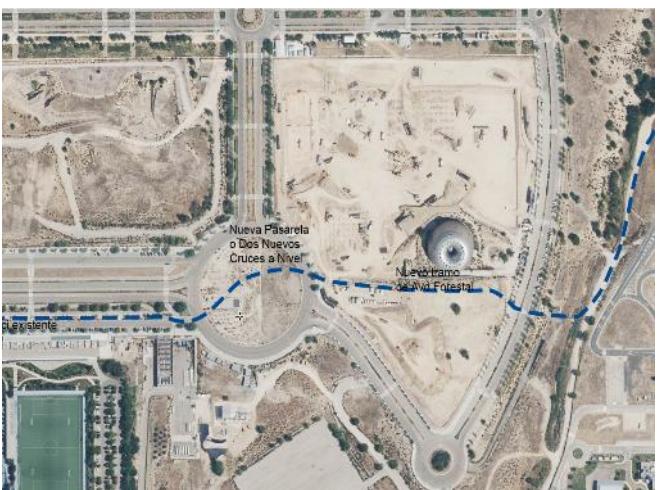
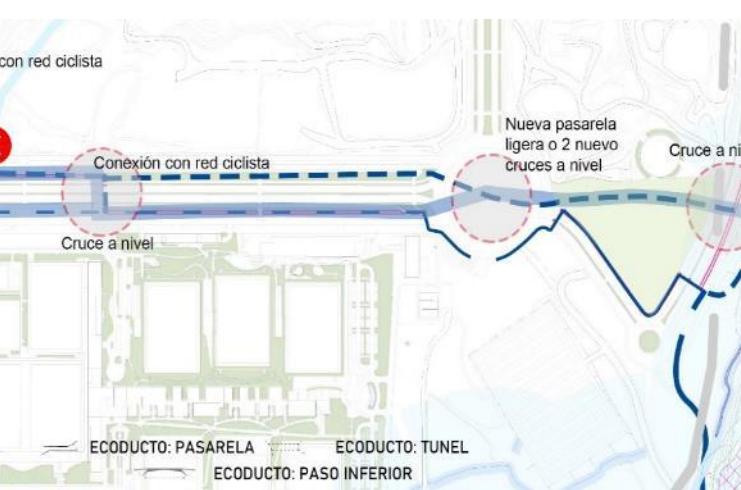
Alternativa: 02 Puntuación:

81

[Ir a ficha](#)



**07 AltAF-Aena-Vald PN-P \_ PASO A NIVEL Y/O PASARELAS EN TRAZADO DE ALTERNATIVA AVD.FORESTAL EN VALDEBEBAS**



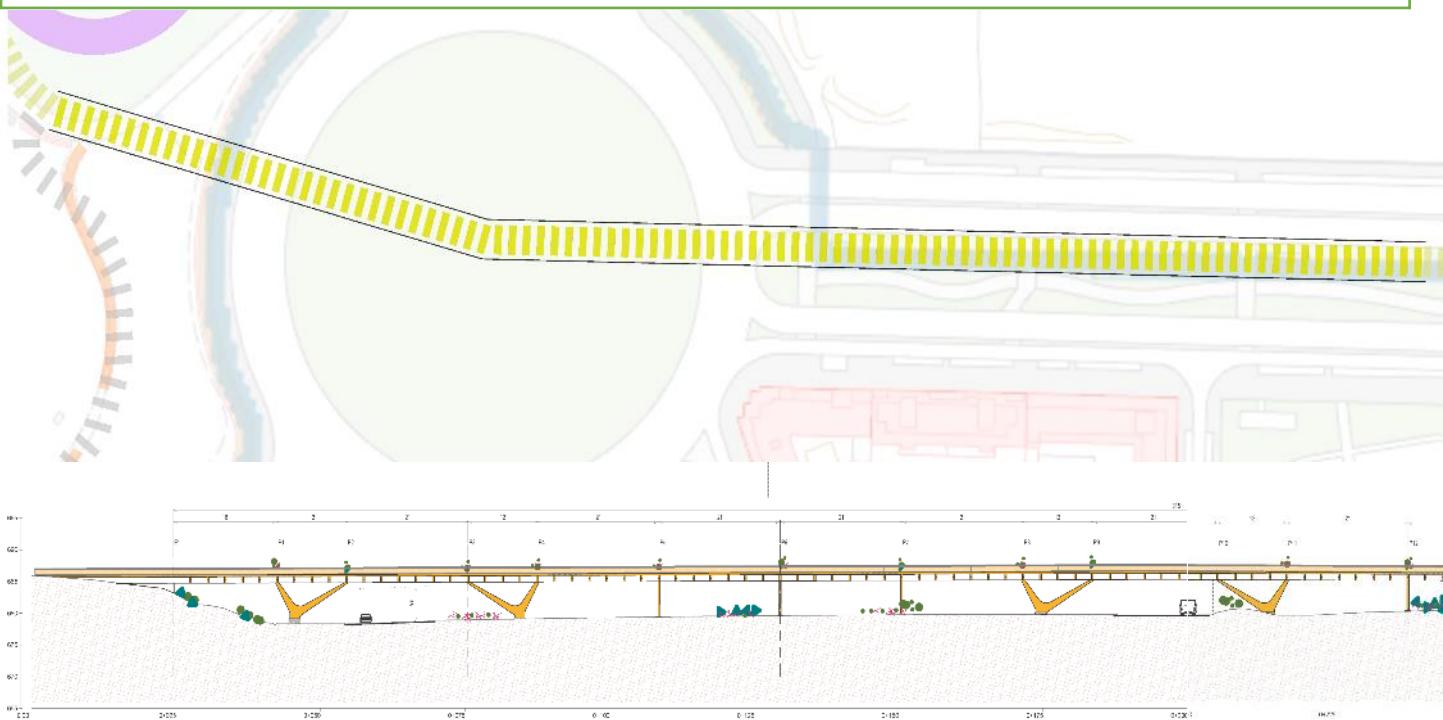
Alternativa: 03 Puntuación:

87

[Ir a ficha](#)



**08 FUERZAS ARMADAS** \_ CONSTRUCCIÓN DE PASARELA SOBRE ROTONDA AVDA. DE LAS FUERZAS ARMADAS

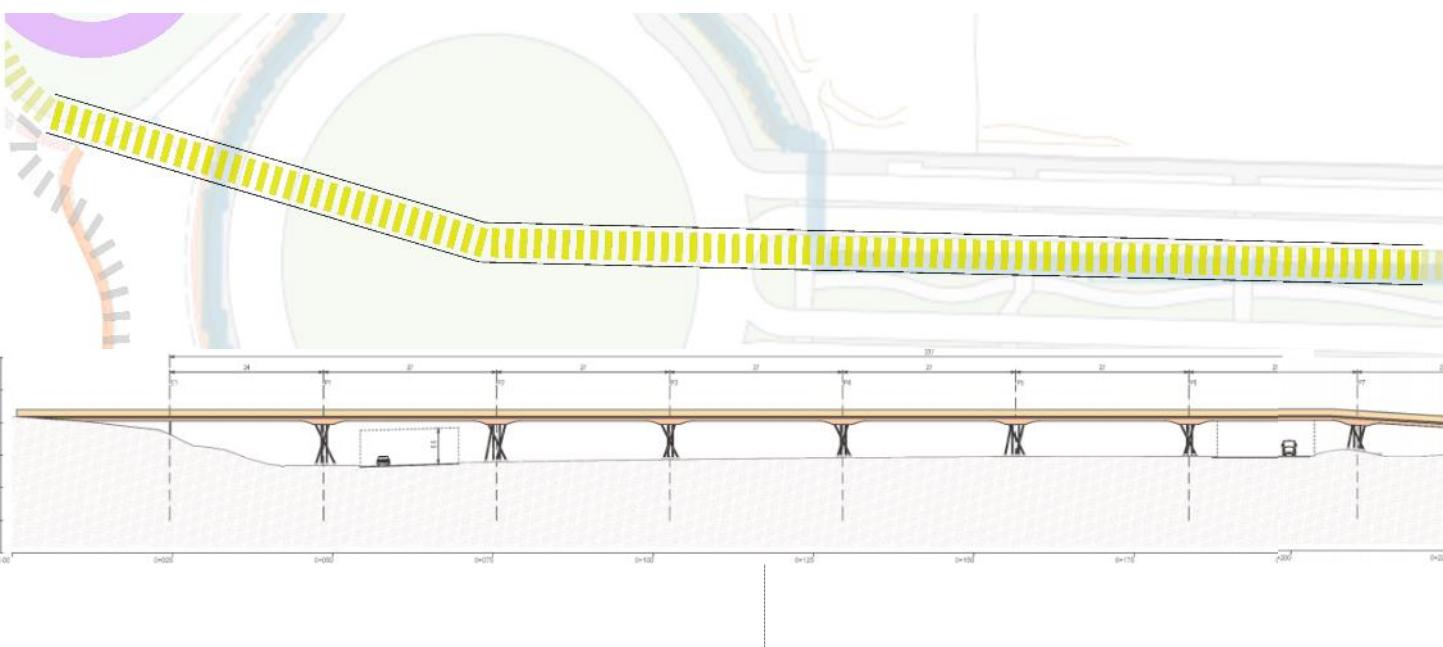


Alternativa: 01 Puntuación: 70

[Ir a ficha](#)



**08 FUERZAS ARMADAS** \_ CONSTRUCCIÓN DE PASARELA SOBRE ROTONDA AVDA. DE LAS FUERZAS ARMADAS



Alternativa: 02 Puntuación: 75

[Ir a ficha](#)



**08 FUERZAS ARMADAS** \_ PASO A NIVEL EN LA AVDA. DE LAS FUERZAS ARMADAS



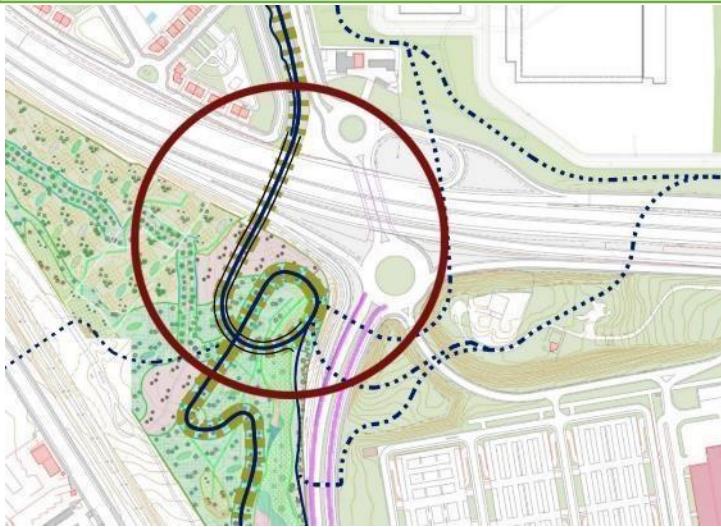
Alternativa: 03 Puntuación: 81

[Ir a ficha](#)



[Ir a plano llave](#)

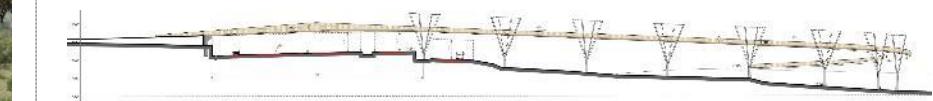
**09 M-11 PA\_a1\_ PASARELA CONEXIÓN SOBRE LA M-11 DESDE EL PARQUE CAMPO DE LAS NACIONES HASTA CALLE FRANCISCO UMBRAL**



Alternativa: 01 Puntuación:

97

[Ir a ficha](#)



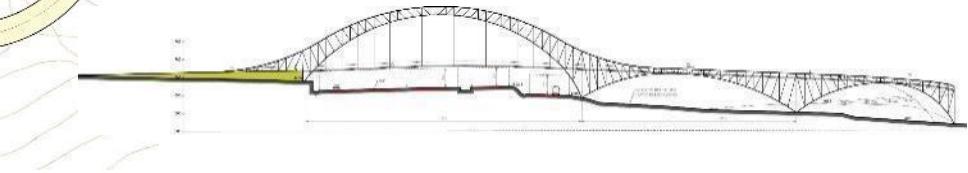
**09 M-11 PU\_a2\_ PUENTE CONEXIÓN SOBRE LA M-11 DESDE EL PARQUE CAMPO DE LAS NACIONES HASTA CALLE FRANCISCO UMBRAL**



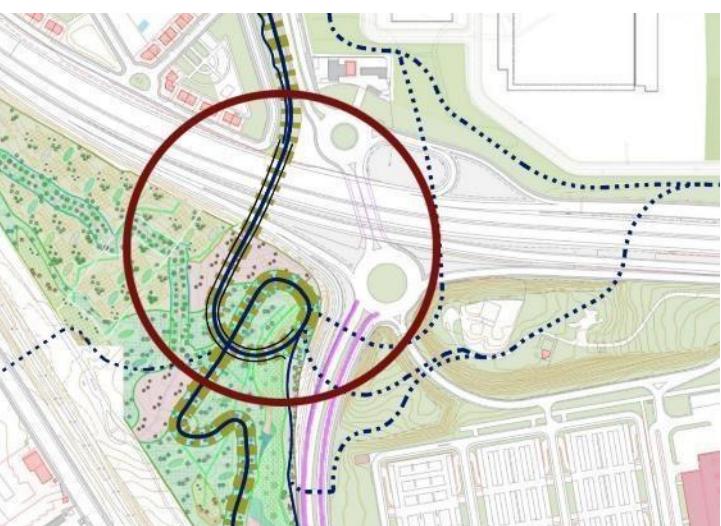
Alternativa: 02 Puntuación:

97

[Ir a ficha](#)



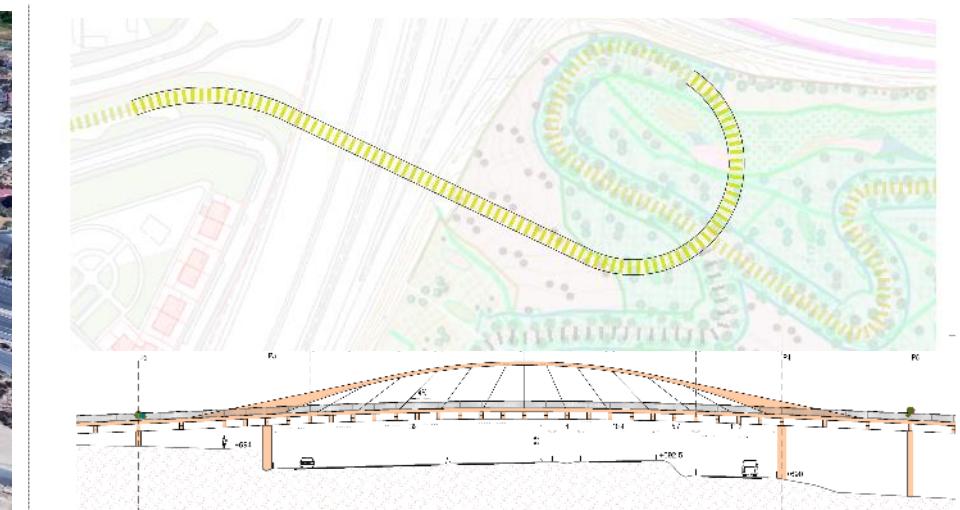
**09 M-11 PU\_a2\_ PUENTE CONEXIÓN SOBRE LA M-11 DESDE EL PARQUE CAMPO DE LAS NACIONES HASTA CALLE FRANCISCO UMBRAL**



Alternativa: 03 Puntuación:

94

[Ir a ficha](#)



## 11 M-11 CASTELLANA NORTE\_ Ramal Madrid Nuevo Norte

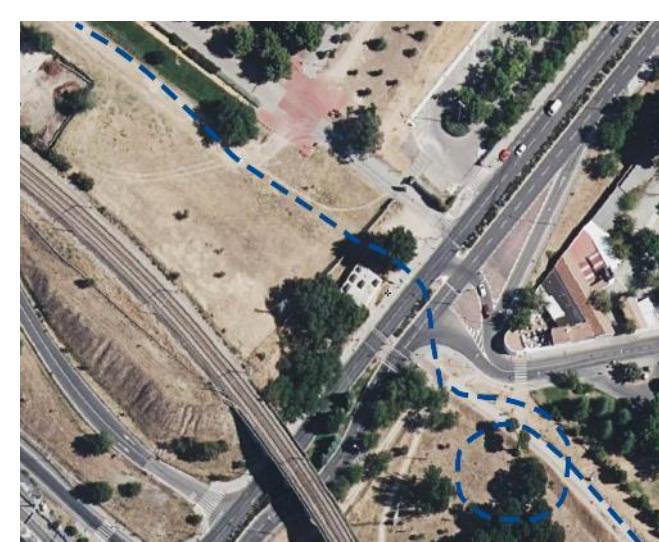
[Ir a ficha](#)



## 14 AF-AV LOGROÑO-P\_ PASO DE LA AVENIDA FORESTAL POR AVENIDA DE LOGROÑO

Alternativa: 01 Puntuación: **76**

[Ir a ficha](#)



## 14 AF-AV LOGROÑO-PN\_ PASO A NIVEL DE LA AVENIDA FORESTAL POR AVENIDA DE LOGROÑO

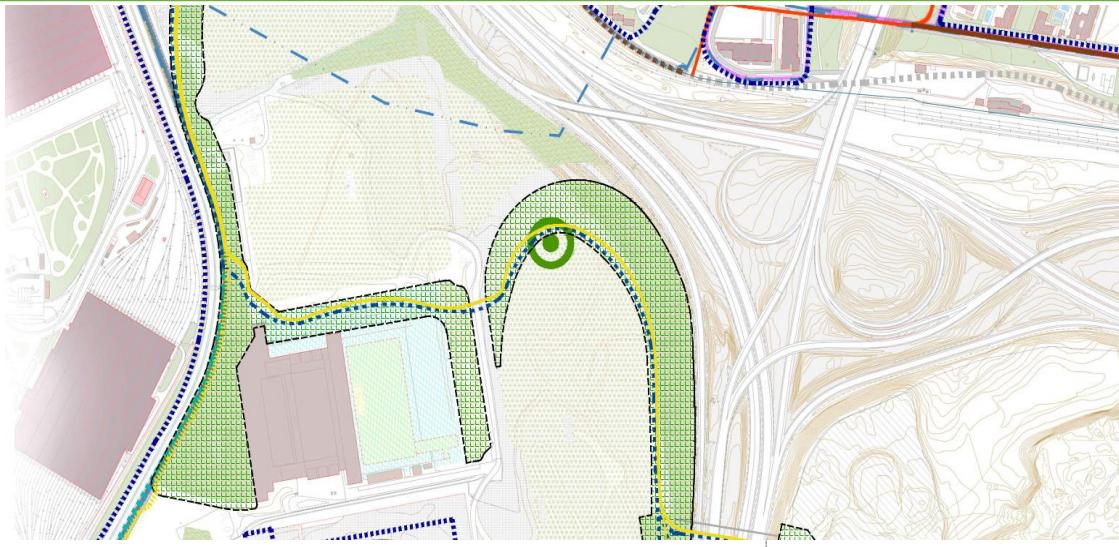
Alternativa: 02 Puntuación: **77**

[Ir a ficha](#)

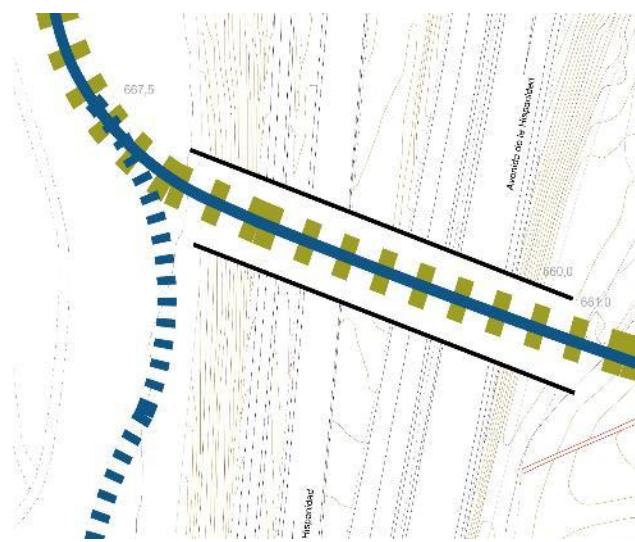
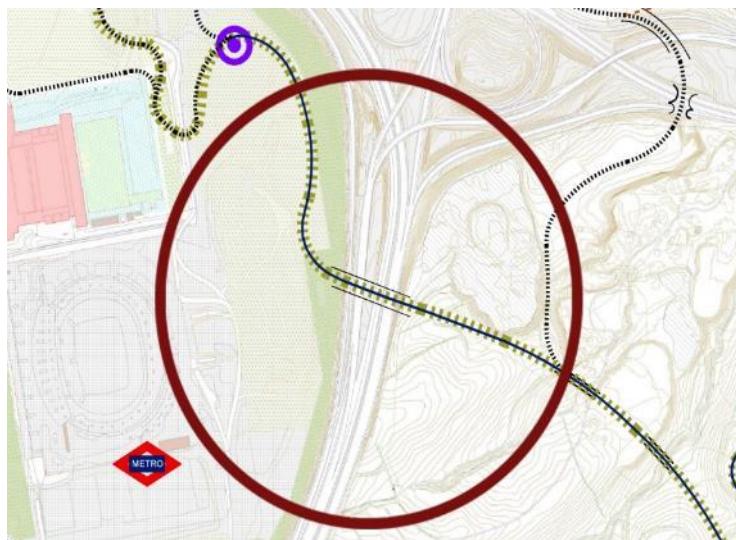


## 15 MET EM PA\_a1\_PASARELA AL NORTE DEL ESTADIO METROPOLITANO

Alternativa: 01 Puntuación: **72** [Ir a ficha](#)



## 16 M-40 EM PU\_a1\_ECOPUENTE SOBRE LA M-40 EN EL ENTORNO DEL ESTADIO METROPOLITANO



Alternativa: 01 Puntuación:

71

[Ir a ficha](#)



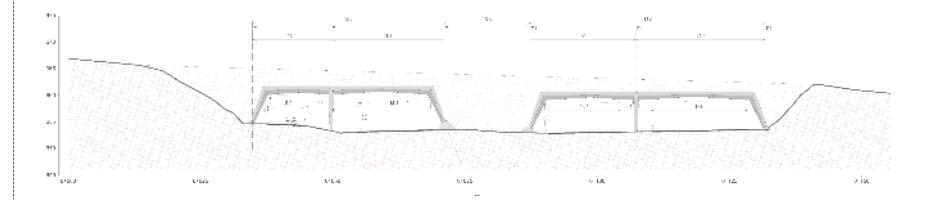
## 16 M-40 EM PU\_a2\_ECOPUENTE SOBRE LA M-40 EN EL ENTORNO DEL ESTADIO METROPOLITANO



Alternativa: 02 Puntuación:

70

[Ir a ficha](#)



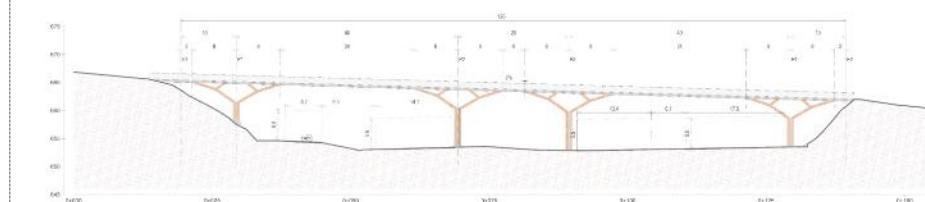
## 16 M-40 EM PA\_a3\_PASARELA SOBRE LA M-40 EN EL ENTORNO DEL ESTADIO METROPOLITANO



Alternativa: 03 Puntuación:

67

[Ir a ficha](#)



**17 AF-AV ARCENTA-PN** \_PASO A NIVEL DE LA AVENIDA FORESTAL ALTERNATIVA EN AVENIDA DE ARCENTALES

Alternativa: 01 Puntuación:

75

[Ir a ficha](#)



**17 AF-AV ARCENTA-PA** \_PASARELA EN LA AVENIDA FORESTAL ALTERNATIVA EN AVENIDA DE ARCENTALES

Alternativa: 02 Puntuación:

74

[Ir a ficha](#)



**18 RF JARAMA** \_ RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA - FASE 01 - A

Alternativa: 01 Puntuación:

63

[Ir a ficha](#)



**18 RF JARAMA** \_ RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA - FASE 01 - A

Alternativa: 02 Puntuación: 66

[Ir a ficha](#)

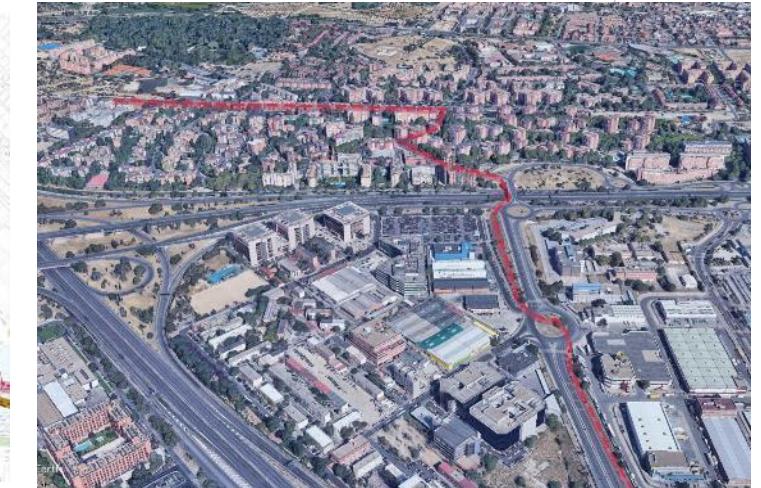
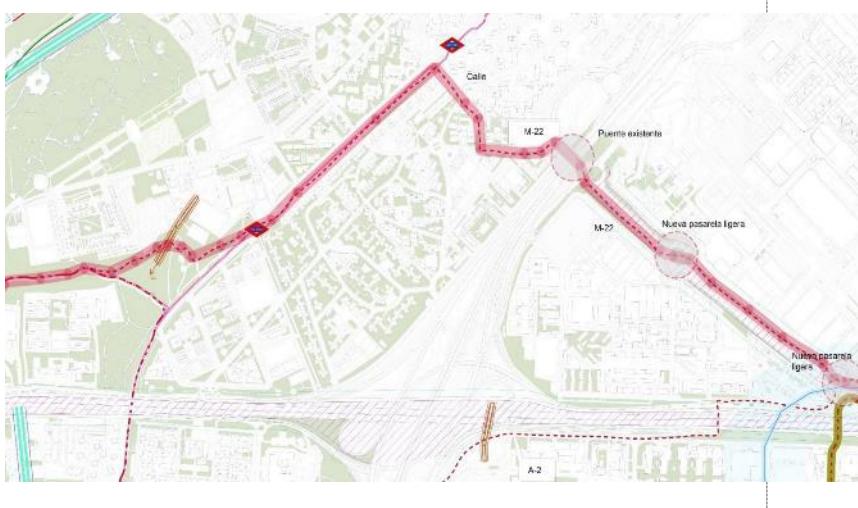


**18 RF JARAMA** RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA - FASE 01 - B

Alternativa: 01 Puntuación:

64

[Ir a ficha](#)

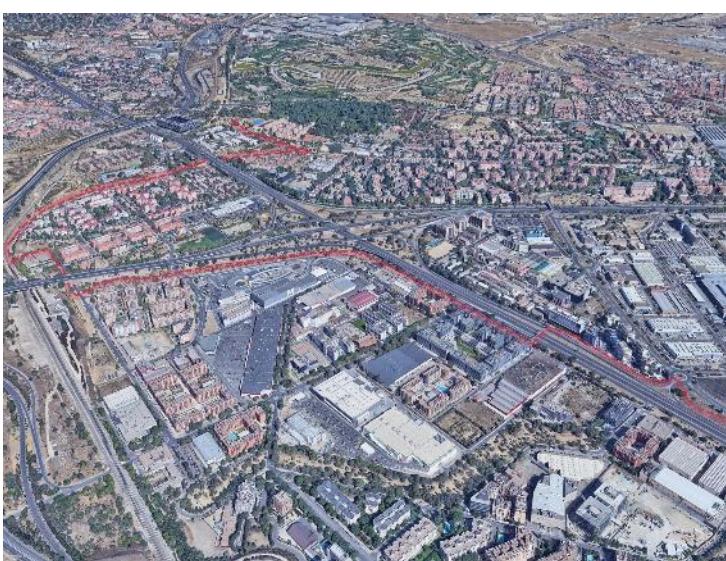
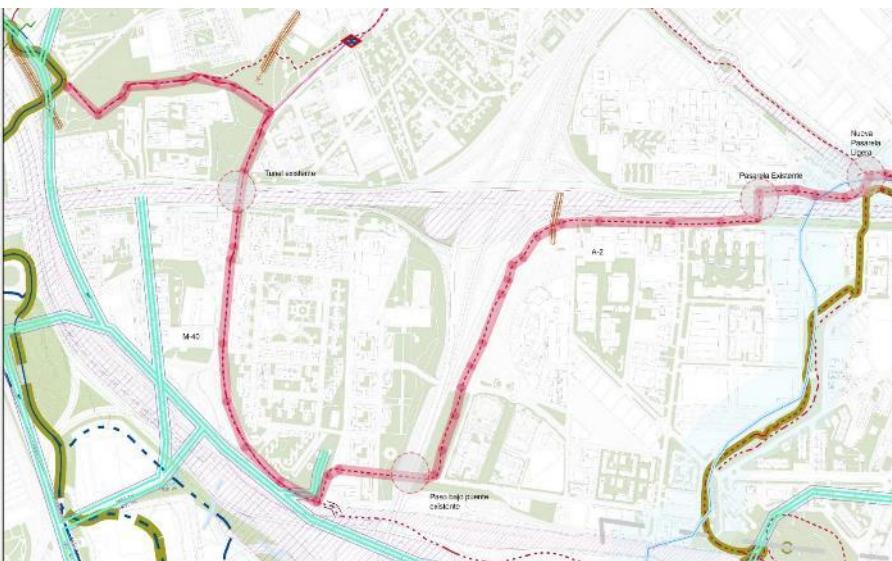


## 18 RF JARAMA\_RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA - FASE 01 -C

Alternativa: 01 Puntuación:

76

[Ir a ficha](#)

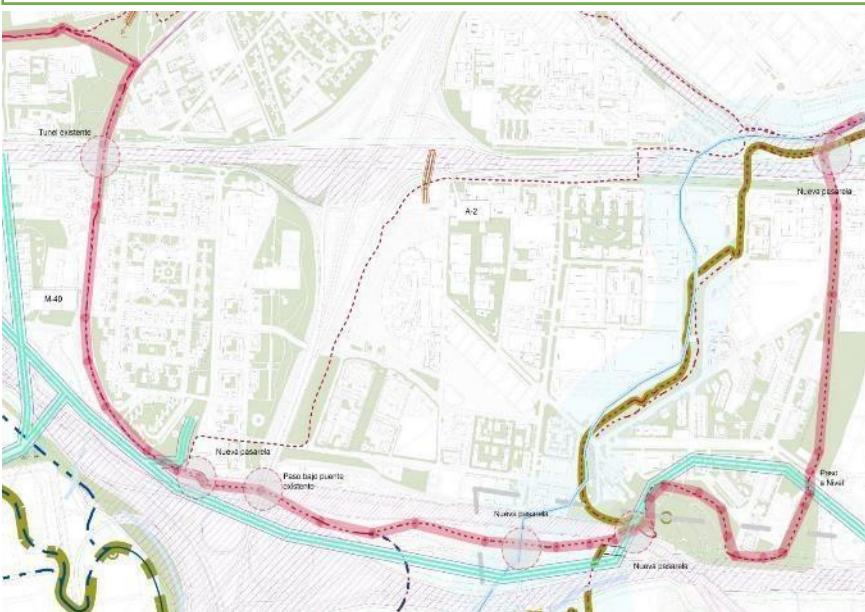


## 18 RF JARAMA\_RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA - FASE 01 - D

Alternativa: 01 Puntuación:

63

[Ir a ficha](#)

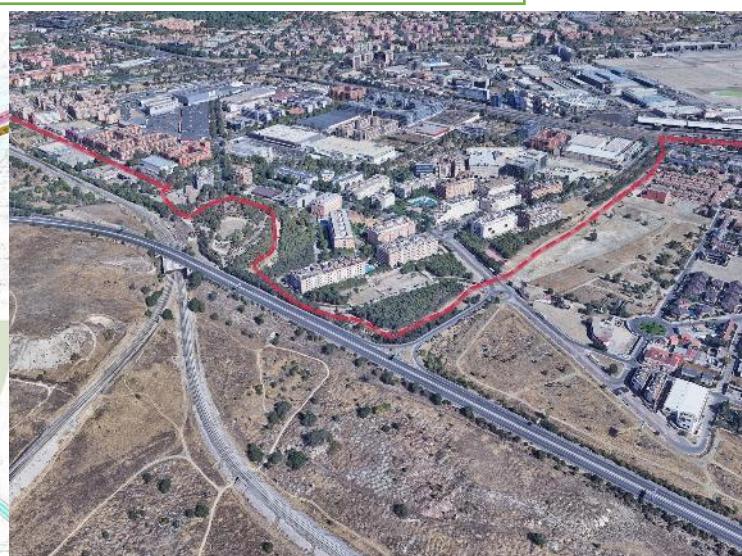


## 18 RF JARAMA\_RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA - FASE 01 - D

Alternativa: 02 Puntuación:

63

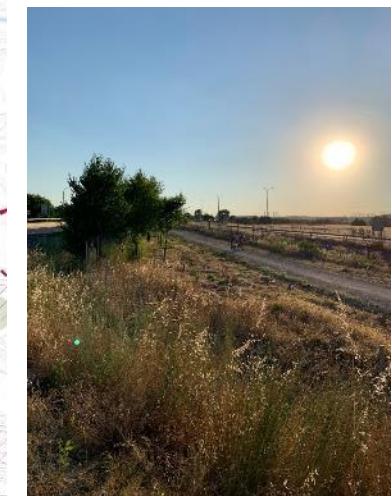
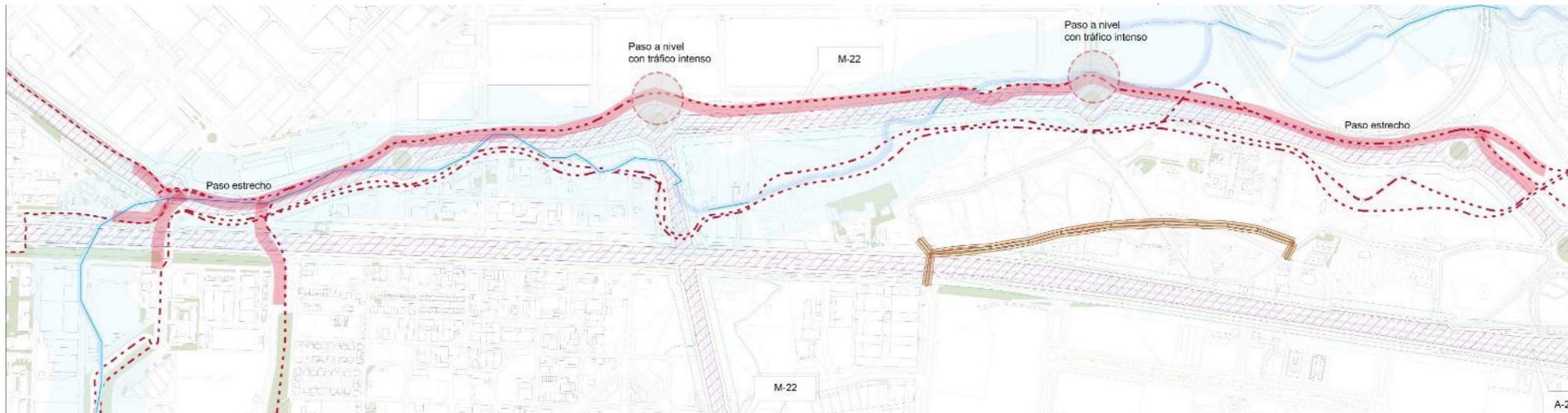
[Ir a ficha](#)



## 18 RF JARAMA\_RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA EN REJAS - FASE 01

Alternativa: 01 Puntuación: 67

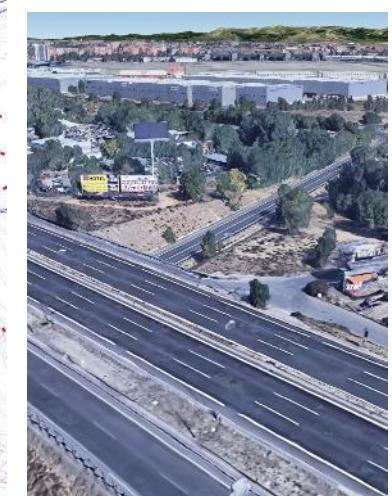
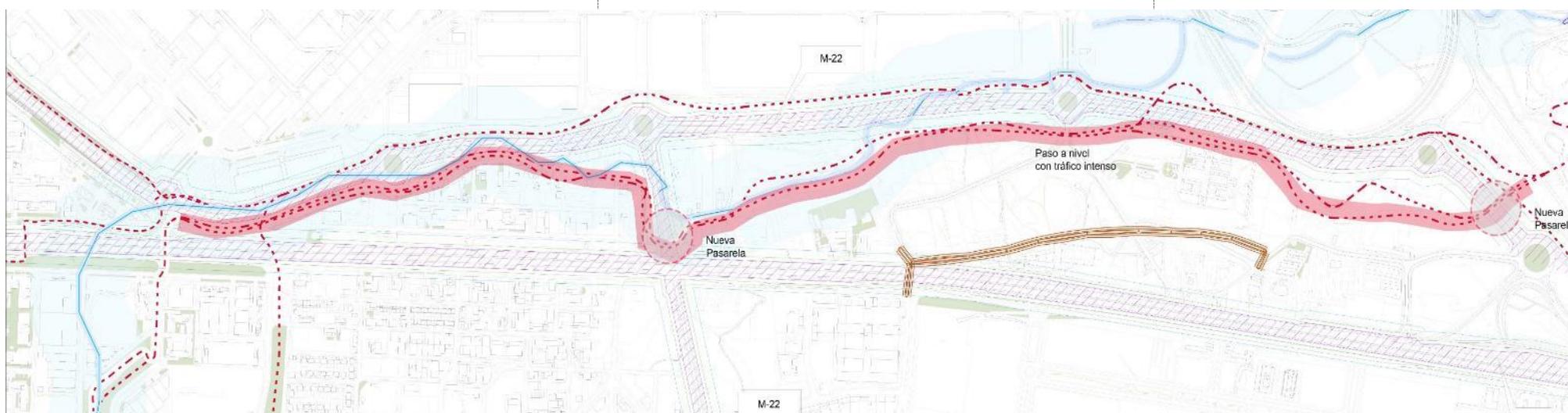
[Ir a ficha](#)



## 18 RF JARAMA\_RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA EN REJAS - FASE 02 A

Alternativa: A Puntuación: 78

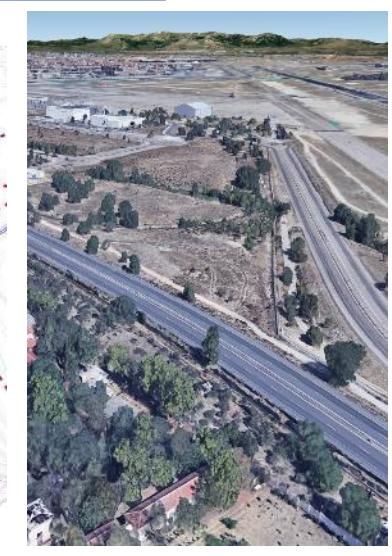
[Ir a ficha](#)

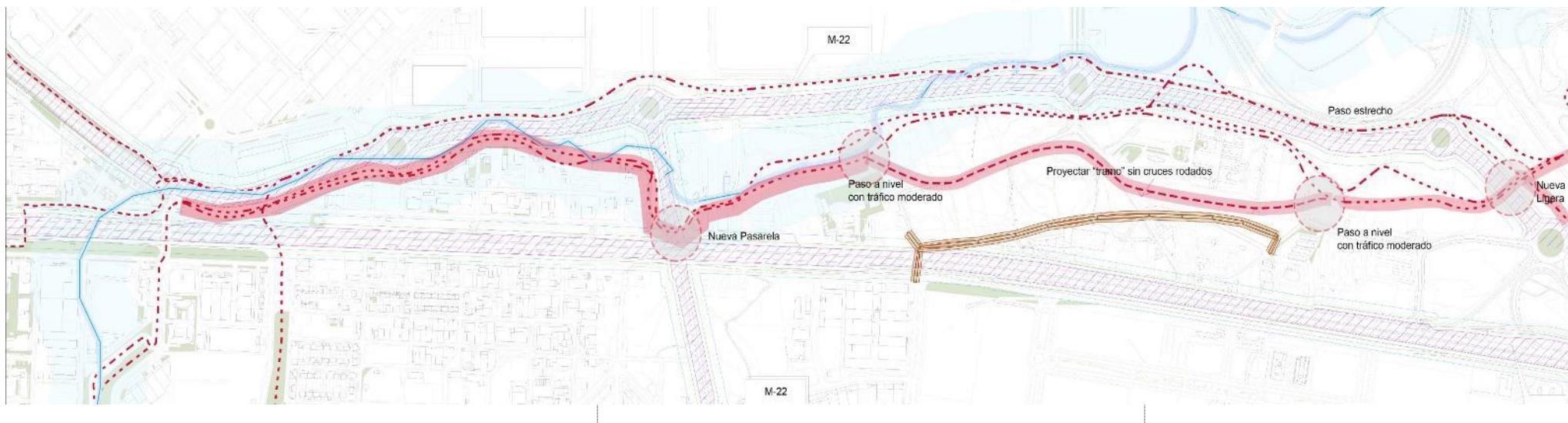


## 18 RF JARAMA\_RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA EN REJAS - FASE 02 B

Alternativa: B Puntuación: 77

[Ir a ficha](#)



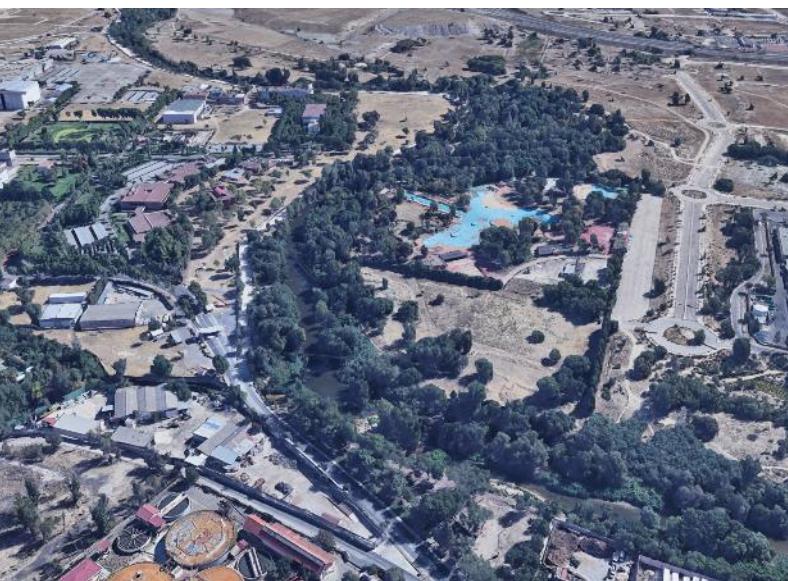


## 18 RF JARAMA\_ RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA A SU LLEGADA AL RÍO- FASE 01 A

Alternativa: 01 Puntuación:

68

[Ir a ficha](#)

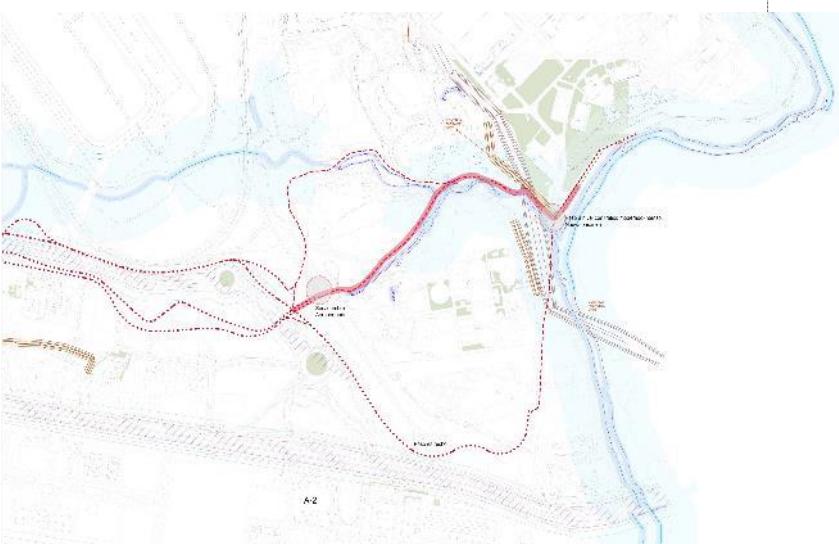


## 18 RF JARAMA\_ RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA A SU LLEGADA AL RÍO- FASE 01 B

Alternativa: 01 Puntuación:

74

[Ir a ficha](#)



## 18 RF JARAMA\_ RAMAL FORESTAL HACIA EL RÍO JARAMA A SU LLEGADA AL RÍO- FASE 01 C

Alternativa: 01 Puntuación:

71

[Ir a ficha](#)

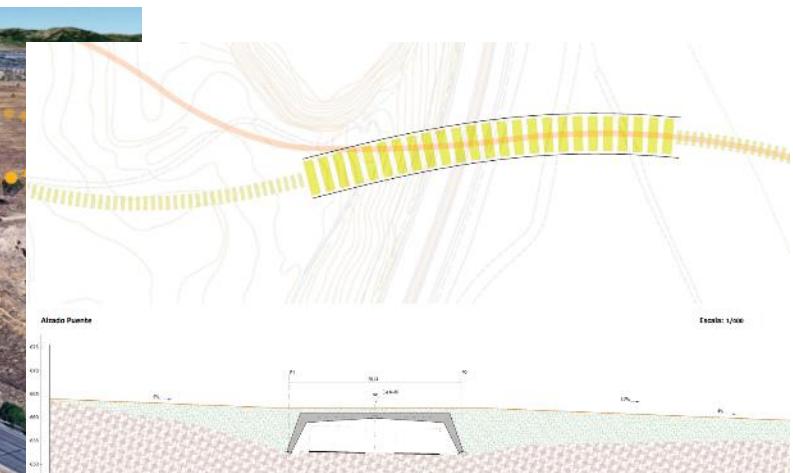


**18B NCE - Avda Arcentales \_ ECOPUENTE ENTRE LAS ZONAS NORTE Y CENTRO SUR DE LA NUEVA  
CENTRALIDAD DEL ESTE**

Alternativa: 01 Puntuación:

70

[Ir a ficha](#)

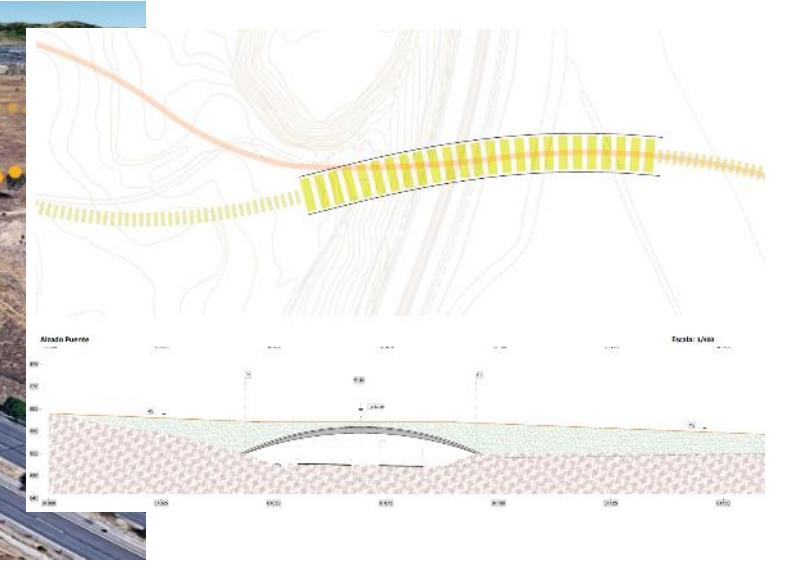


**18B NCE - Avda Arcentales \_ ECOPUENTE ENTRE LAS ZONAS NORTE Y CENTRO SUR DE LA NUEVA  
CENTRALIDAD DEL ESTE**

Alternativa: 02 Puntuación:

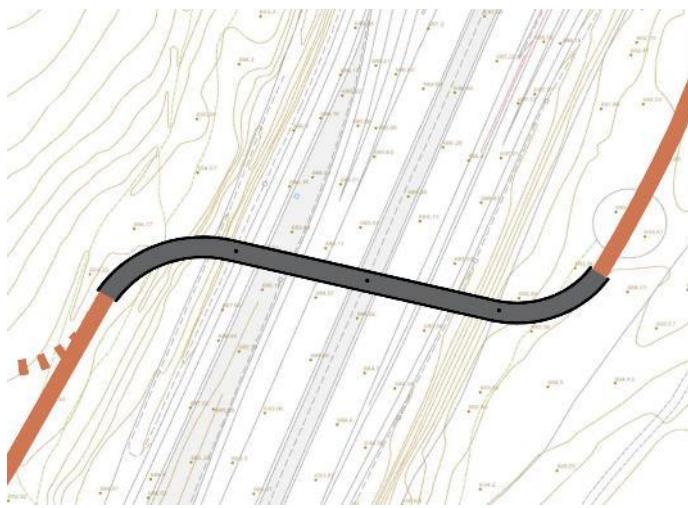
70

[Ir a ficha](#)



[Ir a plano llave](#)

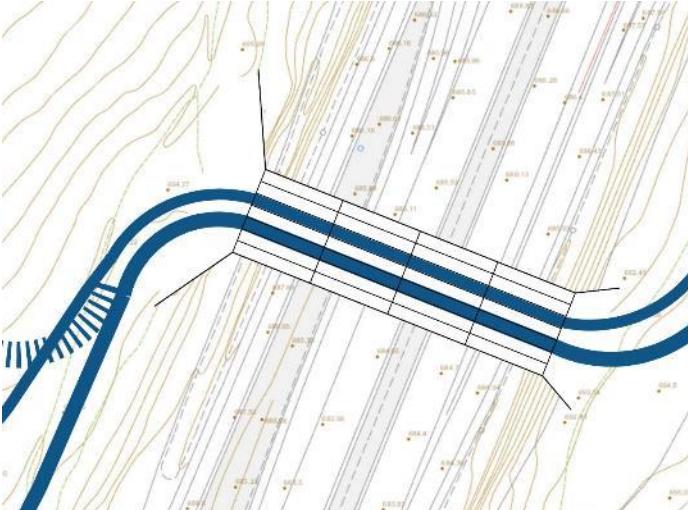
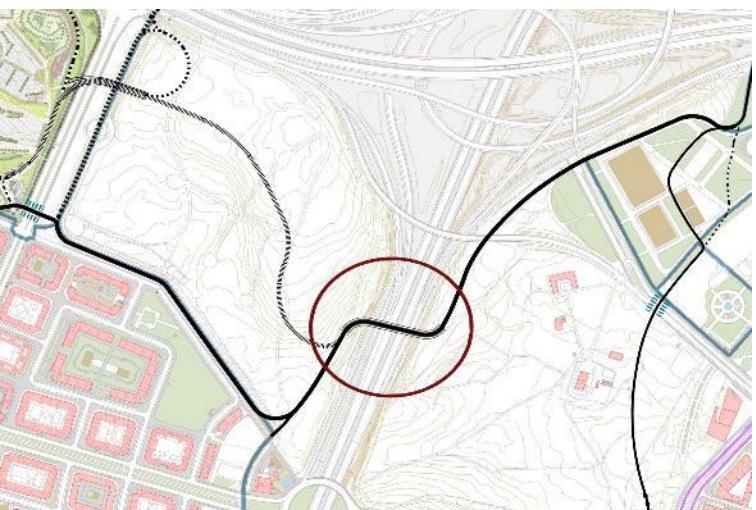
**19 M-40 Vic PA\_a1 \_ PASARELA CONEXIÓN SOBRE LA M-40 DEL PARQUE FUENTE CARANTONA Y CUÑA VICALVARO**



Alternativa: 01 Puntuación: 90 [Ir a ficha](#)



**19 M-40 Vic PU\_a2 \_ ECOPUENTE PARA CONEXIÓN SOBRE LA M-40 DEL PARQUE FUENTE CARANTONA Y CUÑA VICALVARO**



Alternativa: 02 Puntuación: 90 [Ir a ficha](#)



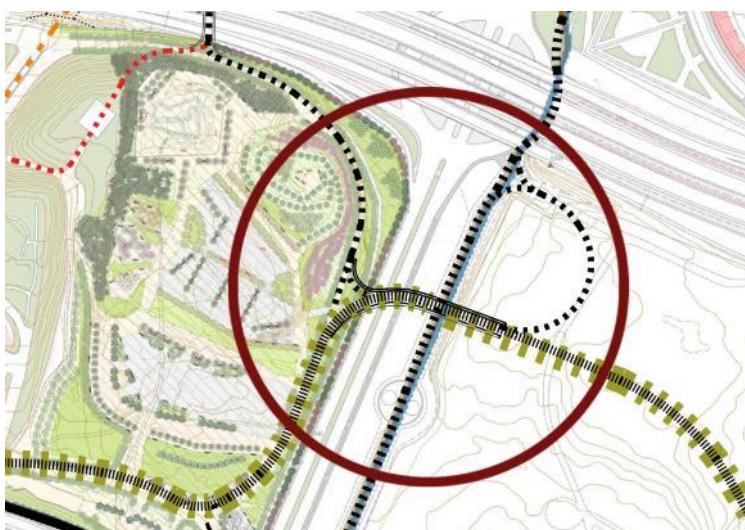
### 20 c FuenteC PN\_a1\_PASO A NIVEL CON SEMÁFORO EN LA CALLE FUENTE CARANTONA

Alternativa: 01 Puntuación: 84 [Ir a ficha](#)



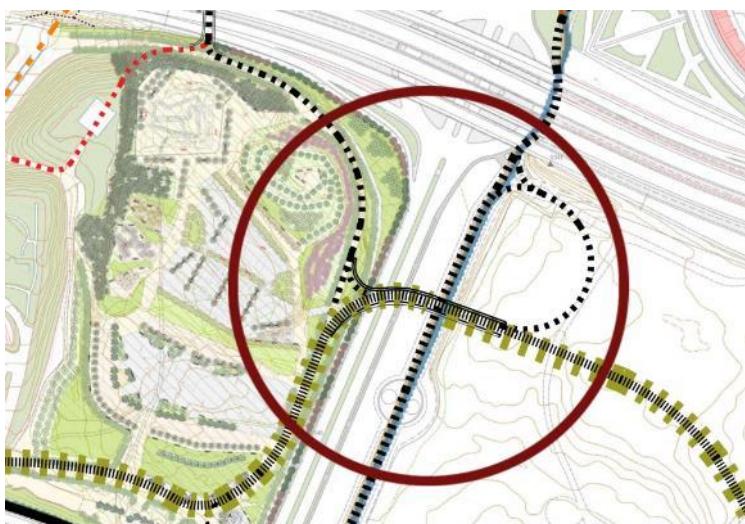
### 20 c FuenteC PN\_a2\_PASARELA SOBRE LA CALLE FUENTE CARANTONA

Alternativa: 02 Puntuación: 87 [Ir a ficha](#)

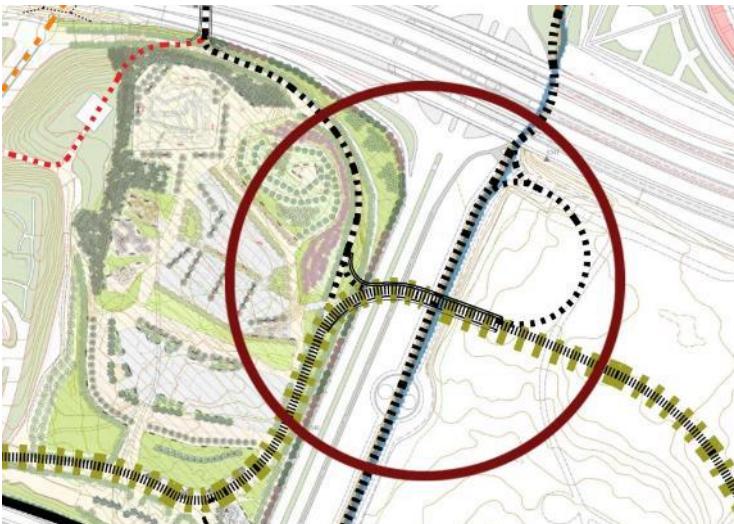


### 20 c FuenteC PU\_a3\_ECOPUENTE SOBRE LA CALLE FUENTE CARANTONA

Alternativa: 03 Puntuación: 86 [Ir a ficha](#)



20 c FuenteC PU\_a4\_ECOPUENTE SOBRE LA CALLE FUENTE CARANTONA



Alternativa: 04 Puntuación: 82

[Ir a ficha](#)

## **21 M-23 ON PA\_a1\_ PASARELA CONEXIÓN SOBRE LA M-23 PARA UNIR O'DONNELL NORTE CON LA CUÑA VERDE DE O'DONNELL**

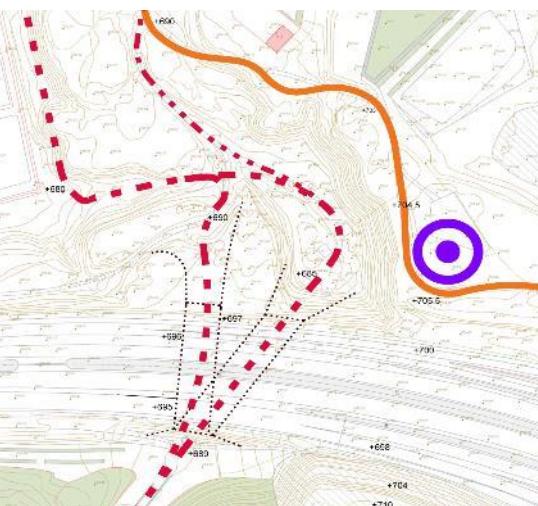


Alternativa: 01 Puntuación: 75

75

[Ir a ficha](#)

**21 M-23 ON TU\_a2 \_ CONEXIÓN EN TUNEL BAJO LA M-23 PARA UNIR O'DONNELL NORTE CON LA CUÑA VERDE DE O'DONNELL**

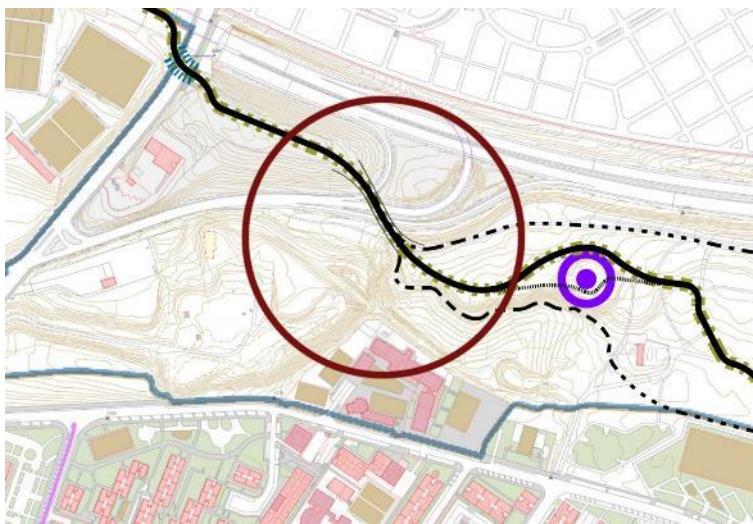


Alternativa: 02 Puntuación: 64,

64,6

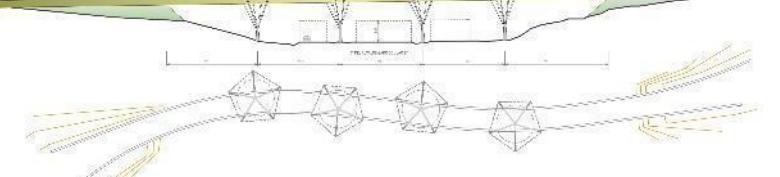
[Ir a ficha](#)

## 22 M-23 VS PA\_a1 \_ PASARELA SOBRE ACCESO A LA M-23 EN LA CALLE ALCALDE GARRIDO JUARISTI

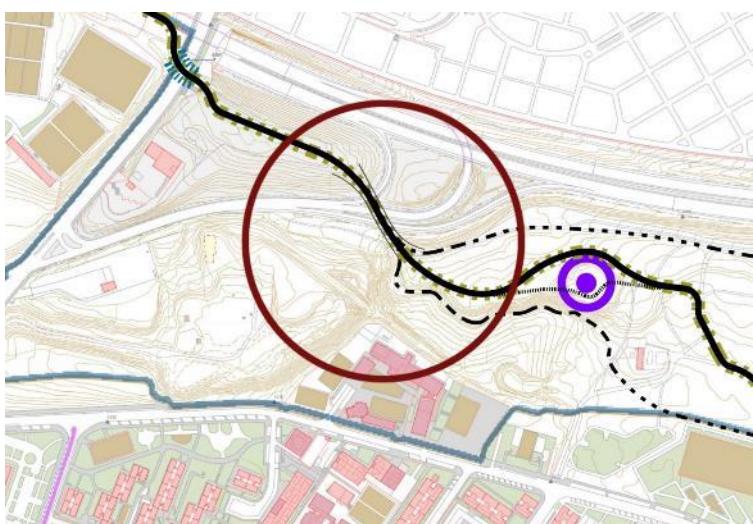


Alternativa: 01 Puntuación: 96

[Ir a ficha](#)



## 22 M-23 VS PU\_a2 \_ ECOPUENTE SOBRE ACCESO A LA M-23 EN LA CALLE ALCALDE GARRIDO JUARISTI

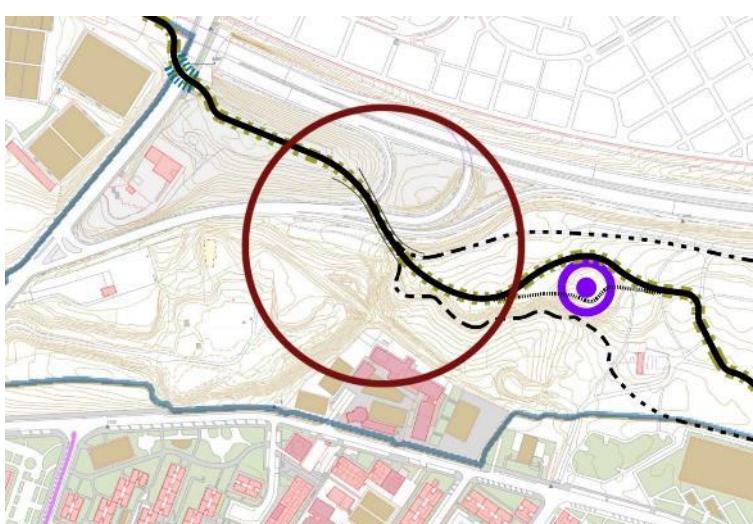


Alternativa: 02 Puntuación: 86

[Ir a ficha](#)

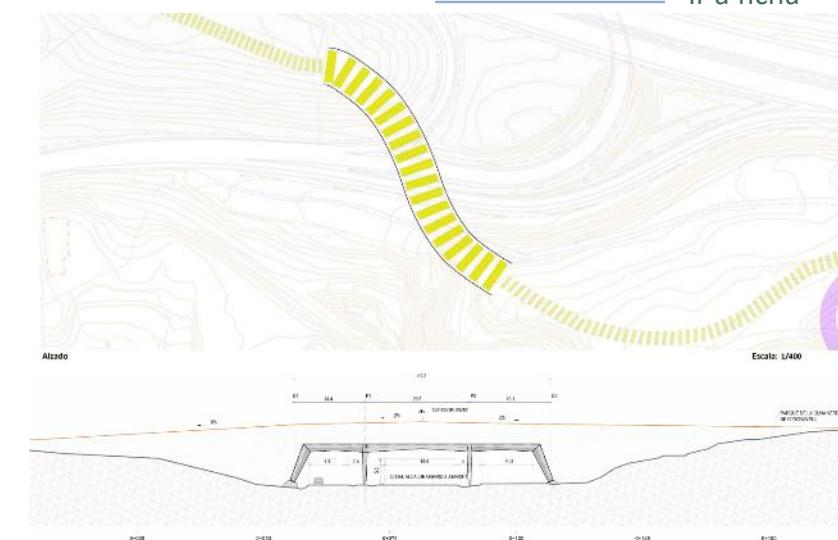


## 22 M-23 VS PU\_a3 \_ ECOPUENTE SOBRE ACCESO A LA M-23 EN LA CALLE ALCALDE GARRIDO JUARISTI

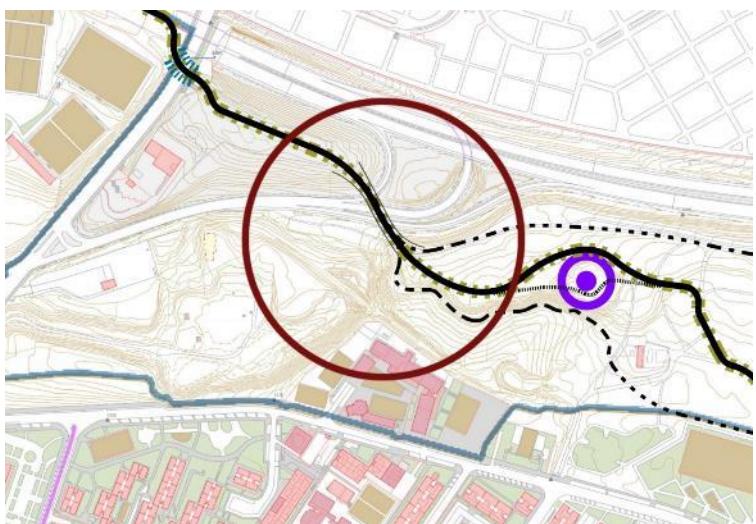


Alternativa: 03 Puntuación: 85

[Ir a ficha](#)



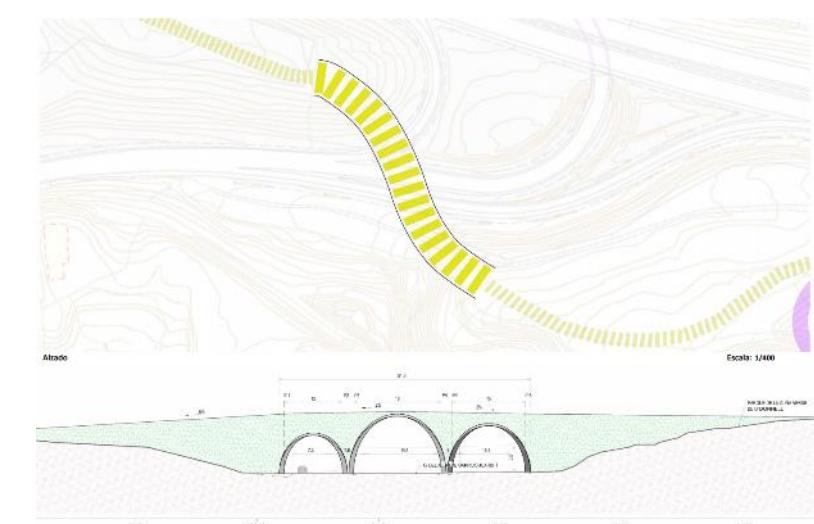
## 22 M-23 VS PU\_a4 \_ ECOPUENTE SOBRE ACCESO A LA M-23 EN LA CALLE ALCALDE GARRIDO JUARISTI



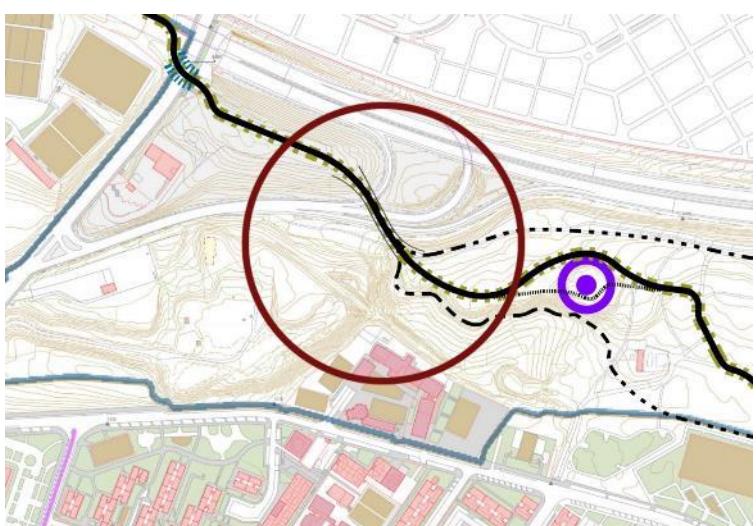
Alternativa: 04 Puntuación:

85

[Ir a ficha](#)



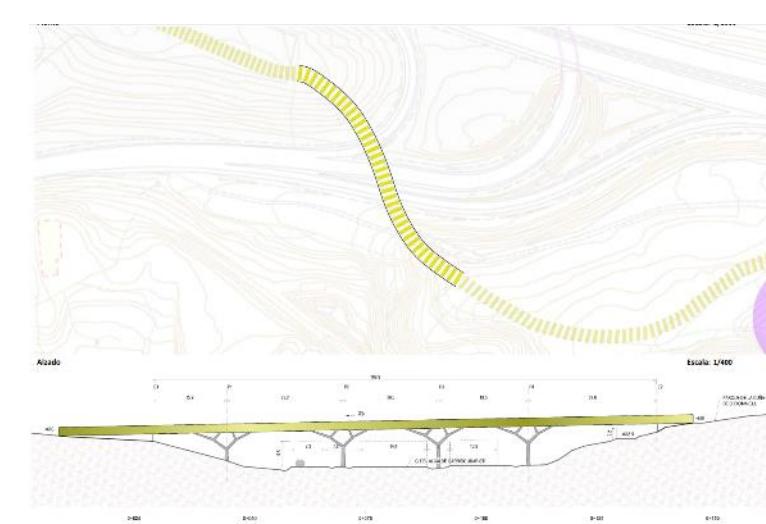
## 22 M-23 VS PA\_a5 \_ PASARELA SOBRE ACCESO A LA M-23 EN LA CALLE ALCALDE GARRIDO JUARISTI



Alternativa: 05 Puntuación:

86

[Ir a ficha](#)



## 23 AF-AV 13R-PN \_PASO A NIVEL DE LA AVENIDA FORESTAL EN AVENIDA 13 ROSAS



Alternativa: 01 Puntuación: 85

[Ir a ficha](#)



## 23 AF-AV 13R-PN \_PASO A NIVEL DE LA AVENIDA FORESTAL EN AVENIDA 13 ROSAS



Alternativa: 02 Puntuación: 79

[Ir a ficha](#)



## 24 c/O'Donnell \_ REFORMA DE CARRIL BICI DESDE LA CALLE O'DONNELL ESQUINA C/ DR. ESQUERDO HASTA C/ FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE



Alternativa: 01 Puntuación: 95

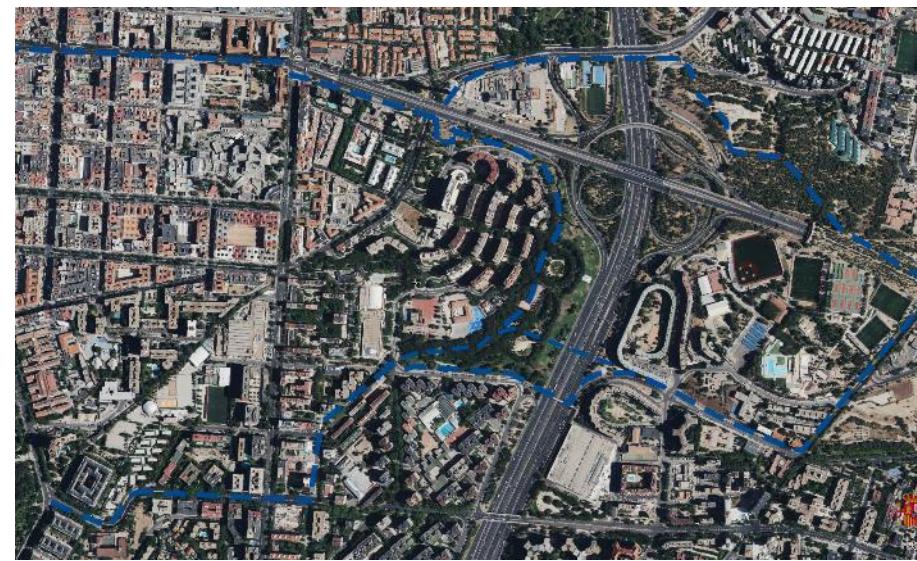
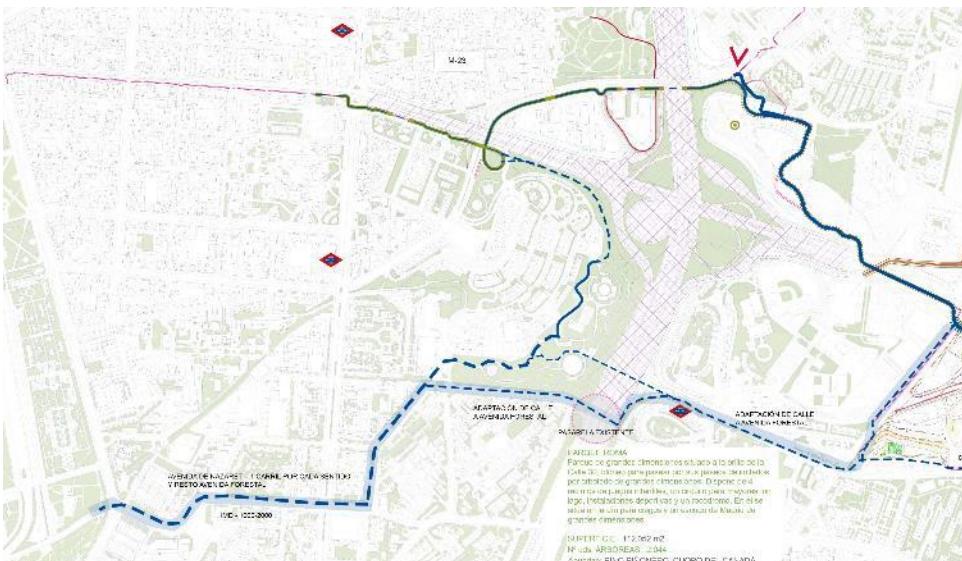
[Ir a ficha](#)



**25 AF-PARQ ROMA\_ PASO DE LA AVENIDA FORESTAL ALTERNATIVA POR EL PARQUE DE ROMA HACIA RETIRO**

Alternativa: 01 Puntuación:

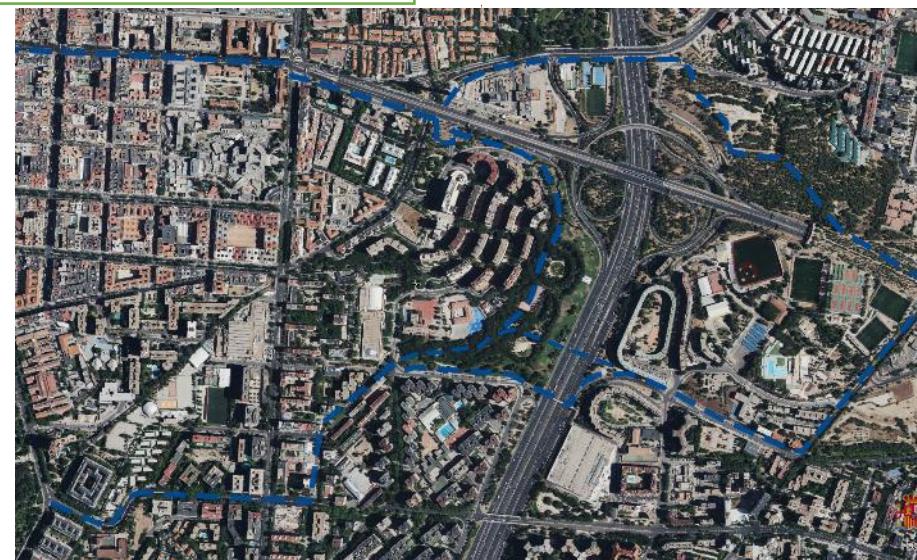
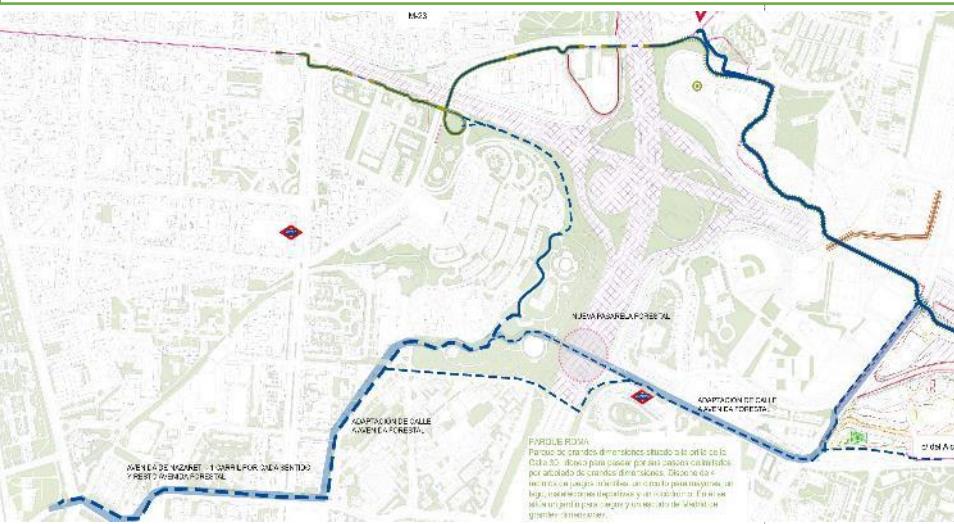
[Ir a ficha](#)



**25 AF-PARQ ROMA\_ PASO DE LA AVENIDA FORESTAL ALTERNATIVA POR EL PARQUE DE ROMA HACIA RETIRO**

Alternativa: 02 Puntuación:

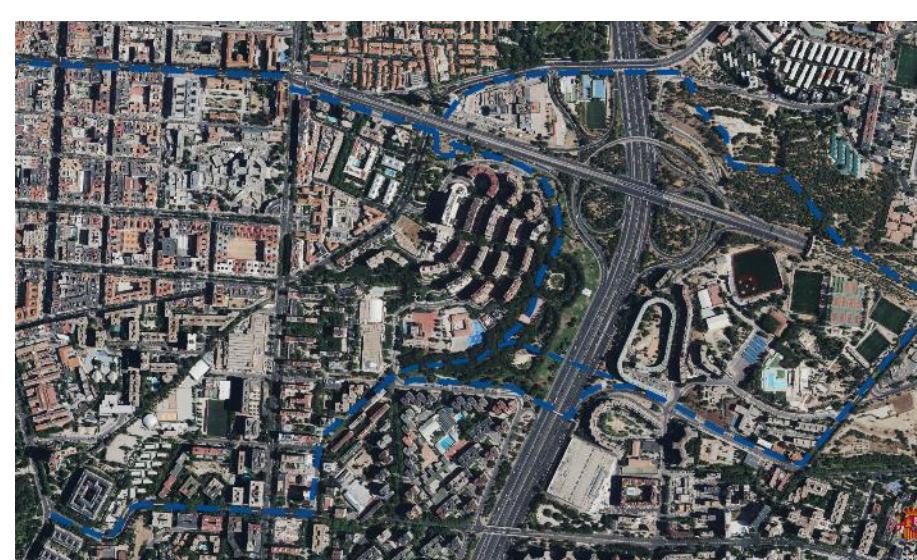
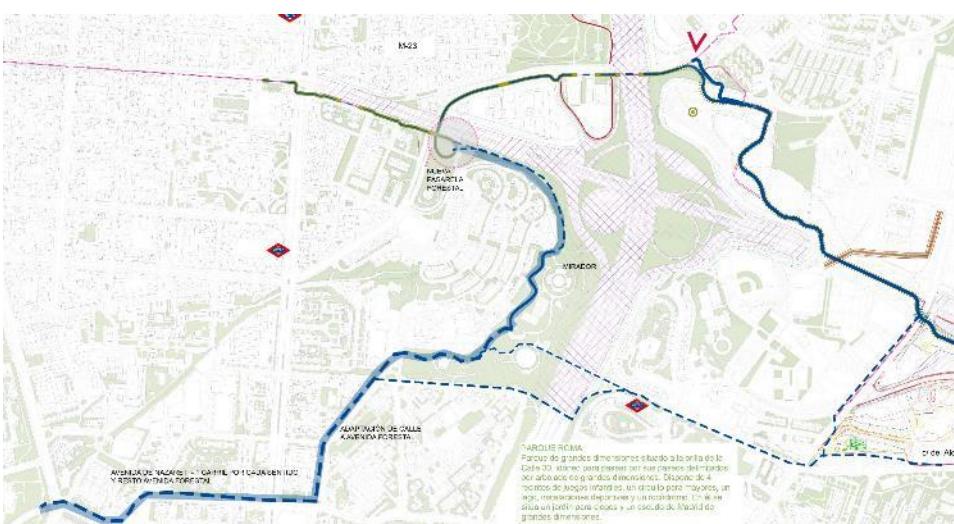
[Ir a ficha](#)



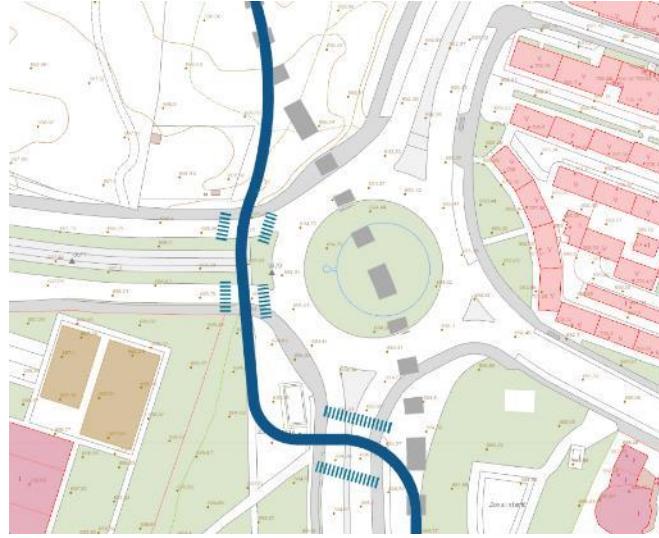
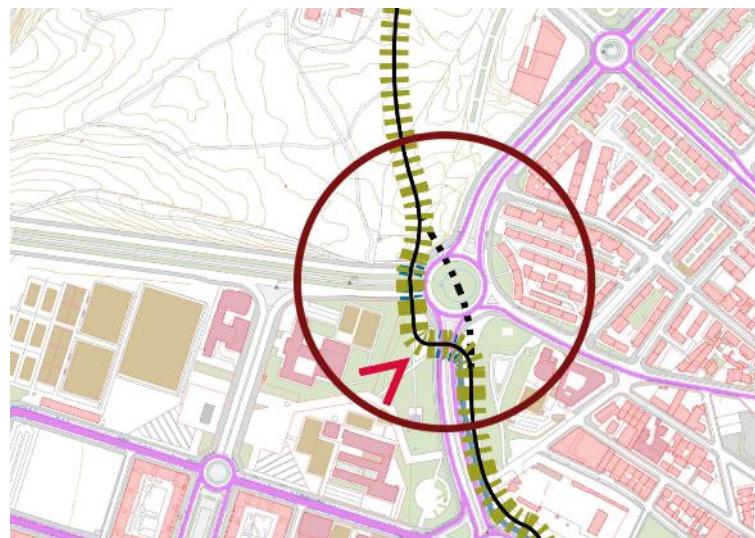
**25 AF-PARQ ROMA\_ PASO DE LA AVENIDA FORESTAL ALTERNATIVA POR EL PARQUE DE ROMA HACIA RETIRO**

Alternativa: 03 Puntuación:

[Ir a ficha](#)



## 26 Pz Alo PN\_a1\_PASO A NIVEL EN LA PLAZA DE ALOSNO

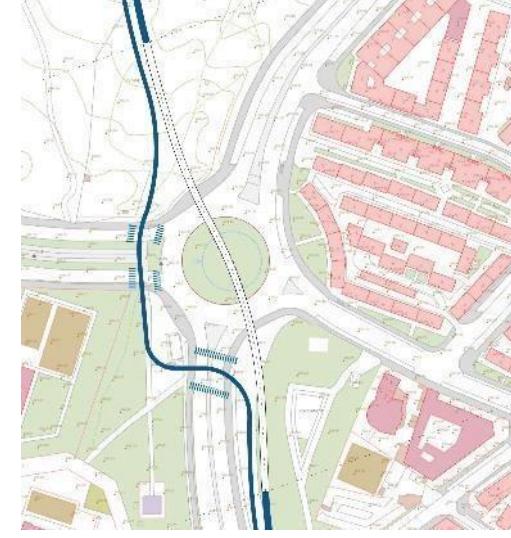
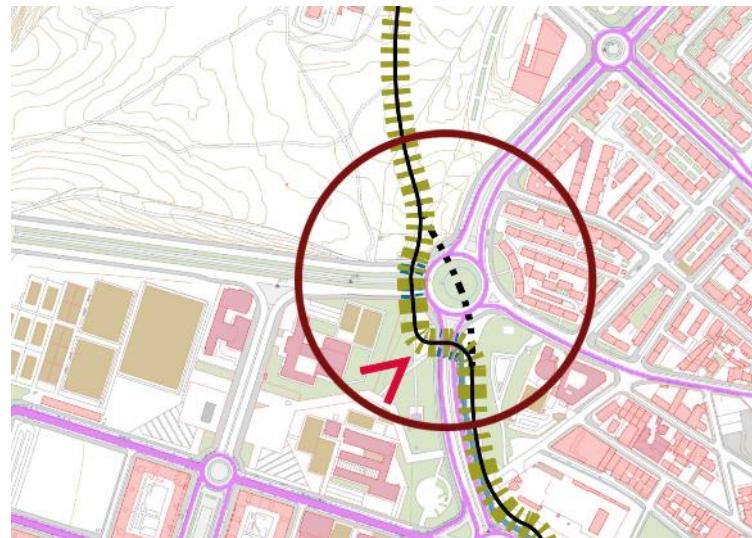


Alternativa: 01 Puntuación: 83

[Ir a ficha](#)

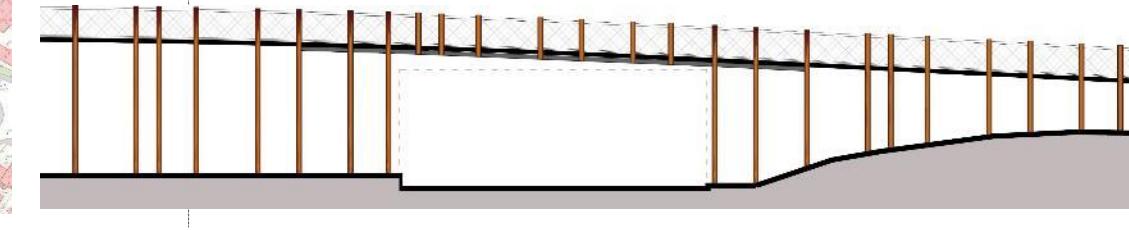


## 26 Pz Alo PA\_a2\_PASARELA CICLISTA SOBRE LA PLAZA DE ALOSNO

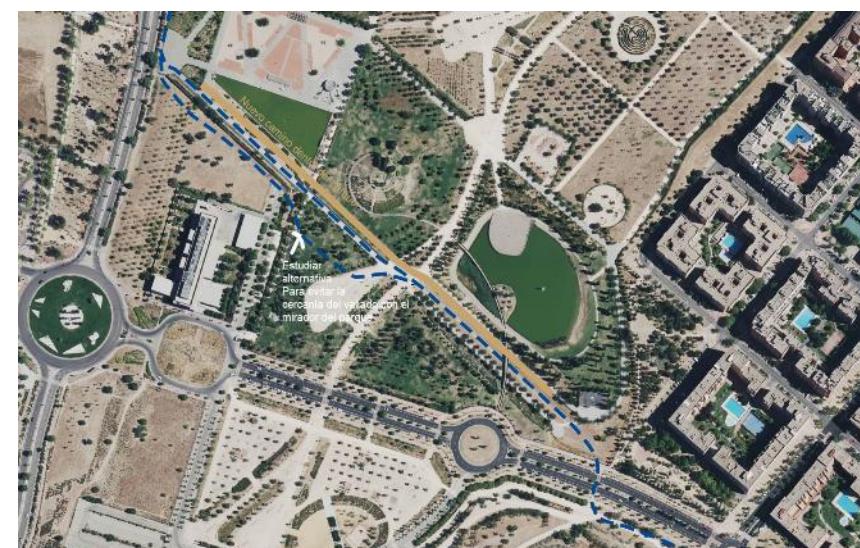
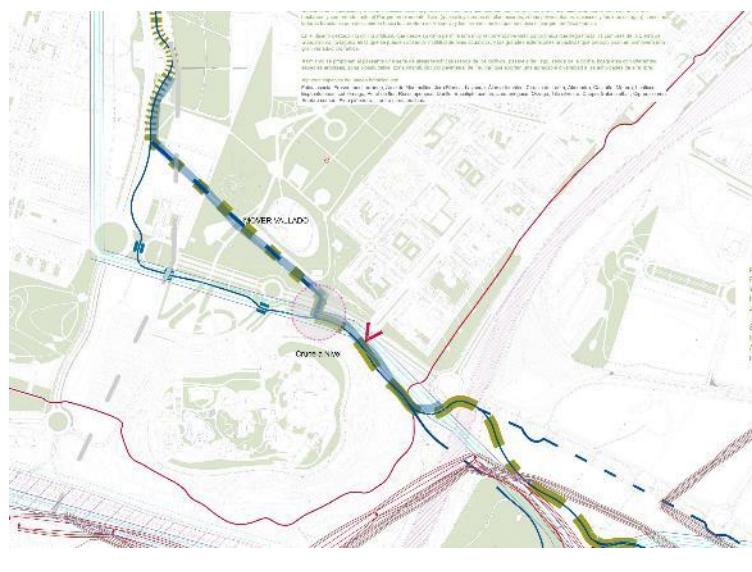


Alternativa: 02 Puntuación: 74

[Ir a ficha](#)



## 29 AF-PAR VALD-PN\_PASO DE LA AVENIDA FORESTAL POR EL PARQUE DE VALDEBERNARDO



Alternativa: 01 Puntuación: 94

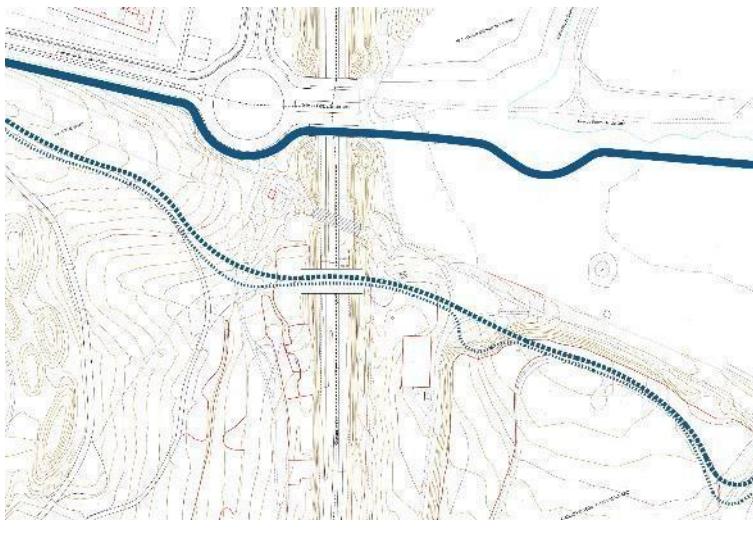
[Ir a ficha](#)



### 30 Almodovar\_a1\_MEJORA DEL ACCESO EXISTENTE AL CERRO ALMODÓVAR POR EL NOROESTE

Alternativa: 01 Puntuación: 89

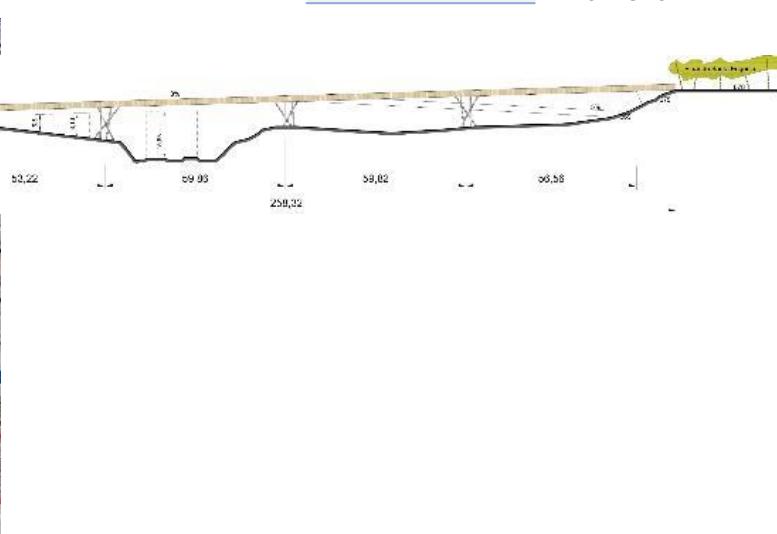
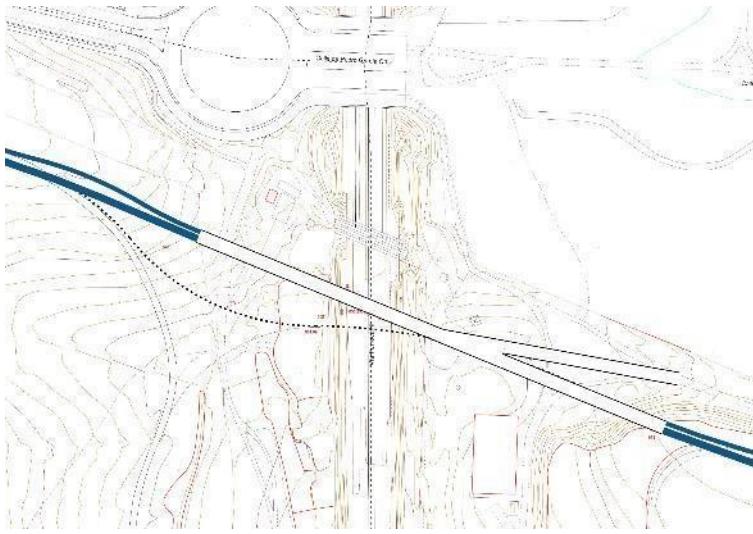
[Ir a ficha](#)



### 30 Almod. PA\_a2\_PASARELA PARA ACCESO AL CERRO ALMODÓVAR UNIENDO EL PINAR DE SANTA EUGENIA CON PARQUE DE VALDEBERNARDO

Alternativa: 02 Puntuación: 90

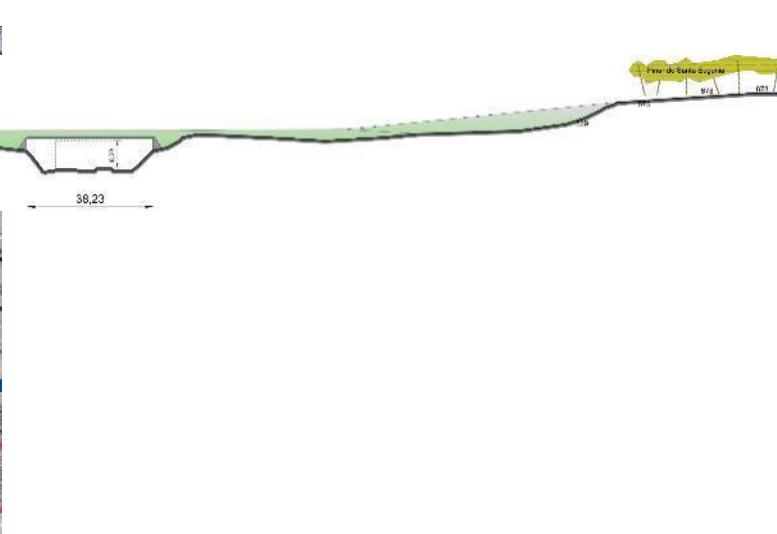
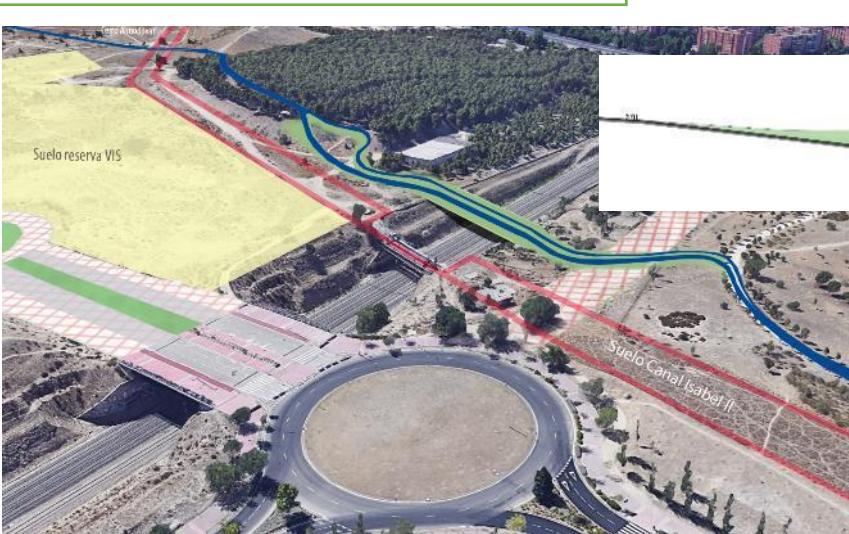
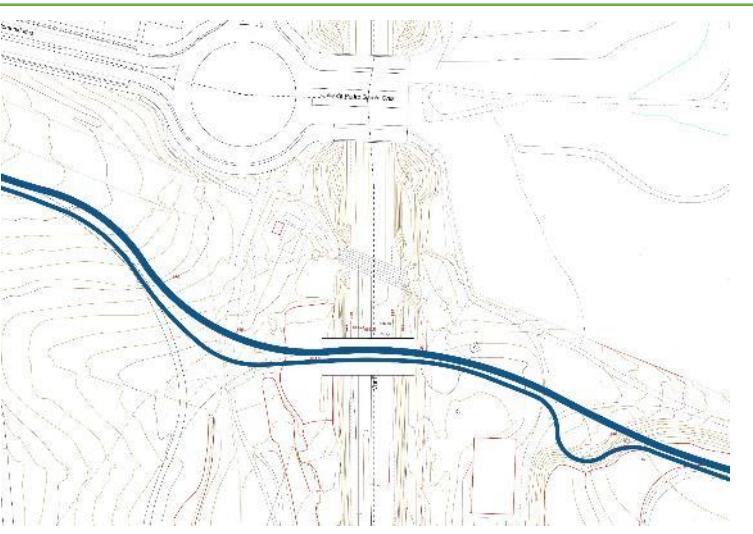
[Ir a ficha](#)



### 30 Almod. PA\_a3\_ECOPUENTE PARA ACCESO AL CERRO ALMODÓVAR UNIENDO EL PINAR DE SANTA EUGENIA CON PARQUE DE VALDEBERNARDO

Alternativa: 03 Puntuación: 89

[Ir a ficha](#)



[Ir a plano llave](#)

### 31 Almodovar\_a1\_ PASARELA CONEXIÓN Lote 2 con el Lote 3

Alternativa: 01 Puntuación: **56** [Ir a ficha](#)



### 31 Almodovar\_a2\_ PASO A NIVEL CONEXIÓN Lote 2 con el Lote 3

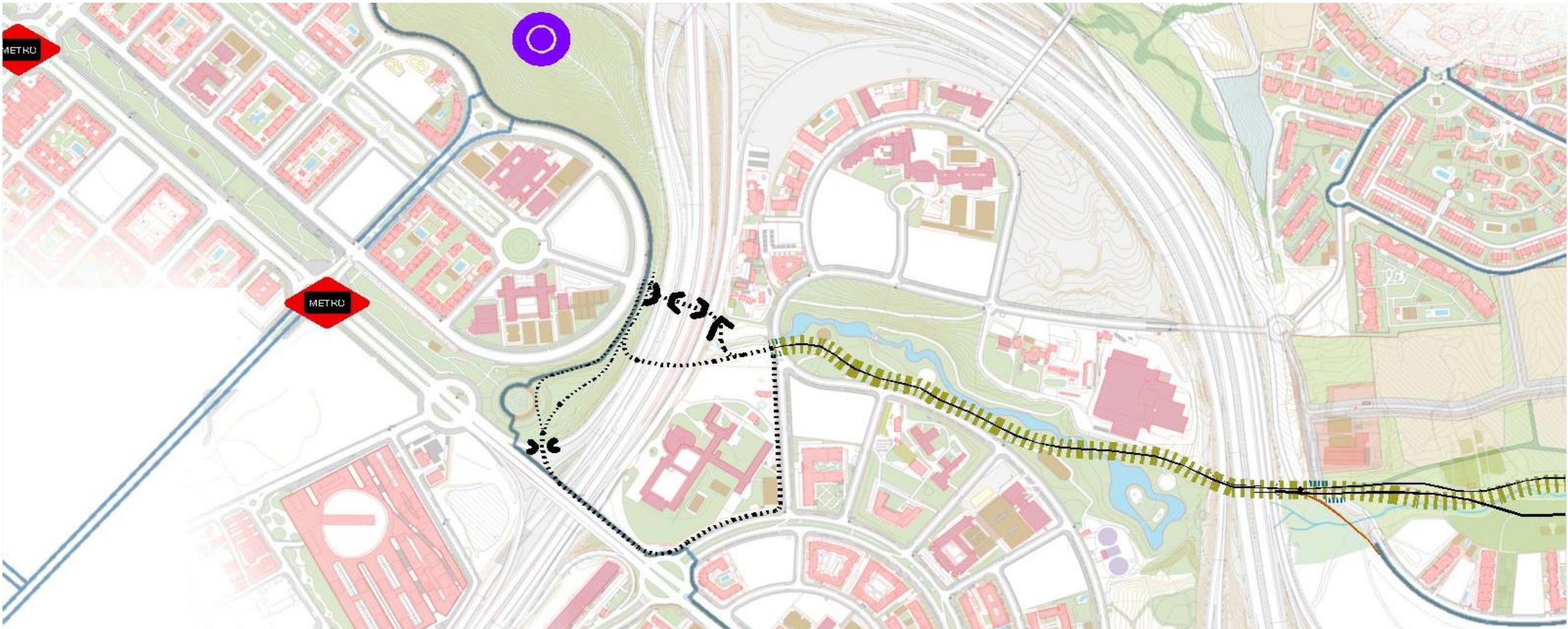
Alternativa: 02 Puntuación: **61** [Ir a ficha](#)



Actuación: Construcción de pasarela sobre A1

Alternativa: 1

PUNTOS: 66

**Plano de Situación****Estado actual desde Calle Portomarín****Estado actual desde Vía de servicio A1**

Actuación: Construcción de pasarela sobre A1

Alternativa: 1

PUNTOS: 66

Alternativa: 1

Prioridad: MEDIA Ramal de la Avenida forestal ó Alternativa próxima existente

Tipo ECODUCTO: PASARELA

Imd: -

Dimensions:

Largo	381	m
Ancho	5	m
Superficie	1905	m <sup>2</sup>

COSTE: 2.700.000 €

Alternativa MENOR COSTE: 1.665.000 €

61.6667 %

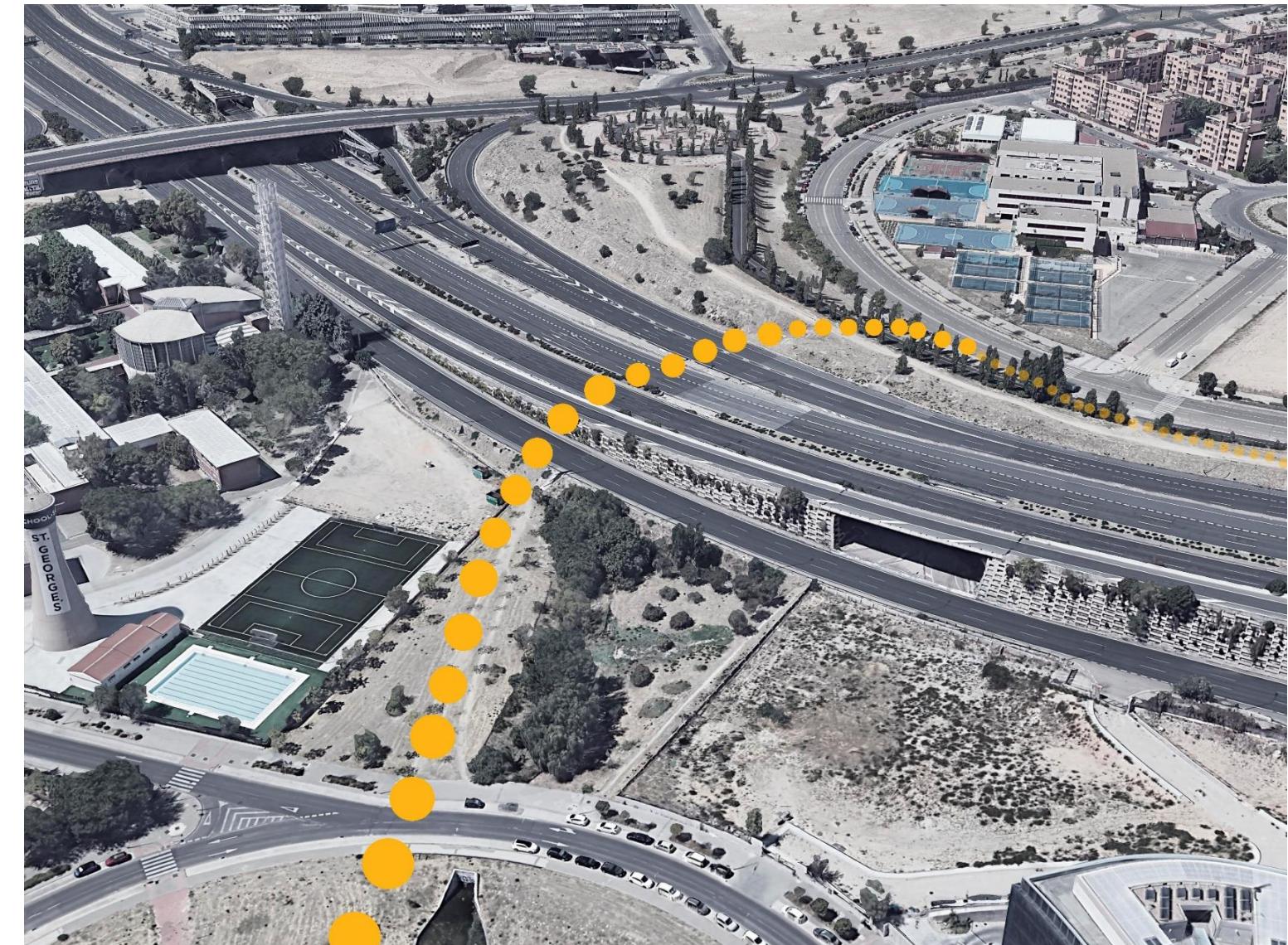
**Zonas Verdes o Parques Unidos:**

Parque Marcos Silvo Nogales, Anillo Verde Ciclista Madrid, Parque de Vicente Blasco Ibañez, Parque de Sanchinarro

**Servidumbres y /o Agentes involucrados:**

Zonas Verdes

Red de Autopistas del Estado

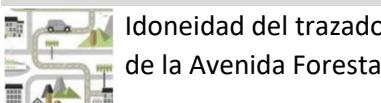
**Vista de la propuesta****Estado actual Carril Bici**

En el lado de las tablas tenemos el inicio del Anillo ciclista. Para llegar en bici desde aquí a San Chinarro existe un carril bici que sube hasta la Avda. de Niceto Alcalá Zamora y cruza por encima de la A1. Al llegar a San Chinarro el carril bici desaparece y no está claro el recorrido a seguir por el ciclista. Para llegar a la zona verde más cercana, el parque de Vicente Blasco Ibañez, es necesario bajar una vuesta bien por la propia carretera o por una camino de tierra al lado de la acera (ver imágenes a la derecha). El camino del peatón discurre en todo momento paralelo al carril bici y la carretera.

Con la creación de la pasarela se pretende crear una conexión más directa entre los dos espacios verdes a los lados de la A1 (Anillo ciclista y Parque Vicente Blasco Ibañez) separar al peatón y la bici de dos vías de tráfico intenso y crear una vista panorámica del centro financiero madrileño.

## INDICADORES

### IMPLANTACIÓN DEL TRAZADO



Idoneidad del trazado en sí mismo, coherencia e imbricación estructural y formal con el conjunto de la Avenida Forestal

Valor 1

Trazado largo, deambulante y errático

**8**

/ 10

**Valor 10**

**Trazado corto, directo y Estructurante**

Observaciones: Une directamente el carril bici del anillo ciclista y el parque de Vicente Blasco Ibañez. Se genera una conexión visual entre las dos zonas.

### CONDICIONES DE DISEÑO - PERFIL



Perfil de la Avenida Forestal y correcto desdoblamiento de las vías ciclista y peatonal

Valor 1

Alto desnivel acumulado, movimiento de tierras

**7**

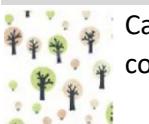
/ 10

**Valor 10**

**Trazado llano, sin perder cota y adaptado topografía**

Observaciones: Es necesario elevarse bastante sobre la cota original para poder salvar la totalidad de la A1 y las vías aledañas. Para conseguir un recorrido accesible, es necesario construir unas grandes rampas de acceso

### GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE METROPOLITANO



Capacidad del trazado de propiciar la colonización del entorno con especies vegetales que configuren el Bosque Metropolitano

Valor 1

Suelos pobres, imposibilidad de generar Bosque

**4**

/ 10

**Valor 10**

**Suelos aptos, vegetación adecuada**

Observaciones: La pasarela permite unir visualmente ambas zonas pero no es capaz de unir físicamente ambos espacios, como si lo haría un ecopuente.

### FACILIDAD DE GESTIÓN - SERVIDUMBRES - AGENTES IMPLICADOS



Facilidad para la ocupación por el Bosque Metropolitano del espacio del ecoducto.

Valor 1

Dificultad para el desarrollo del bosque

**5**

/ 10

**Valor 10**

**Facilidad para el desarrollo del Bosque**

Observaciones: El trazado pasa por encima de una de las principales vías de acceso a la ciudad de Madrid

### CUALIDADES SOCIO-MEDIOAMBIENTALES TRANQUILIDAD



Relajación en el tránsito por la Avenida

Valor 1

Colindante con carreteras, zonas muy urbanizadas

**5**

/ 10

**Valor 10**

**Integración en Parques, Alejamiento de vías ruidosas**

Observaciones: Al no pasar por la Avda. Niceto Zamora, no se recogen los flujos procedentes del interior de las Tablas y San Chinarro.

### INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA



El recorrido es por territorios con interés, con descubrimiento de perspectivas y recorridos especiales, donde la propia Avenida Forestal es parte del paisaje. Se producen visiones de elementos "Hito".

Valor 1

Zona angosta, desorientación y falta de interés

**10**

/ 10

**Valor 10**

**Perspectivas, fusión de los parques con el bosque**

Observaciones: La pasarela nos permite obtener una vista elevada del centro financiero de Madrid.

### CONEXIÓN CON RED CICLISTA Y PEATONAL



Se valora la capacidad de la vía para conectar con la trama existente de Vías ciclistas y peatonales de la ciudad.

Valor 1

Dificultad para enlazar con las vías existentes

**8**

/ 10

**Valor 10**

**Facilidad para enlazar con vías ciclistas existentes**

Observaciones: Permite la conexión del anillo ciclista con el parque de Vicente Blasco Ibañez

### UTILIDAD DEL ECODUCTO PARA LA POBLACIÓN RESIDENTE



La posición de la Avenida Forestal en el centro de gravedad de los asentamientos residenciales, garantizando la oportunidad de acceso y fácil utilización.

Valor 1

Dificultad de acceso de la población a la Avenida Forestal

**7**

/ 10

**Valor 10**

**Comunicación con núcleos residenciales**

Observaciones: Se permite reducir el efecto frontera creado por la A1 y vías aledañas

### COSTE ECONÓMICO



Se aplica la fórmula de dividir el:

[coste de la alternativa más económica / coste de la propuesta]

Valor 1

Coste demasiado elevado

**12**

/ 20

**Valor 20**

**Coste alternativa más económica**

Observaciones:

## TOTAL

**66**

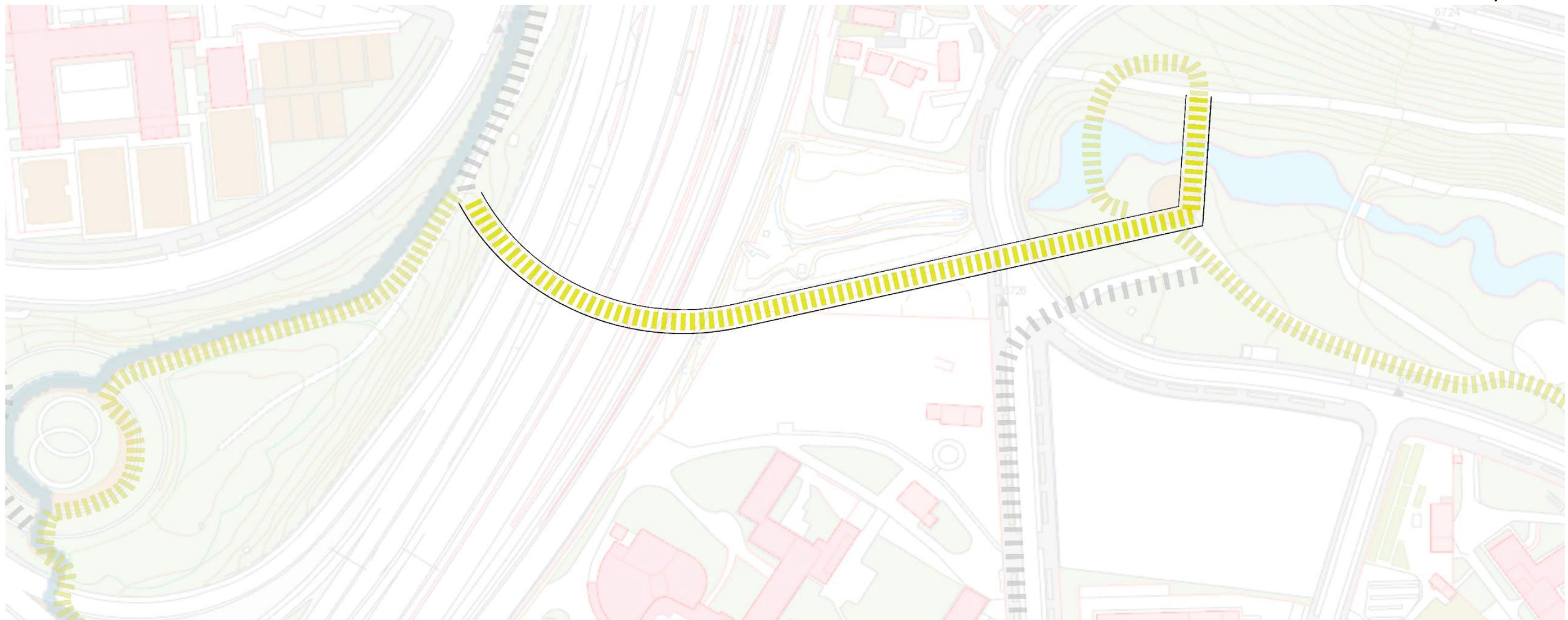
/ 100

Actuación: Construcción de pasarela sobre A1

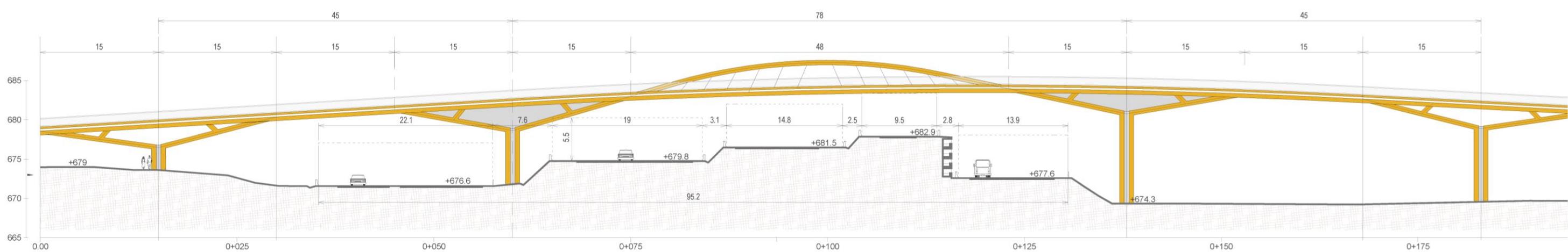
Alternativa: 1

PUNTOS: 66

Planta



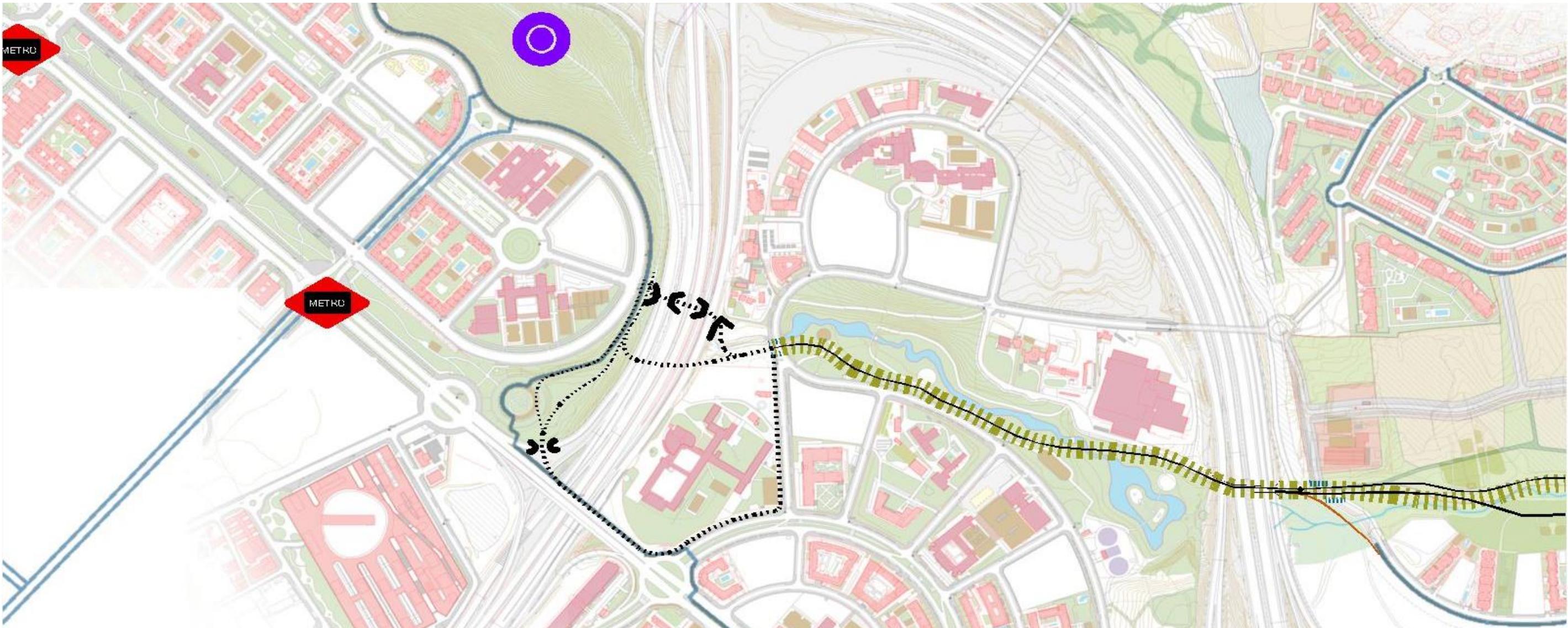
Alzado



Actuación: Construcción de pasarela anexa a Avda. Niceto Alcalá Zamora

Alternativa: 2

PUNTOS: 91

**Plano de Situación**

Estado actual desde Avda Santo Domingo de la Calzada hacia Avda. Niceto Alcalá Zamora



Estado actual cruce entre Calle de Ana de Austria, Avda. Niceto Alcalá Zamora y Calle María de Portugal



Actuación: Construcción de pasarela anexa a Avda. Niceto Alcalá Zamora

Alternativa: 2

PUNTOS: 91

Alternativa: 2

Prioridad: MEDIA Ramal de la Avenida forestal ó Alternativa próxima existente

Tipo ECODUCTO: PASARELA

Imd: -

Dimensions:

Largo	256 m
Ancho	5 m
Superficie	1280 m <sup>2</sup>

COSTE: 1.665.000 €

Alternativa MENOR COSTE: 1.665.000 €

100 %

**Zonas Verdes o Parques Unidos:**

Parque Marcos Silvo Nogales, Anillo Verde Ciclista Madrid, Parque de Vicente Blasco Ibañez, Parque de Sanchinarro

**Servidumbres y /o Agentes involucrados:**

Zonas Verdes

Red de Autopistas del Estado

**Vista de la propuesta****Estado actual Carril Bici**

En el lado de las tablas tenemos el inicio del Anillo ciclista. Para llegar en bici desde aquí a San Chinarro existe un carril bici que sube hasta la Avda. de Niceto Alcalá Zamora y cruza por encima de la A1. Al llegar a San Chinarro el carril bici desaparece y no está claro el recorrido a seguir por el ciclista. Para llegar a la zona verde más cercana, el parque de Vicente Blasco Ibañez, es necesario bajar una cuesta bien por la propia carretera o por una camino de tierra al lado de la acera (ver imágenes a la derecha). El camino del peatón discurre en todo momento paralelo al carril bici y la carretera.

Con esta solución se busca la ampliación del recorrido peatonal y ciclista existente, mediante una ampliación del puente actual, evitando así crear grandes estructuras como las de las opciones 1 y 3.

## INDICADORES

### IMPLANTACIÓN DEL TRAZADO



Idoneidad del trazado en sí mismo, coherencia e imbricación estructural y formal con el conjunto de la Avenida Forestal

Valor 1

Trazado largo, deambulante y errático

**9**

/ 10

**Valor 10**

**Trazado corto, directo y Estructurante**

Observaciones: El trazado se integra en el tejido urbano existente.

### CONDICIONES DE DISEÑO - PERFIL



Perfil de la Avenida Forestal y correcto desdoblamiento de las vías ciclista y peatonal

Valor 1

Alto desnivel acumulado, movimiento de tierras

**10**

/ 10

**Valor 10**

**Trazado llano, sin perder cota y adaptado topografía**

Observaciones: Nos adaptamos a las infraestructuras existentes.

### GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE METROPOLITANO



Capacidad del trazado de propiciar la colonización del entorno con especies vegetales que configuren el Bosque Metropolitano

Valor 1

Suelos pobres, imposibilidad de generar Bosque

**7**

/ 10

**Valor 10**

**Suelos aptos, vegetación adecuada**

Observaciones: El trazado discurre sobre todo por terreno urbano

### FACILIDAD DE GESTIÓN - SERVIDUMBRES - AGENTES IMPLICADOS



Facilidad para la ocupación por el Bosque Metropolitano del espacio del ecoducto.

Valor 1

Dificultad para el desarrollo del bosque

**8**

/ 10

**Valor 10**

**Facilidad para el desarrollo del Bosque**

Observaciones: Pequeña operación de ampliación de la pasarela existente. No requiere grandes esfuerzos de ingeniería y logística.

### CUALIDADES SOCIO-MEDIOAMBIENTALES TRANQUILIDAD



Relajación en el transito por la Avenida

Valor 1

Colindante con carreteras, zonas muy urbanizadas

**9**

/ 10

**Valor 10**

**Integración en Parques, Alejamiento de vías ruidosas**

Observaciones: Da más espacio a ciclista y peatón y crea una barrera (vegetación) entre ellos y el coche.

### INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA



El recorrido es por territorios con interés, con descubrimiento de perspectivas y recorridos especiales, donde la propia Avenida Forestal es parte del paisaje. Se producen visiones de elementos "Hito".

Valor 1

Zona angosta, desorientación y falta de interés

**8**

/ 10

**Valor 10**

**Perspectivas, fusión de los parques con el bosque**

Observaciones: Vistas hacia el centro financiero de la capital.

### CONEXIÓN CON RED CICLISTA Y PEATONAL



Se valora la capacidad de la vía para conectar con la trama existente de Vías ciclistas y peatonales de la ciudad.

Valor 1

Dificultad para enlazar con las vías existentes

**10**

/ 10

**Valor 10**

**Facilidad para enlazar con vías ciclistas existentes**

Observaciones: Conecta directamente con el anillo ciclista existente

### UTILIDAD DEL ECODUCTO PARA LA POBLACIÓN RESIDENTE



La posición de la Avenida Forestal en el centro de gravedad de los asentamientos residenciales, garantizando la oportunidad de acceso y fácil utilización.

Valor 1

Dificultad de acceso de la población a la Avenida Forestal

**10**

/ 10

**Valor 10**

**Comunicación con núcleos residenciales**

Observaciones: Es uno de los 4 pasos existentes que une Las Tablas con San Chinarro. De los 4 es el que permite el paso de peatones y ciclista de forma más directa y con mayor sensación de seguridad.

### COSTE ECONÓMICO



Se aplica la fórmula de dividir el:

[coste de la alternativa más económica / coste de la propuesta]

Valor 1

Coste demasiado elevado

**20**

/ 20

**Valor 20**

**Coste alternativa más económica**

Observaciones:

**TOTAL**

**91**

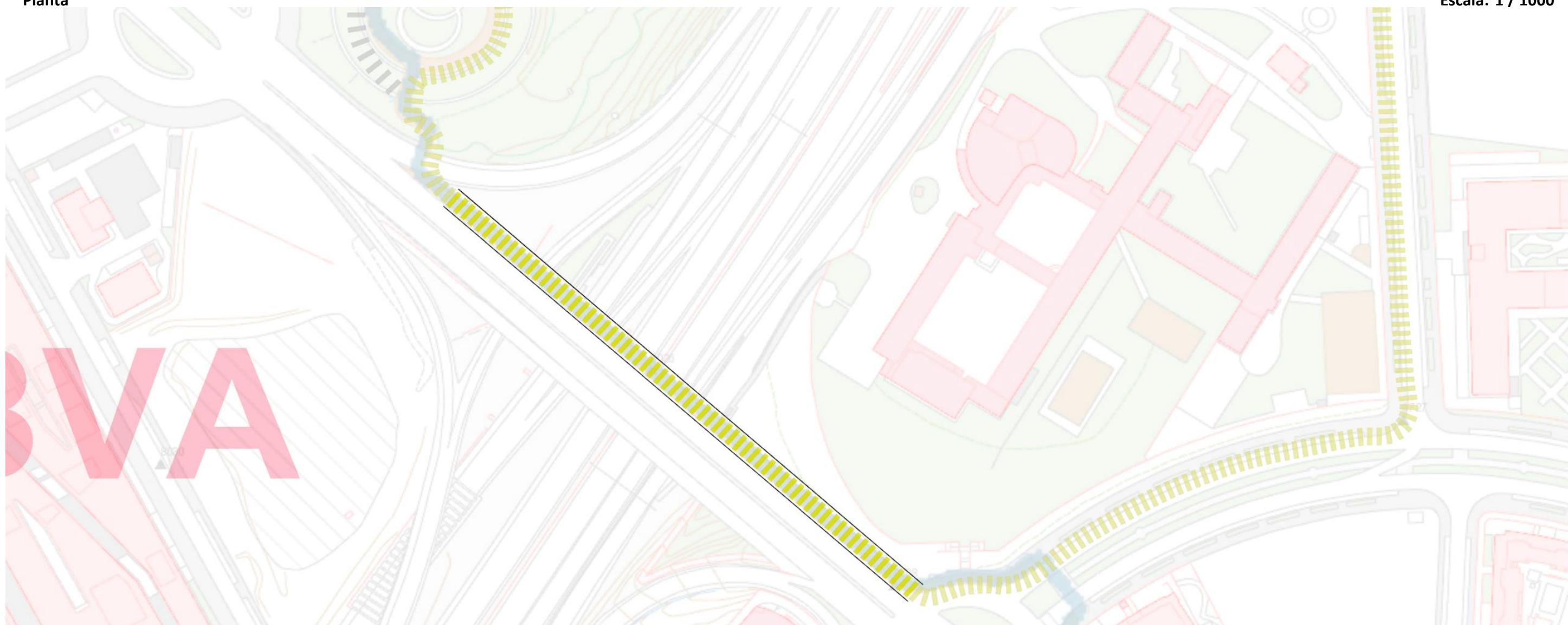
/ 100

Actuación: Construcción de pasarela anexa a Avda. Niceto Alcalá Zamora

Alternativa: 2

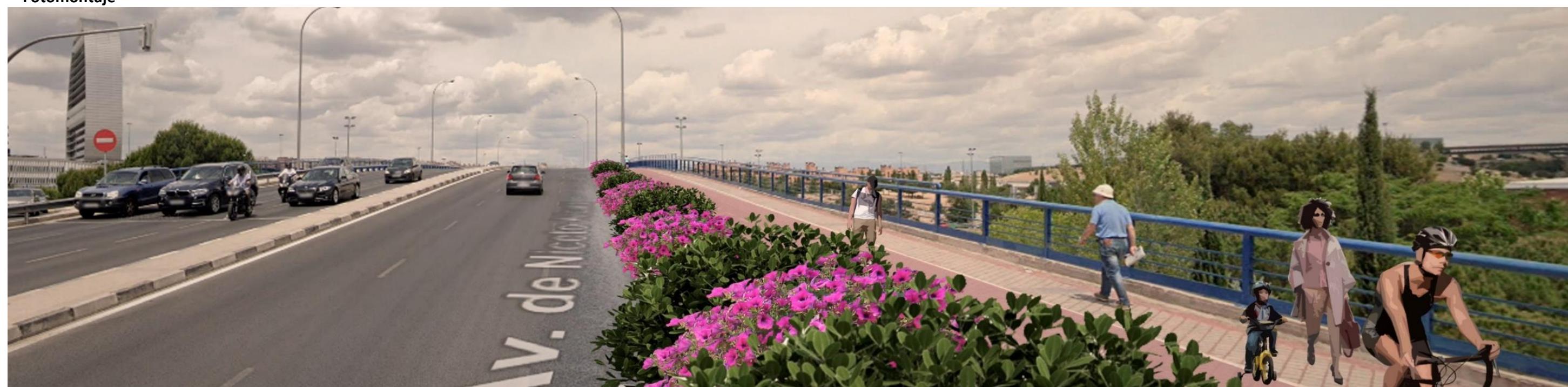
PUNTOS: 91

Planta



Escala: 1 / 1000

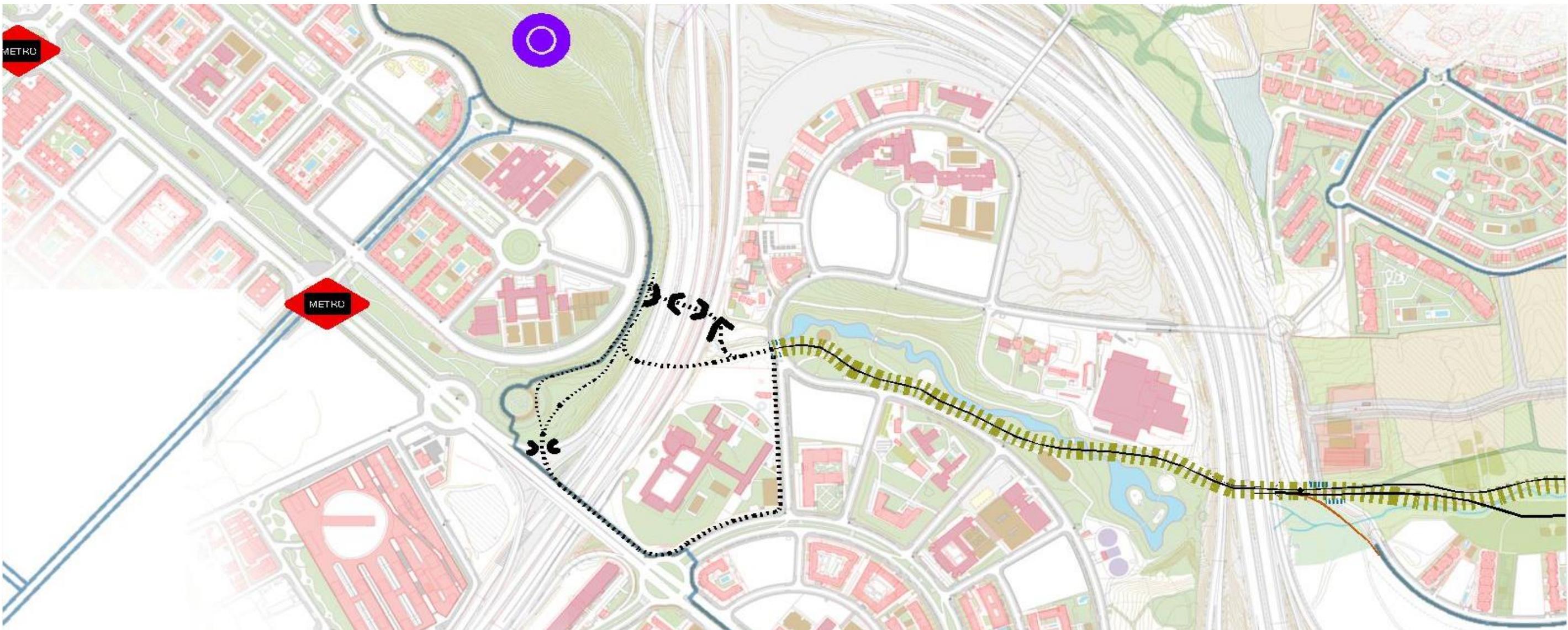
Fotomontaje



Actuación: Tunel bajo A1

Alternativa: 3

PUNTOS: 54

**Plano de Situación**

Estado actual desde Calle Portomarín



Estado actual desde Vía de servicio A1



Actuación: Tunel bajo A1

Alternativa: 3

PUNTOS: 54

Alternativa: 3

Prioridad: MEDIA Ramal de la Avenida forestal ó Alternativa próxima existente

Tipo ECODUCTO: ECO-TUNEL

Imd: -

Dimensions:	Largo	108 m
	Ancho	7 m
	Superficie	756 m <sup>2</sup>

COSTE: 1.800.000 €

Alternativa MENOR COSTE: 1.665.000 €

92.5 %

**Zonas Verdes o Parques Unidos:**

Parque Marcos Silvo Nogales, Anillo Verde Ciclista Madrid, Parque de Vicente Blasco Ibañez, Parque de Sanchinarro

**Servidumbres y /o Agentes involucrados:**

Zonas Verdes

Red de Autopistas del Estado

**Vista de la propuesta****Estado actual Carril Bici**

En el lado de las tablas tenemos el inicio del Anillo ciclista. Para llegar en bici desde ahí a San Chinarro existe un carril bici que sube hasta la Avda. de Niceto Alcalá Zamora y cruza por encima de la A1. Al llegar a San Chinarro el carril bici desaparece y no está claro el recorrido a seguir por el ciclista. Para llegar a la zona verde más cercana, el parque de Vicente Blasco Ibañez, es necesario bajar una cuesta, bien por la propia carretera o por una camino de tierra al lado de la acera (ver imágenes a la derecha). El camino del peatón discurre en todo momento paralelo al carril bici y la carretera.

En esta tercera opción se pretende crear una conexión directa entre ambos espacios verdes a los lados de la A1 (Anillo ciclista y Parque Vicente Blasco Ibañez), al igual que la pasarela en la opción 1. Pero al contrario que la Opción 1, esta tercera se hunde en el terreno y pasa por debajo de la autovía.

Actuación: Tunel bajo A1

Alternativa:

3

PUNTOS: 54

## INDICADORES

### IMPLANTACIÓN DEL TRAZADO



Idoneidad del trazado en sí mismo, coherencia e imbricación estructural y formal con el conjunto de la Avenida Forestal

Valor 1

Trazado largo, deambulante y errático

4

/ 10

Valor 10

**Trazado corto, directo y Estructurante**

Observaciones: Une directamente el carril bici del anillo ciclista y el parque de Vicente Blasco Ibañez . Al no pasar por la Avda. Niceto Zamora, no se recogen los potenciales flujos procedentes del interior de las Tablas y San Chinarro.

### CONDICIONES DE DISEÑO - PERFIL



Perfil de la Avenida Forestal y correcto desdoblamiento de las vías ciclista y peatonal

Valor 1

Alto desnivel acumulado, movimiento de tierras

3

/ 10

Valor 10

**Trazado llano, sin perder cota y adaptado topografía**

Observaciones: Si queremos hacer el trazado accesible, es necesario la construcción de una rampa de acceso de bastante embergadura (ver planta). Si no fuera posible, tendríamos que irnos a pendientes pronunciadas, no accesibles.

### GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE METROPOLITANO



Capacidad del trazado de propiciar la colonización del entorno con especies vegetales que configuren el Bosque Metropolitano

Valor 1

Suelos pobres, imposibilidad de generar Bosque

3

/ 10

Valor 10

**Suelos aptos, vegetación adecuada**

Observaciones: El tunel no soluciona el efecto barrera de la A1: no se genera ni conexión visual , como en el caso de la pasarela, ni física (como en el caso de un ecopuente).

### FACILIDAD DE GESTIÓN - SERVIDUMBRES - AGENTES IMPLICADOS



Facilidad para la ocupación por el Bosque Metropolitano del espacio del ecoducto.

Valor 1

Dificultad para el desarrollo del bosque

3

/ 10

Valor 10

**Facilidad para el desarrollo del Bosque**

Observaciones: Necesario excavar por debajo de una de las principales vías de comunicación de la ciudad (A1).

### CUALIDADES SOCIO-MEDIOAMBIENTALES TRANQUILIDAD



Relajación en el transito por la Avenida

Valor 1

Colindante con carreteras, zonas muy urbanizadas

5

/ 10

Valor 10

**Integración en Parques, Alejamiento de vías ruidosas**

Observaciones: Al no pasar por la Avda. Niceto Zamora, no se recogen los flujos procedentes del interior de las Tablas y San Chinarro.

### INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA



El recorrido es por territorios con interés, con descubrimiento de perspectivas y recorridos especiales, donde la propia Avenida Forestal es parte del paisaje. Se producen visiones de elementos "Hito".

Valor 1

Zona angosta, desorientación y falta de interés

3

/ 10

Valor 10

**Perspectivas, fusión de los parques con el bosque**

Observaciones: La solución no genera un gran impacto visual en el entorno. Por otro lado, al tener que hundirlos en el terreno, privamos al usuario de las posibles vistas sobre San Chinarro, Las Tablas y el centro financiero de Madrid.

### CONEXIÓN CON RED CICLISTA Y PEATONAL



Se valora la capacidad de la vía para conectar con la trama existente de Vías ciclistas y peatonales de la ciudad.

Valor 1

Dificultad para enlazar con las vías existentes

8

/ 10

Valor 10

**Facilidad para enlazar con vías ciclistas existentes**

Observaciones: Permite la conexión del anillo ciclista con el parque de Vicente Blasco Ibañez

### UTILIDAD DEL ECODUCTO PARA LA POBLACIÓN RESIDENTE



La posición de la Avenida Forestal en el centro de gravedad de los asentamientos residenciales, garantizando la oportunidad de acceso y fácil utilización.

Valor 1

Dificultad de acceso de la población a la Avenida Forestal

6

/ 10

Valor 10

**Comunicación con núcleos residenciales**

Observaciones: Se permite reducir el efecto frontera creado por la A1 y vías aledañas

### COSTE ECONÓMICO



Se aplica la fórmula de dividir el:

[coste de la alternativa más económica / coste de la propuesta]

Valor 1

Coste demasiado elevado

19

/ 20

Valor 20

**Coste alternativa más económica**

Observaciones:

**TOTAL**

**54**

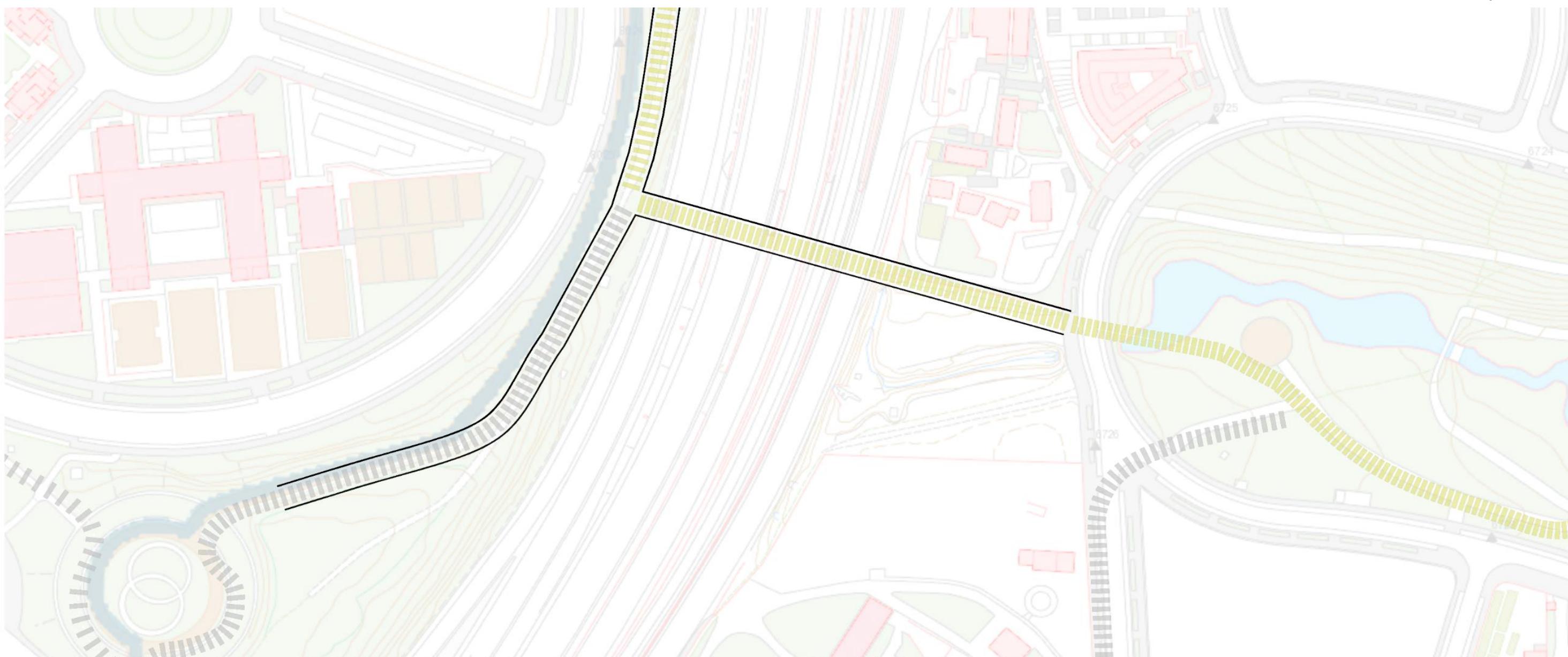
/ 100

Actuación: Tunel bajo A1

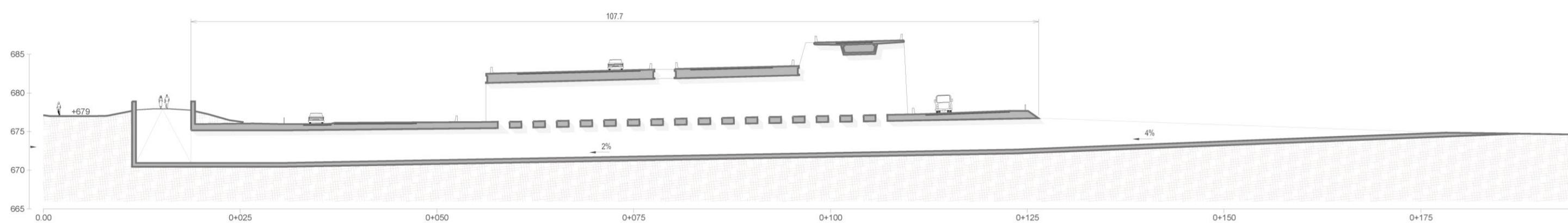
Alternativa: 3

PUNTOS: 54

Planta



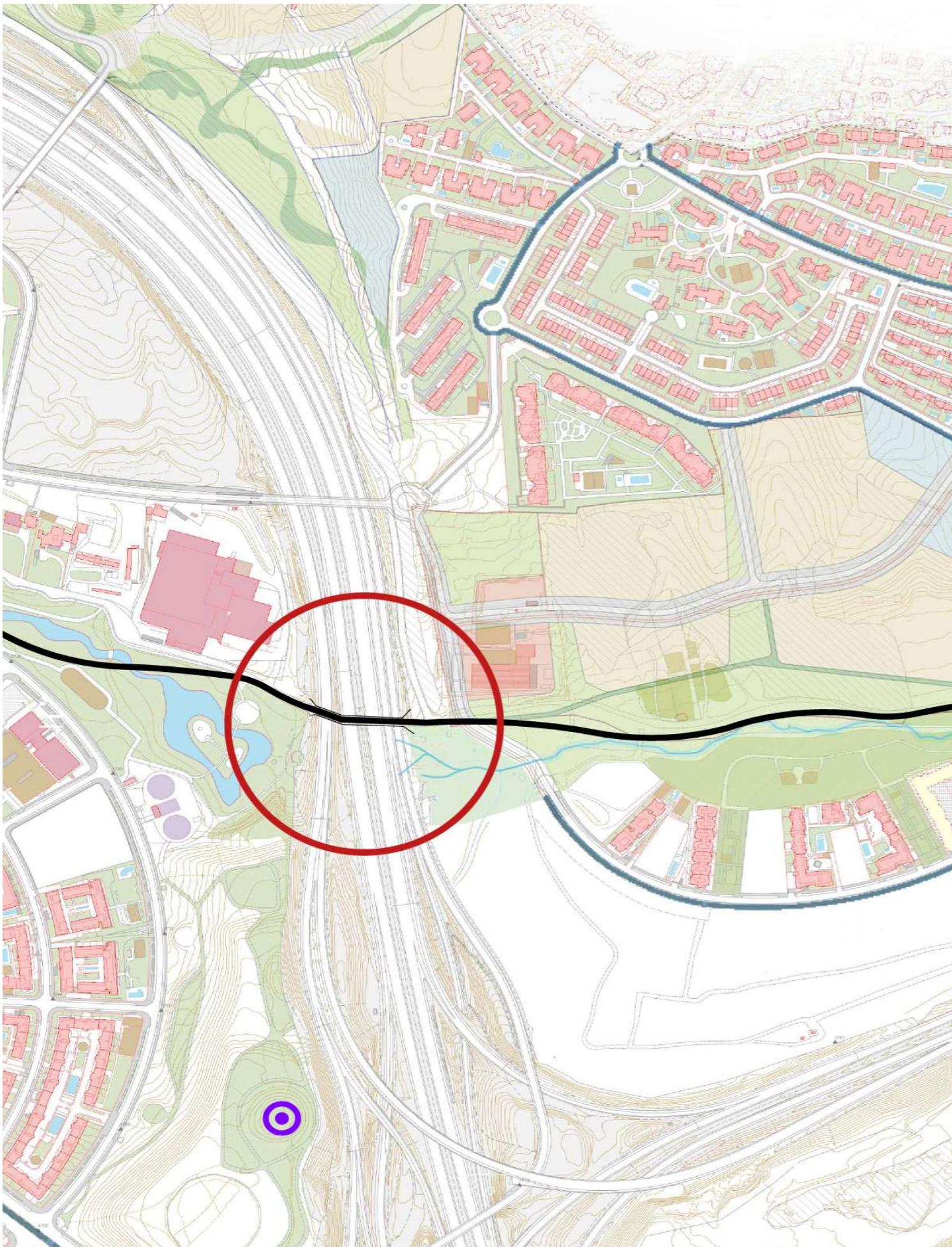
Alzado



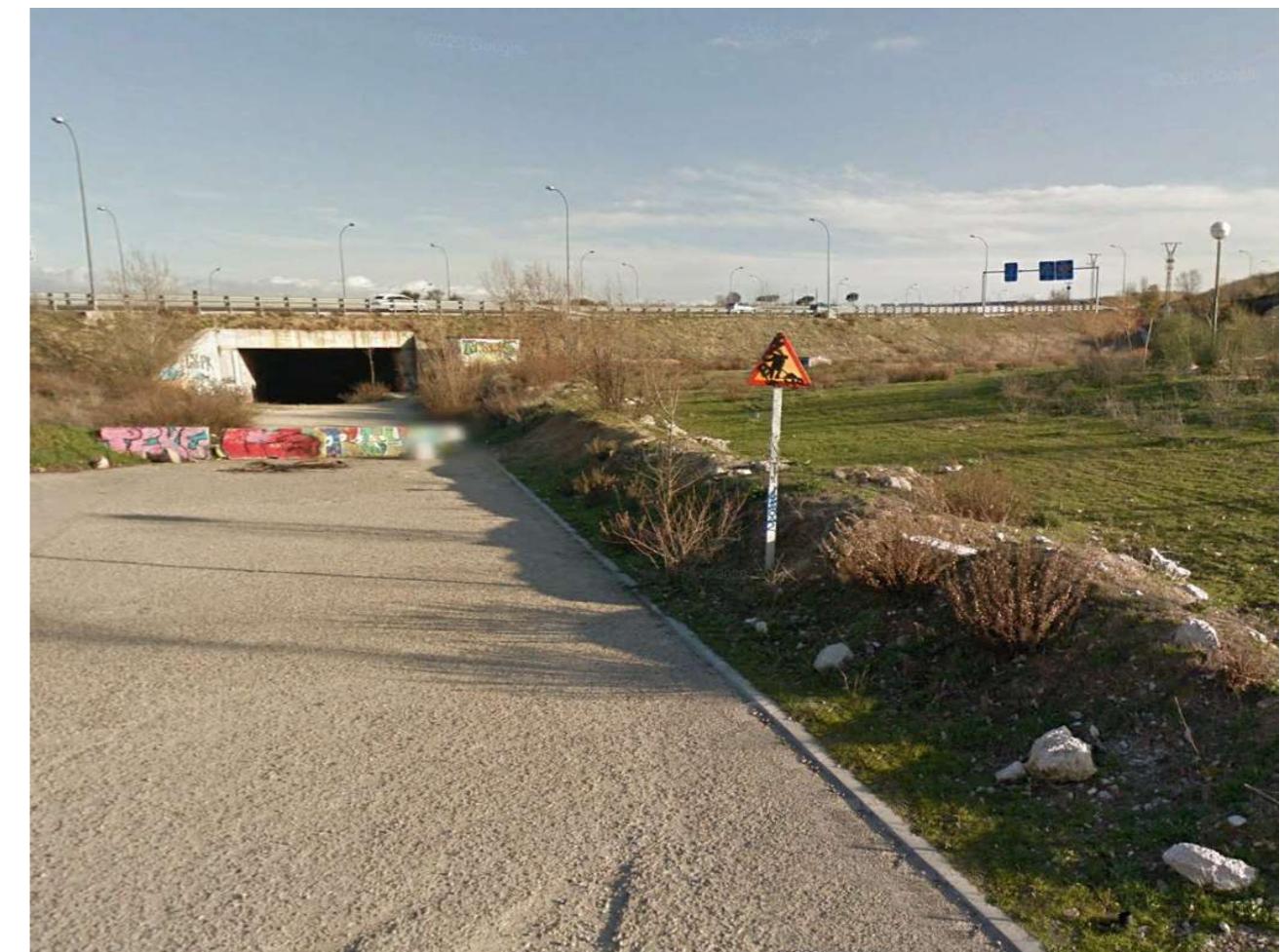
Actuación: TUNEL EXISTENTE BAJO LA M-40 EN EL PK.2 CONEXIÓN PARQUE VICENTE BLASCO IBÁÑEZ CON ARROYO VALDEBEBAS (alternativa 1)

PUNTOS: 97

Plano de Situación



Vista desde el acceso oeste al tunel



Vista a pie de calle desde el este



Actuación: TUNEL EXISTENTE BAJO LA M-40 EN EL PK.2 CONEXIÓN PARQUE VICENTE BLASCO IBAÑEZ CON ARROYO VALDEBEVAS (alternativa 1)

PUNTOS: 97

Alternativa: **1** Rehabilitación Tunel bajo la M-40

Prioridad: **ALTA** IMPRESCINDIBLE para la Avenida Forestal

Tipo ECODUCTO: **ECO- TUNEL**

Imd: -----

Dimensiones:

Largo	<b>95</b> m
Ancho	<b>10</b> m
Alto	<b>5,5</b> m

COSTE: **540.000 €**

Alternativa MENOR COSTE: **540.000 €**

**100 %**

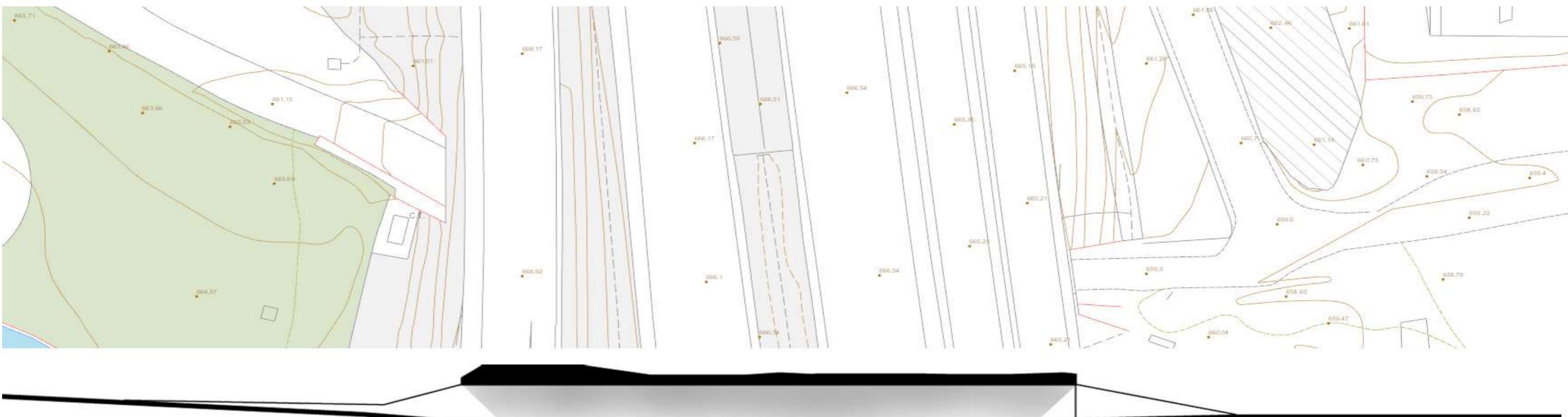
Zonas Verdes o Parques Unidos:

**Parque VICENTE BLASCO IBAÑEZ, ARROYO  
VALDEBEVAS**

Servidumbres y /o Agentes involucrados:

CRUCE INFERIOR AUTOVÍA, zonas verdes

Planta y Sección:



Actuación: TUNEL EXISTENTE BAJO LA M-40 EN EL PK.2 CONEXIÓN PARQUE VICENTE BLASCO IBAÑEZ CON ARROYO VALDEBEVAS (alternativa 1)

PUNTOS: 97

## INDICADORES



### IMPLEMENTACIÓN DEL TRAZADO

Idoneidad del trazado en sí mismo, coherencia e imbricación estructural y formal con el conjunto de la Avenida Forestal

**Valor 1** Trazado largo, deambulante y errático

**Valor 10** Trazado corto, directo y Estructurante

**10**

/ 10

Observaciones: Conectará peatonalmente los barrios de Sanchinarro y Encinar del Rey. Está previsto en el futuro desarrollo de Fuenfría y Encinar del Rey la construcción de un puente al norte, por el que se realizará el tráfico rodado entre ambos barrios, quedando el tunel para uso exclusivo peatonal y ciclista.



### CONDICIONES DE DISEÑO - PERFIL

Perfil de la Avenida Forestal y correcto desdoblamiento de las vías ciclista y peatonal

**Valor 1** Alto desnivel acumulado, movimiento de tierras

**Valor 10** Trazado llano, sin perder cota y adaptado topografía

**10**

/ 10

Observaciones: Gracias al ancho del Tunel la avenida forestal podrá cruzar manteniendo los anchos. Suaves pendientes conducen al fondo del tunel. Existe la posibilidad de entrar sin descender tanto si se reduce la altura libre en la parte ciclista.



### GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE METROPOLITANO

Capacidad del trazado de propiciar la colonización del entorno con especies vegetales que configuren el Bosque Metropolitano

**Valor 1** Suelos pobres, imposibilidad de generar Bosque

**Valor 10** Suelos aptos, vegetación adecuada

**9**

/ 10

Observaciones: Se debe regenerar con vegetación de gramíneas y arbustiva las bocas de entrada al tunel.



### FACILIDAD DE GESTIÓN - SERVIDUMBRES - AGENTES IMPLICADOS

Facilidad para la ocupación por el Bosque Metropolitano del espacio del ecoducto.

**Valor 1** Dificultad para el desarrollo del bosque

**Valor 10** Facilidad para el desarrollo del Bosque

**8**

/ 10

Observaciones: Transita Bajo autopista Estatal uniendo dos zonas verdes, pero sin afecciones al tráfico, debe realizarse actuación para la recogida de pluviales.



### CUALIDADES SOCIO-MEDIOAMBIENTALES TRANQUILIDAD

Relajación en el transito por la Avenida

**Valor 1** Colindante con carreteras, zonas muy urbanizadas

**Valor 10** Integración en Parques, Alejamiento de vías ruidosas

**10**

/ 10

Observaciones: Una vez regenerado el espacio como eco tunel del ARTE, puede ser polo de atracción cultural.



### INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

El recorrido es por territorios con interés, con descubrimiento de perspectivas y recorridos especiales, donde la propia Avenida Forestal es parte del paisaje. Se producen visiones de elementos "Hito".

**Valor 1** Zona angosta, desorientación y falta de interés

**Valor 10** Perspectivas, fusión de los parques con el bosque

**10**

/ 10

Observaciones: Mantiene el hipotético trazado del arroyo Valdebebas bajo la M-40



### CONEXIÓN CON RED CICLISTA Y PEATONAL

Se valora la capacidad de la vía para conectar con la trama existente de Vías ciclistas y peatonales de la ciudad.

**Valor 1** Dificultad para enlazar con las vías existentes

**Valor 10** Facilidad para enlazar con vías ciclistas existentes

**10**

/ 10

Observaciones: El ecotunel permite la continuidad de la Avenida Forestal. Se debe conectar la boca este con la red ciclista existente en las proximidades.



### UTILIDAD DEL ECODUCTO PARA LA POBLACIÓN RESIDENTE

La posición de la Avenida Forestal en el centro de gravedad de los asentamientos residenciales, garantizando la oportunidad de acceso y fácil utilización.

**Valor 1** Dificultad de acceso de la población a la Avenida Forestal

**Valor 10** Comunicación con núcleos residenciales

**10**

/ 10

Observaciones: La Avenida Forestal es un polo de centros educativos que se ubica en Sanchinarro con zonas residenciales de Encinar del Rey o Valdebebas. No existe alternativa para la conexión entre ambos barrios a menos de 2km.



### COSTE ECONÓMICO

Se aplica la fórmula de dividir el [coste de la alternativa más económica / coste de la propuesta]

**Valor 1** Coste demasiado elevado

**Valor 20** Coste alternativa más económica

**20**

/ 20

Observaciones: No existe alternativa inmediata

**TOTAL**

**97**

/ 100

Actuación: TUNEL EXISTENTE BAJO LA M-40 EN EL PK.2 CONEXIÓN PARQUE VICENTE BLASCO IBÁÑEZ CON ARROYO VALDEBEVAS (alternativa 1)

PUNTOS: 97

Imagen de la propuesta

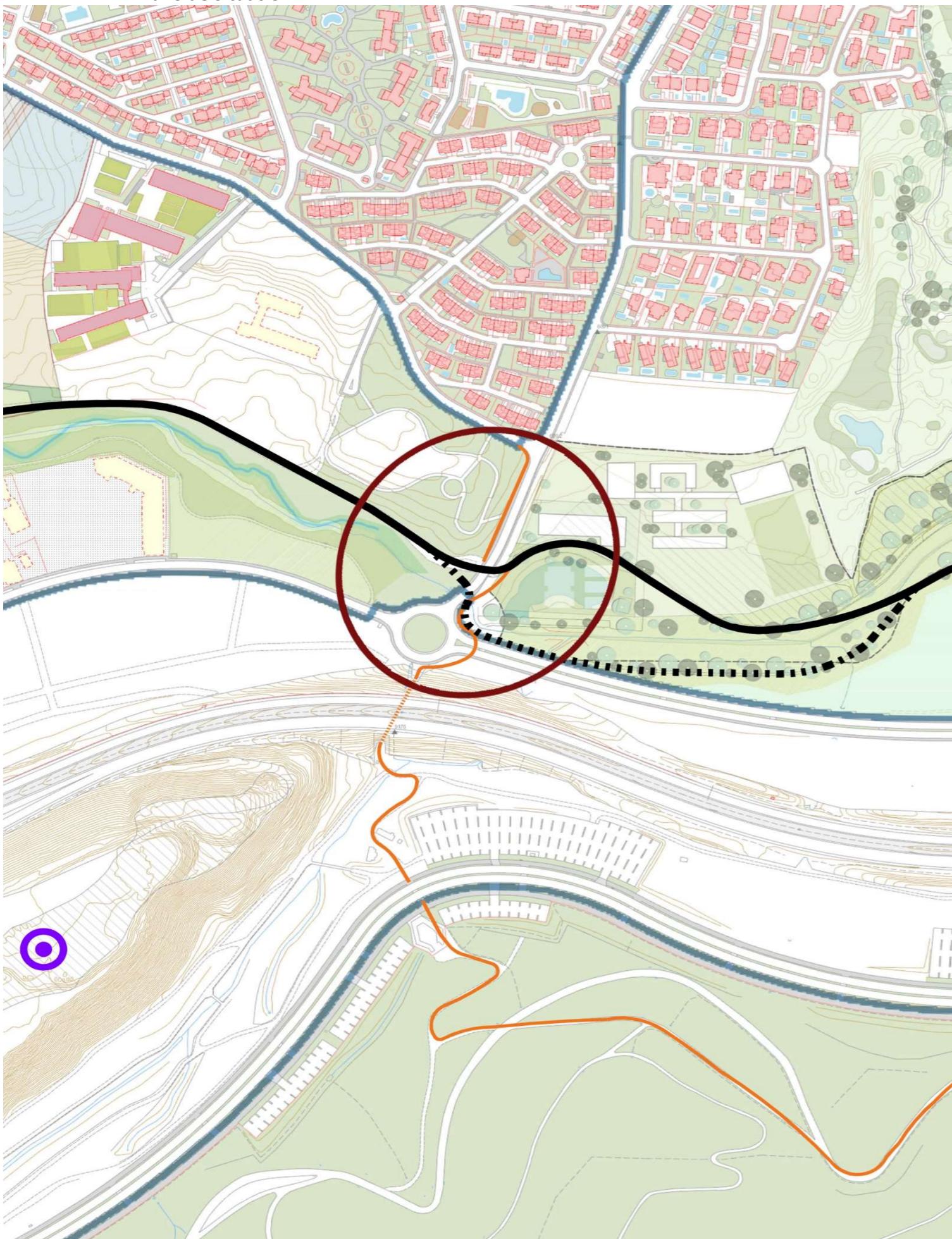


Actuación: PASO A NIVEL EN LA CALLE AGATHA CHRISTIE

alternativa: 1

PUNTOS: 86

Plano de Situación



Vista desde la calle Agatha Christie



Vista carril bici existente



Actuación: PASO A NIVEL EN LA CALLE AGATHA CHRISTIE

alternativa: 1

PUNTOS: 86

Alternativa: 1

Prioridad: ALTA IMPRESCINDIBLE para la Avenida Forestal

Tipo ECODUCTO: PASO A NIVEL

Imd: -----

Dimensiones:

Largo	59	m
Ancho	7	m
Superficie	413	m <sup>2</sup>

COSTE: 13.216 €

Alternativa MENOR COSTE: 13.216 €

100 %

Zonas Verdes o Parques Unidos:

Encinar del Rey, ARROYO VALDEBEBAS

Servidumbres y /o Agentes involucrados:

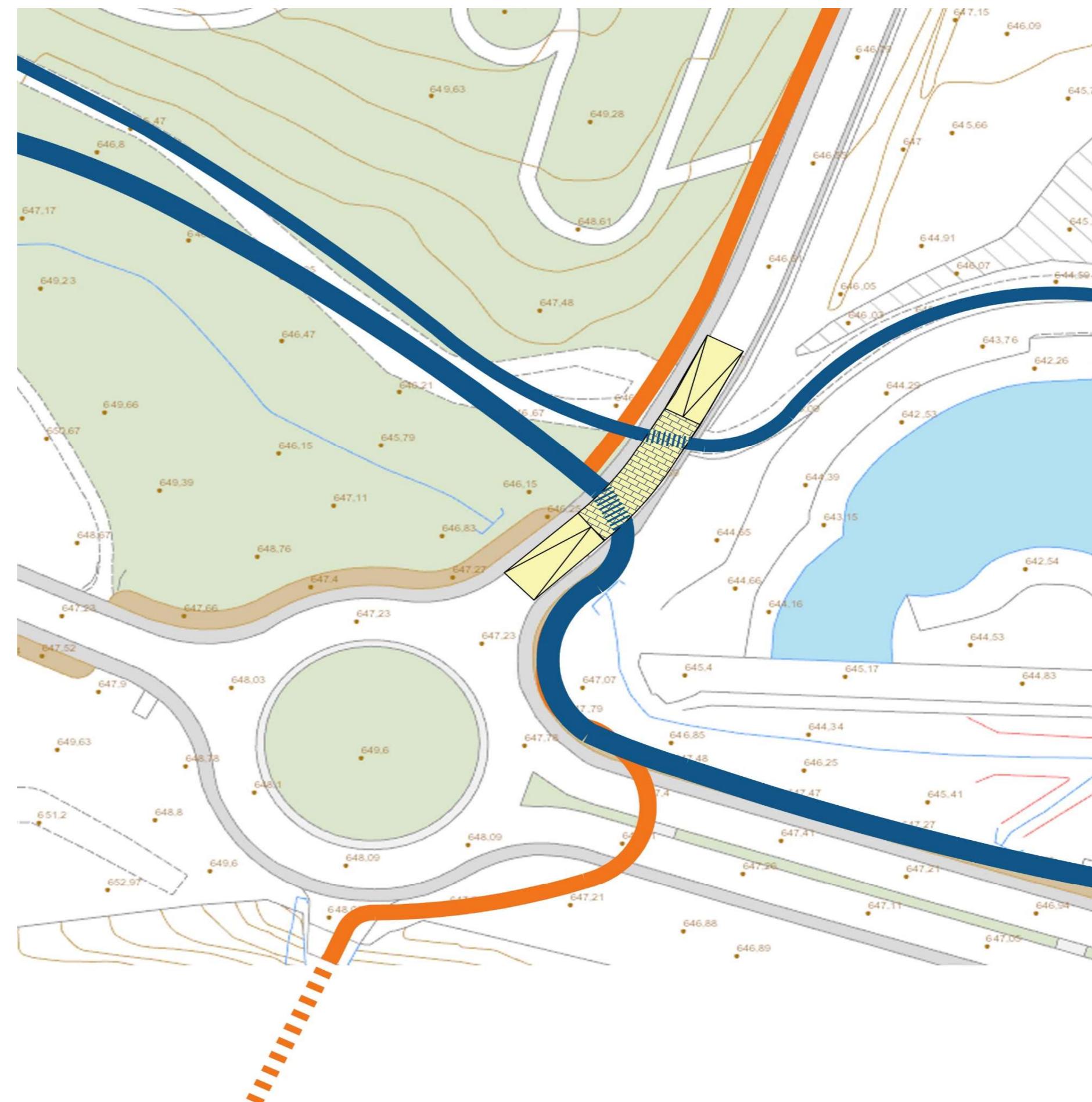
Zonas Verdes, Lámina Decantación Tormentas

Planeamiento Urbanístico "La Solana"

Boca de tunel bajo la R-2, conectar con la Avenida Forestal:



Plano Ecoducto:



Actuación: PASO A NIVEL EN LA CALLE AGATHA CHRISTIE

alternativa: 1

PUNTOS: 86

## INDICADORES



### IMPLANTACIÓN DEL TRAZADO

Idoneidad del trazado en sí mismo, coherencia e imbricación estructural y formal con el conjunto de la Avenida Forestal

Valor 1 Trazado largo, deambulante y errático

7

/ 10

Observaciones: Por causa de las servidumbres de la lámina de decantación de avenidas de lluvia y el planeamiento urbanístico de la Solana, no hay espacio suficiente para pasar por la zona norte, ya que se suprime el camino existente, es recomendable que el Plan Especial aborde la mejora de esta situación.



### CONDICIONES DE DISEÑO - PERFIL

Perfil de la Avenida Forestal y correcto desdoblamiento de las vías ciclista y peatonal

Valor 1 Alto desnivel acumulado, movimiento de tierras

9

/ 10

Observaciones: El resalto en la calle Agatha Christie se producirá con una pendiente máxima del 3%, el pavimento será adoquinado y se indicará con señales de tráfico la prioridad del cruce de la vía peatonal y la ciclista sobre los vehículos.



### GENERADOR FECUNDO DE BOSQUE METROPOLITANO

Capacidad del trazado de propiciar la colonización del entorno con especies vegetales que configuren el Bosque Metropolitano

Valor 1 Suelos pobres, imposibilidad de generar Bosque

7

/ 10

Observaciones: Se trata de un continuo que queda interrumpido brevemente por la calle.



### FACILIDAD DE GESTIÓN - SERVIDUMBRES - AGENTES IMPLICADOS

Facilidad para la ocupación por el Bosque Metropolitano del espacio del ecoducto.

Valor 1 Dificultad para el desarrollo del bosque

10

/ 10

Observaciones: Calle municipal



### CUALIDADES SOCIO-MEDIOAMBIENTALES TRANQUILIDAD

Relajación en el tránsito por la Avenida

Valor 1 Colindante con carreteras, zonas muy urbanizadas

7

/ 10

Observaciones: La proximidad de un colector aporta malos olores a la zona. Se recomienda la limpieza de los escombros en la parte este del ecoducto.



### INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

El recorrido es por territorios con interés, con descubrimiento de perspectivas y recorridos especiales, donde la propia Avenida Forestal es parte del paisaje. Se producen visiones de elementos "Hito".

Valor 1 Zona angosta, desorientación y falta de interés

8

/ 10

Observaciones: Conecta el conjunto del Arroyo de Valdebebas



### CONEXIÓN CON RED CICLISTA Y PEATONAL

Se valora la capacidad de la vía para conectar con la trama existente de Vías ciclistas y peatonales de la ciudad.

Valor 1 Dificultad para enlazar con las vías existentes

8

/ 10

Observaciones: Este Ecoducto combinado con un tramo perpendicular, desde el túnel de la R-2 hacia el norte permitirá conectar con la red ciclista más próxima.



### UTILIDAD DEL ECODUCTO PARA LA POBLACIÓN RESIDENTE

La posición de la Avenida Forestal en el centro de gravedad de los asentamientos residenciales, garantizando la oportunidad de acceso y fácil utilización.

Valor 1 Dificultad de acceso de la población a la Avenida Forestal

10

/ 10

Observaciones: La Avenida Forestal recorrerá un amplio tramo del Arroyo de Valdebebas que en la actualidad se utiliza por la población para dar paseos, es un tramo relativamente llano. Se debe introducir iluminación en el túnel bajo la R-2 para mejorar la conexión con el parque de Forestal de Valdebebas.



### COSTE ECONÓMICO

Se aplica la fórmula de dividir el:

[coste de la alternativa más económica / coste de la propuesta]

Valor 1 Coste demasiado elevado

20

/ 20

Observaciones: No Existen otras alternativas próximas.

TOTAL

86 / 100

Actuación: PASO A NIVEL EN LA CALLE AGATHA CHRISTIE

alternativa: 1

PUNTOS: 86

**Imagen de la propuesta**

El Planeamiento en vigor para La Solana de Valdebebas, incorpora la lámina de decantación de tormentas, existente al este de la calle Agatha Christie y la convierte en Zona Verde Básica Red Local [VB RL 12], se deduce por tanto que la ocupación del camino existente al norte de la lámina, para parcela de uso comercial [STC 2], tendrá una nueva alternativa por la nueva zona verde local.

**Planeamiento en vigor**