

GESTIÓN FORESTAL RESPONSABLE S.L.



**Ayudas en inversiones en tecnologías forestales y en la transformación, movilización y comercialización de productos forestales en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Castilla-La Mancha 2014-2020, para el año 2019**

---

Memoria técnica

## Sumario

1. Justificación de la inversión en relación con las mejoras previstas.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Descripción de los terrenos forestales.....	2
1.3. Especies presentes en los terrenos forestales.....	2
1.4. Usos actuales del espacio.....	4
1.5. Justificación de las actuaciones.....	5
2. Actuaciones solicitadas y justificación técnica de las mismas.....	6
2.1. Instalación de elementos que permitan la restricción de acceso de vehículos a motor en El Soto.....	6
2.2. Presupuesto total de las actuaciones.....	10
3. Acreditar que tanto la maquinaria como el método y las prácticas de trabajo son respetuosas con el suelo y los recursos naturales.....	11
4. Cartografía.....	12

La presente memoria ha sido redactada por la empresa **Gestión Forestal Responsable S.L.** durante el mes de Julio de 2019.

### EQUIPO REDACTOR

Sonia Pérez Mazario, Ingeniera Técnica Forestal. N.º de colegiada: 6375

Manuel de Luque Ripoll, Ingeniero Técnico Forestal, N.º de colegiado: 6376

Basilio Rodríguez García, Ingeniero Técnico Forestal.

Fdo. Manuel de Luque Ripoll



GEA Forestal

C/ Tercio 20 Bajo D, Madrid

91 140 67 46 / 699 54 32 35

[www.geaforestal.com](http://www.geaforestal.com)

info@geaforestal.com



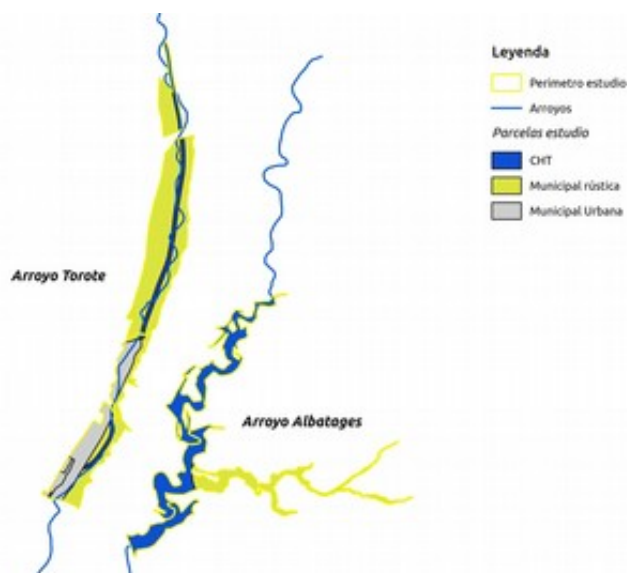
## 1. Justificación de la inversión en relación con las mejoras previstas.

### 1.1. Antecedentes

En el año 2019 el Ayuntamiento de Galápagos incluye en sus presupuestos, dentro de las inversiones financieramente sostenibles, una partida para el estudio para la regeneración ambiental de dos terrenos forestales conocidos como El Soto ubicado en las cercanías del núcleo urbano y en los alrededores del arroyo Torote, así como la zona del antiguo vertedero en los alrededores del arroyo Albatages, también conocido como Albatajar o Valtaja.

La mayoría de las parcelas catastrales que contienen estos dos parajes, son de titularidad pública, bien del municipio o bien de la Confederación Hidrográfica del Tajo. Los límites del estudio se establecieron coincidiendo con los de estas parcelas.

A continuación se presenta una ilustración en la que se definen la propiedad y el tipo de cada una de las parcelas.



La superficie total del estudio abarcaba unas 93 hectáreas. Mientras la superficie que afecta a la presente memoria son solo las parcelas municipales de la zona del Arroyo Torote, zona conocida como El Soto. El total de la zona de actuación suma **45,28 hectáreas**.

La relación de estas parcelas y la superficie total se pueden ver en la siguiente tabla:

Parcela	Superficie m2
ES.SDGC.CP.1752001VL7015S	38.760
ES.SDGC.CP.1244701VL7014N	3.711
ES.SDGC.CP.1244702VL7014S	11.771
ES.SDGC.CP.19149A50405003	2.942
ES.SDGC.CP.19149A50405005	21.232

ES.SDGC.CP.19149A50300063	38.607
ES.SDGC.CP.19149A50405043	12.098
ES.SDGC.CP.19149A50405044	46.879
ES.SDGC.CP.19149A50305009	184.114
ES.SDGC.CP.19149A50305010	92.762
<b>TOTAL SUPERFICIE</b>	<b>452.876</b>

## 1.2. Descripción de los terrenos forestales

El Soto es como se ha conocido tradicionalmente a los parajes próximos al municipio de Galápagos y que se encuentran en las orillas del arroyo Torote. La Plaza Mayor de Galápagos se sitúa escasamente a 250 metros del arroyo. Esta cercanía ha provocado un intenso uso de esta área durante toda la vida del municipio. Antes del crecimiento del municipio, la zona era usada por los residentes como fuente de riqueza comunitaria en la que se recogían leñas, se utilizaba para pasto de animales domésticos o como fuente de caza además de como lugar de esparcimiento y trabajo.

Estas actividades no han hecho más que intensificarse y adaptarse con el paso del tiempo y el crecimiento de la población, pero la morfología del lugar ha permanecido relativamente similar con el paso de los decenios. En fuentes consultadas del municipio se define el lugar como “arboledas donde se alternaba el olmo con el fresno y el chopo; en el borde del agua las sargas roban terreno a las junqueras, y por doquier las zarzas, espinos y abrojos cierran el paso y marcan las sendas”, una descripción bastante similar a la que podríamos hacer hoy en día.

La vegetación actual en el arroyo Torote consiste en una banda de bosque de ribera de poca anchura en la orilla del arroyo, que desaparece en algunas zonas puntuales principalmente en las inmediaciones del municipio, acompañada de retazos de bosques de segunda banda, bosques de vega y choperas de plantación. En las zonas más degradadas aparecen zonas de matorral y praderas con vegetación arbórea dispersa.

## 1.3. Especies presentes en los terrenos forestales

### 1.3.1. Bosque de ribera

En el arroyo Torote las formaciones más complejas se presentan en la zona Norte a ambos lados del cruce de la Cañada Real y en la zona Sur cerca del límite municipal. En ambas zonas se presenta una primera banda formada por sauces de numerosas especies, *Salix alba*, *Salix eleagnos*, *Salix pedicellata* o *Salix purpurea*, acompañada de una segunda banda de las dos especies de fresno, *Fraxinus angustifolia* y *Fraxinus excelsior* y chopos, principalmente *Populus alba*, aunque también encontramos *Populus canadiensis*. Los olmos, muy presentes en el pasado, principalmente *Ulmus minor*, se reducen en la actualidad a pequeños ejemplares que aparecen puntualmente hasta que la grafiosis los elimina. En el interior de estas zonas el estrato arbustivo es escaso aunque aparecen en cuanto existe un poco de luz arbustos espinosos como zarzas, *Rubus ulmifolius*, rosales, *Rosa sp* y

espinos, *Crataegus monogyna*. El estrato lianoide está principalmente formado por vides, *Vitis vinifera*, spp. *Sylvestris*, hiedra *Hedera helix* y esparragueras, *Asparagus acutifolius*.

### **1.3.2. Bosque de Vega**

Esta formación aparece en el arroyo Torote, debido a su orografía poco abrupta que permite la aparición de este tipo de formaciones. En general se trata de Fresnedas de *Fraxinus angustifolia*, muy moldeadas por la acción humana a través de los trasmochos. Los fresnos se encuentran acompañados principalmente de chopos, *Populus nigra*, y de una buena representación del estrato arbustivo. Encontramos de nuevo la orla espinosa con zarzas, *Rubus ulmifolius*, rosales, *Rosa sp* y espinos, *Crataegus monogyna*. A estos les acompaña la retama loca, *Osyris alba*, muy abundante en la mayoría de la zona, junto con brezos, *Erica sp*, Torviscos *Daphne gnidium* y tomillos *Thymus sp*.

### **1.3.3. Bosque de ribera degradado**

Esta clasificación, que se encuentra también en el Torote, aglutina a todas las zonas que por sus características podrían tener una vegetación potencial de vega o ribera, pero que sin embargo, y probablemente por la acción humana y algunas condiciones ambientales sufren procesos de degradación, que las han llevado en su mayoría a perder la vegetación arbórea. La vegetación principal de estas zonas es herbácea, encontrando matorrales dispersos que no cubren el suelo en su totalidad y algunos árboles más puntuales aún. Los matorrales principales son la retama, *Retama sphaerocarpa*, la retama loca, *Osyris alba*, y la orla espinosa compuesta por zarzas, rosas y espinos de manera muy dispersa. Cerca del cauce del río encontramos juncos, *Scirpus holoschoenus* y algunos sauces arbustivos, *Salix eleagnos* y *Salix pedicellata* principalmente. Las especies de arboles que se encuentran dispersos son chopos, *Populus nigra* y fresnos, *Fraxinus angustifolia*.

### **1.3.4. Chopera**

Esta formación proviene de la degradación de las zonas utilizadas a finales del siglo XX para la explotación de madera a través de la plantación de especies de chopo como *Populus nigra* y *Populus canadiensis*. Las choperas fueron cortadas hace más de 15 años, pero la zona no se ha regenerado y encontramos en la actualidad algunos ejemplares aislados de estas especies, generalmente en mal estado sanitario y de desarrollo y bastante dispersos, junto con amplias zonas de matorral en las que principalmente encontramos juncos, *Scirpus holoschoenus*. De manera más puntual aparecen retama loca, *Osyris alba* y retama, *Retama sphaerocarpa* y algún ejemplar de fresno, *Fraxinus angustifolia*.

### **1.3.5. Matorral**

Esta clasificación contempla todas aquellas zonas en la que el matorral es la formación dominante, pero en las que no se aprecia una potencialidad ni una degradación ambiental provocada por factores externos. En el arroyo Torote lo encontramos en manchas intercaladas en el Bosque de vega, y encontramos especies de matorral similares pero cubriendo las zonas de manera densa. Encontramos principalmente retama, *Retama sphaerocarpa* y retama loca, *Osyris alba*, y de manera más puntual brezos, *Erica sp*, Torviscos *Daphne gnidium* y tomillos *Thymus sp.*, al igual que especies de la orla espinosa.

## **1.4. Usos actuales del espacio**

Estos terrenos forestales ofrecen a los pobladores de Galapagos y los alrededores multitud de servicios ambientales que se resumen en una gran cantidad de usos que se describen a continuación:

### **Uso recreativo**

Han sido utilizados como zona de esparcimiento por parte de los habitantes de Galápagos desde que se creó el núcleo poblacional. En la actualidad se utiliza para muchas actividades recreativas entre las que podemos destacar: Paseo, Celebraciones familiares, Reuniones informales, Paseo de animales domésticos, Baño, Ciclismo, Observación de aves, Rutas en vehículos todo-terreno y Motocross.

### **Uso micológico**

La zona del Soto del arroyo Torote, y con mayor presión sus zonas aledañas son utilizadas como espacios para la recolección de setas y hongos principalmente durante el otoño. Las setas que se recogen principalmente según la información recogida de los habitantes del municipio son: setas de cardo, champiñón, pie azul, setas de olmo y setas de chopo.

### **Uso de recolección de frutos silvestres**

Principalmente en el Soto del arroyo Torote además de los hongos se recogen algunos otros frutos silvestres, principalmente espárragos y moras. Esta actividad se realiza por los habitantes del municipio con un fin de autoconsumo y está bastante extendida entre la población local.

### **Uso ganadero**

En el municipio de Galápagos se encuentran ubicados dos rebaños de ovejas, que tienen 1600 cabezas de ganado ovino, destinado principalmente para lana y carne. Uno de estos dos rebaños tienen concesión del municipio, a través de una subasta, para hacer uso de pastos en las parcelas municipales del arroyo Torote.

### **Uso maderero y de leñas**

La zona del El Soto ha tenido plantaciones de chopo destinadas a la producción de madera en diferentes zonas y épocas. De estas épocas quedan algunos ejemplares dispersos que presentan mal estado de desarrollo en general, estando secos o desgarrados en algunas partes.

Los fresnos de El Soto han sido trasmochados para la recolección de leñas desde su plantación, ya que la fisonomía de los ejemplares más antiguos se corresponde con la realización de esta práctica.

### **Uso apícola**

La producción apícola, al igual que en casi toda la provincia de Guadalajara, es un uso tradicional en los montes del municipio. Actualmente encontramos una explotación con unas 15 colmenas en el espacio más al Norte del arroyo Torote.

## **Uso cinegético**

El uso cinegético es otro de los usos tradicionales que los habitantes del municipio de Galápagos han realizado en su termino. En la actualidad el coto 10.424 cubre una buena extensión del termino municipal, excluyendo solamente la parte Oeste alrededor de la urbanización Montelar, algunas parcelas aisladas del límite Este y la zona urbana.

La actividad principal del coto es la caza menor principalmente de conejo y en menor medida liebre y perdiz, ya que sus poblaciones son más escasas. También se realiza caza mayor de corzo y jabalí de los que se abaten anualmente entre 7 y 8 ejemplares del primero y entre 25 y 30 del segundo.

## **1.5. Justificación de las actuaciones**

Algunas practicas que se realizan o han realizado dentro de los límites de los terrenos forestales están afectando a la calidad de los servicios ambientales ofrecidos por estos parajes. Algunas de las causas que afectan a la calidad ambiental son:

- Trasmochos
- Vehículos 4x4 y quads
- Motocross
- Basura
- Depuradora
- Ganado sin restricciones
- Fertilización excesiva
- Grafiosis

Dentro de la presente memoria se presentan algunas actuaciones que incrementan el valor añadido de los servicios ambientales, garantizando su compatibilidad con la existencia de las múltiples funciones de los mismos y su permanencia en el tiempo.

Estas actuaciones pretenden revertir los efectos nocivos de algunas de estas practicas que se describen a continuación:

### **- Vehículos, 4x4 y quads**

El paso de vehículos y 4x4 monte a través o fuera de los caminos rurales en las épocas designadas es una práctica ilegal. Principalmente en los caminos que discurren dentro de El Soto se ha convertido en una práctica habitual.

Este tipo de actividades tienen un impactos sobre el medio ambiente en varios ámbitos:

La situación más llamativa es la destrucción o daño de los caminos existentes. El paso de estos vehículos, que generalmente se realiza en épocas de lluvias genera rodadas y badenes de gran profundidad, en ocasiones en todo el ancho del camino, que posteriormente forman zonas de encharcamiento y no permiten el uso de estos caminos para otras actividades.

En ocasiones estos daños hacen que se creen vías alternativas campo a través que afectan a los suelos y la vegetación local a través de su destrucción directa, o de la compactación del suelo que se ocasiona por el paso de los vehículos. Esta situación ocurre también en otras zonas, donde el paso de vehículos no está regulado y no existe un “camino oficial”, sino que se trata de explanadas sin vegetación, en las que todo el ancho de la explanada es usado. Las inmediaciones de la Fuente de La Vieja son un claro ejemplo de esta situación.

La utilización de zonas de ladera por parte de este tipo de vehículos también tiene efectos negativos sobre el suelo, generando una situación de vulnerabilidad de estas zonas frente a los riesgos de la erosión provocados principalmente por las lluvias. La destrucción de la vegetación y la creación de rodadas hacen que se acentúen estos efectos negativos. Además de la pérdida de suelo, el incremento de la erosión también genera efectos negativos en el cauce del río al aumentar la cantidad de materiales sólidos que se mueven en las avenidas, lo que puede generar cambios en la fisionomía del arroyo por los depósitos de materiales, y cambios en las características del arroyo como la turbidez, que pueden afectar a la vida vegetal y animal asociada.

Además de estos efectos, el paso de vehículos motorizados por dentro del paraje de El Soto ocasiona ruidos que pueden ahuyentar a la fauna local generando molestias para la misma que puede abandonar el área si la situación se convierte en continuada.

#### **- Motocross**

La práctica del motocross, realizada con vehículos motorizados, está sujeta a la misma legislación que en los vehículos 4x4 y por tanto el uso de estos vehículos fuera de caminos forestales está prohibido.

La realización de esta práctica tiene los mismos efectos nocivos descritos con anterioridad, si bien es de reseñar que por el tamaño del vehículo utilizado el impacto sobre el medio suele ser de menor entidad. La única excepción es el caso de los ruidos ocasionados, ya que en ocasiones estos vehículos generan más ruido que los vehículos de mayor tamaño.

## **2. Actuaciones solicitadas y justificación técnica de las mismas.**

Para incrementar el valor añadido de los terrenos forestales de El Soto se propone la realización de las siguientes actuaciones:

### **2.1. Instalación de elementos que permitan la restricción de acceso de vehículos a motor en El Soto.**

Actualmente una de las principales causas de degradación ambiental en el Soto es el uso recreativo de vehículos a motor en los caminos interiores. Esta práctica, toda vez que es ilegal, genera diversas afecciones ambientales ya descritas anteriormente.

Por estas razones, y sobre todo con el objetivo de prevenir las practicas ilegales, se propone la restricción del acceso a vehículos a motor en la zona de El Soto. Para ello se realizarán tres acciones principales:

- Creación de zonas de aparcamiento en los accesos al Soto para permitir la correcta ubicación de los vehículos a las personas que vayan a realizar otros usos en la zona.
- Colocación de cartelería informativa que explicita la prohibición y las sanciones.
- Colocación de barreras físicas que obstruyan el paso de los vehículos a motor y permitan la circulación de personas, bicicletas, etc. Estas barreras deberán además permitir el paso de vehículos motorizados de emergencias, o para labores culturales o de tratamientos necesarias en el espacio.

La restricción de acceso debería estar acompañado de la construcción de tres puentes peatonales sobre el arroyo que permitan el paso de personas a ambos lados del mismo. El estiaje del arroyo permite el cruce del mismo de manera sencilla durante varios meses al año, pero durante la época en que el arroyo tiene agua, esta es una de las razones principales por la que las personas cruzan el arroyo en vehículo. Es por ello que si se restringe el uso de vehículos a motor en el Soto debería darse una alternativa a los peatones.

Estos puentes se realizarán de manera sencilla mediante la colocación de grandes piedras en el cauce que no obstruyan el mismo pero que permitan el paso de personas. Las tres ubicaciones principales que se seleccionan para estos pasos serían en la Fuente Vieja, la antigua chopera y el cruce existente antes de la Cañada real. Se puede ver el detalle de las ubicaciones y las sendas en la cartografía anexa.

La restricción de paso de vehículos motorizados en la zona del Soto es una de las actuaciones prioritarias a realizar en el entorno, principalmente por la ilegalidad que se está cometiendo en el municipio al realizar ciertas actividades en este espacio, pero también para conseguir la mejora ambiental propuesta.

### **Condiciones técnicas**

Para la restricción del paso de vehículos se optará por barreras físicas en los diferentes puntos de acceso a la zona afectada. Estas barreras deberán ser móviles en algunos puntos debido a la necesidad de acceso en condiciones de emergencia, o para trabajos de tratamientos ambientales de la zona.

Se utilizarán 3 tipos diferentes de barreras físicas para la restricción de paso:

- Postes de madera: En caminos donde el paso este muy delimitado por la vegetación, y no sea necesario el acceso en las condiciones anteriormente descritas se utilizarán dos postes de madera anclados al suelo para restringir el acceso a vehículos motorizados. Se colocarán en los 3 accesos de la zona Oeste que bajan desde la Cañada Real.

- **Barreras móviles:** Se trata de elementos móviles que restringen el acceso, pero pueden ser movidas para permitir el acceso en caso de emergencia o para trabajos en la zona. Se pueden colocar en madera o metálicas. Se colocarán en los 2 accesos cercano al cruce de la Cañada Real en la zona Norte en ambas orillas del arroyo y a ambos lados del camino de Usanos en la orilla Este del arroyo.
- **Postes + Seto:** en zonas donde el paso no está bien delimitado por la vegetación se hace necesaria la creación de barreras inmóviles continuas que restrinjan el paso de los vehículos. Para realizarlas se propone la colocación de postes de madera a una distancia de 1,5 metros, intercalados con siembra de matorral autóctono que realice las funciones de seto y que tras su crecimiento permita la eliminación de los elementos físicos. Se colocarán en el entorno de la fuente vieja, y a ambos lados del camino de Usanos.

Además de las infraestructuras físicas se hace completamente necesaria la instalación de cartelería en todos los accesos que especifique la restricción de paso y la legislación vigente en que se basa, incluyendo si fuera necesario las sanciones oportunas a las que se enfrentan los infractores.

Estas restricciones deben ir acompañadas de infraestructuras que permitan disfrutar del espacio para los usos permitidos en las mismas. Se proponen dos infraestructuras principales:

- **Aparcamientos:** se propone la realización de dos zonas de aparcamiento, una en las inmediaciones de la Fuente Vieja y la segunda en la orilla aguas arriba del camino de Usanos. Las áreas estarán delimitadas por barreras de madera, señalizadas con cartelería e irán acompañadas de la presencia de contenedores de basura donde los usuarios podrán depositar sus residuos tras hacer uso de los espacios. La zona del camino de Usanos sirve también como infraestructura de restricción de acceso y debería tener una barrera móvil que permitiera el acceso a la orilla Oeste del arroyo. Las características de las áreas de aparcamiento se detallan a continuación:

Zona	Superficie (m <sup>2</sup> )	Perímetro vallado (m)	Barrera móvil	Mínimo de plazas
Fuente Vieja	1.171	85	NO	15
Camino Usanos	1.388	200	SI	23

*Tabla 1. Características zonas aparcamiento*

- **Puentes:** Se hace necesaria la creación de alguna infraestructura que permita el cruce de los arroyos en las épocas de crecida de las aguas, ya que el uso del vehículo en muchos casos se realiza por esta razón. Para ello proponemos la colocación de grandes bloques de cantera en el lecho del arroyo, con luz suficiente para que permitan la circulación del agua y no obstruyan el cauce. Esta solución es asequible, técnica y económicamente, requiere de poco coste de instalación y mantenimiento y es ideal para cauces intermitentes como el del Torote.

Las características técnicas de los elementos a instalar serán similares a las descritas a continuación:

- **Vallas perimetrales:** Fabricado en madera para exteriores tratada para clase de riesgo IV. Estructura formada por rollizos torneados, postes verticales de 12 diámetro x 150 alto cm, y 2 horizontales de 8 cm diámetro, los montantes uno irán embutidos y el otro como terminación sobre el vertical, y reforzada su conexión con tornillería de acero cincado. Anchura del tramo 200 cm. Fijación por medio de empotramiento de los postes en el terreno.
- **Postes:** Fabricados en madera para exteriores tratada para clase de riesgo IV. Estructura formada por rollizo torneado de 10 cm de diámetro. Dimensiones del conjunto 10 diámetro x 120 alto cm. Fijación por medio de empotramiento del poste en el terreno.
- **Barreras de acceso:** Fabricada en madera tratada en autoclave clase de riesgo IV. Estructura formada por rollizos torneados, postes verticales de 14 diámetro x 150 alto cm, y 1 horizontal de 12 diámetro donde se integra un contrapeso, sistema de apertura por medio de rodamiento, anclaje mediante cadena y bulón, y reforzada con tornillería de acero cincado. Anchura entre el eje de rotación y la extremidad de la barrera de 300 cm. Fijación por medio de empotramiento de los postes en el terreno.
- **Cubrecontenedores:** Fabricado en madera para exteriores tratada para clase de riesgo IV. Estructura formada por medio rollizos de 6 cm de diámetro ó tabla de 2,2 cm de grosor, dando lugar a un recinto abierto en forma de U (SIN puerta), y con 4 pilares cuadrados de 9,5x9,5 cm de sección. Dimensiones del conjunto 100 largo x 100 ancho x 150 alto cm. Fijación por medio de empotramiento de los postes en el terreno.
- **Cartelería Aparcamientos:** Fabricada en madera para exteriores tratada para clase de riesgo IV. Estructura fabricada con poste acabado cepillado de 10x10 cm de sección, soporte enmarcado e incluye 2 postes de sujeción de 280 cm de largo; todo ello protegido por medio de un tejadillo a 2 aguas, constituido por tabla-teja machihembrada. Soporte gráfico formado por placa de resinas termo-endurecidas de uso severo para exteriores de 1 cm de grosor, e información a 1 cara rotulada con vinilo polimérico laminado UV y con protección anti-grafitti. Tornillería de acero cincado. Dimensiones imagen vista 100 largo x 70 ancho cm, panel en horizontal. Fijación por medio de empotramiento de los postes en el terreno.
- **Cartelería accesos:** Fabricado en madera para exteriores tratada para clase de riesgo IV. Estructura formado por tablero de madera laminada de 3 cm de grosor, información a 1 cara sobre soporte de aluminio-dibond composite de 3 mm de espesor rotulado con vinilo polimérico laminado UV y con protección anti-grafitti, y reforzada su conexión con tornillería de acero cincado. Dimensiones del conjunto 40 largo x 55 ancho x 3 grosor cm, imagen vista soporte 35 largo x 50 ancho cm, panel en vertical. Fijación atornillada directamente al poste. Poste de sujeción, rollizo en madera de pino tratada en autoclave clase de riesgo IV, dimensiones 10 cm de diámetro y 250 cm de largo.

## 2.2. Presupuesto total de las actuaciones

Se presenta a continuación un cuadro resumen con el presupuesto total de la actuación:

	Ud	Unidades	Coste unitario empresa	Coste total
<b>Elementos cierre</b>				
Postes simples	Ud	6	20,42 €	122,50 €
Postes para seto	Ud	140	20,42 €	2.858,24 €
Plantas para seto	Ud	280	0,88 €	246,40 €
Trabajos plantación	mil	0,28	2.377,78 €	665,78 €
Barreras móviles	Ud	4	434,50 €	1.738,00 €
Trabajos instalación	h	120	23,18 €	2.781,00 €
<b>Aparcamientos</b>				
Barrera perimetral	metro	285	20,30 €	5.784,08 €
Barrera movil	Ud	1	434,50 €	434,50 €
Refino y planeo	m2	2559	0,11 €	281,49 €
Cubrecontenedores	Ud	4	217,80 €	871,20 €
Contenedores	Ud	4	651,55 €	2.606,21 €
Trabajos instalación	h	48	23,18 €	1.112,40 €
<b>Cartelería</b>				
Carteles accesos	Ud	4	100,77 €	403,08 €
Carteles aparcamientos	Ud	2	616,00 €	1.232,00 €
Trabajos Instalación	h	16	23,18 €	370,80 €
Diseño carteles	Ud	3	1.980,00 €	5.940,00 €
<b>Puentes</b>				
Piedras	Ud	12	110,00 €	1.320,00 €
Portes materiales	Ud	1	1.925,00 €	1.925,00 €
			<b>TOTAL</b>	<b>30.692,67 €</b>

### **3. Acreditar que tanto la maquinaria como el método y las prácticas de trabajo son respetuosas con el suelo y los recursos naturales.**

Todos los trabajos propuestos en la presente memoria están encaminados a optimizar las prestaciones ambientales que generan los terrenos forestales de propiedad municipal y situados en las cercanías del núcleo poblacional principal del municipio de Galapagos.

Las infraestructuras contenidas en la presente memoria se han seleccionado y diseñado para tener el menor impacto visual y material en su producción, siendo en la mayoría de los casos materiales sostenibles con certificados de gestión sostenible.

Por último la ejecución de los trabajos se realizará siguiendo estrictos criterios ambientales con el objetivo de asegurar que no se produce ningún impacto negativo durante la realización de los mismos.

## **4. Cartografía**

-3.340

-3.330

# Leyenda

## Actuaciones

 Aparcamiento

## Puntos actuaciones caminos

 Barrera

 Poste

 Poste + seto

 Puente

40.710

40.700



### Memoria técnica - Ayudas Tecnologías Forestales - Ayuntamiento Galapagos

CIERRE CAMINOS, APARCAMIENTOS Y PUENTES

Plano nº: 5-5

Realizado por:



Firmado por:  
Manuel de Luque Ripoll  
Nº Colegiado: 6376

Escala: 1:5.000

0 1 2 3 4 5 50 m

