

**PROYECTO DE MEJORA Y CREACIÓN DE HÁBITAT PARA EL VISÓN EUROPEO (MUSTELA LUTREOLA)
Y DE RESTAURACIÓN DEL RÍO ARAGÓN EN SOTOCONTIENDAS
(TÉRMINO MUNICIPAL DE MARCILLA) – NAVARRA, CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO EBRO**

**LIFE + " TERRITORIO VISÓN"-LIFE09/NAT/ES/531-
ACCIÓN A1. REDACCIÓN DE PROYECTOS CONSTRUCTIVOS**



Presentación Proyecto: Marcilla, 4 de marzo de 2014



MN Consultores en Ciencias de la Conservación S.L. Tramo de referencia.



OBJETIVOS PRINCIPALES DE LAS OBRAS

Mejora y creación hábitat para el visón europeo (*Mustela lutreola*) mediante:

- Creación de masas de aguas lentas (laguna, remansos, etc)
- Ampliación área de caza, de refugio y reproducción de la especie
- Creación y mantenimiento bandas de vegetación asociada a los cursos de agua
- Dotación de protección estructural, tranquilidad, aislamiento visual.....
- Potenciación otras especies requerimientos compartidos (galápago europeo, nutria, etc)

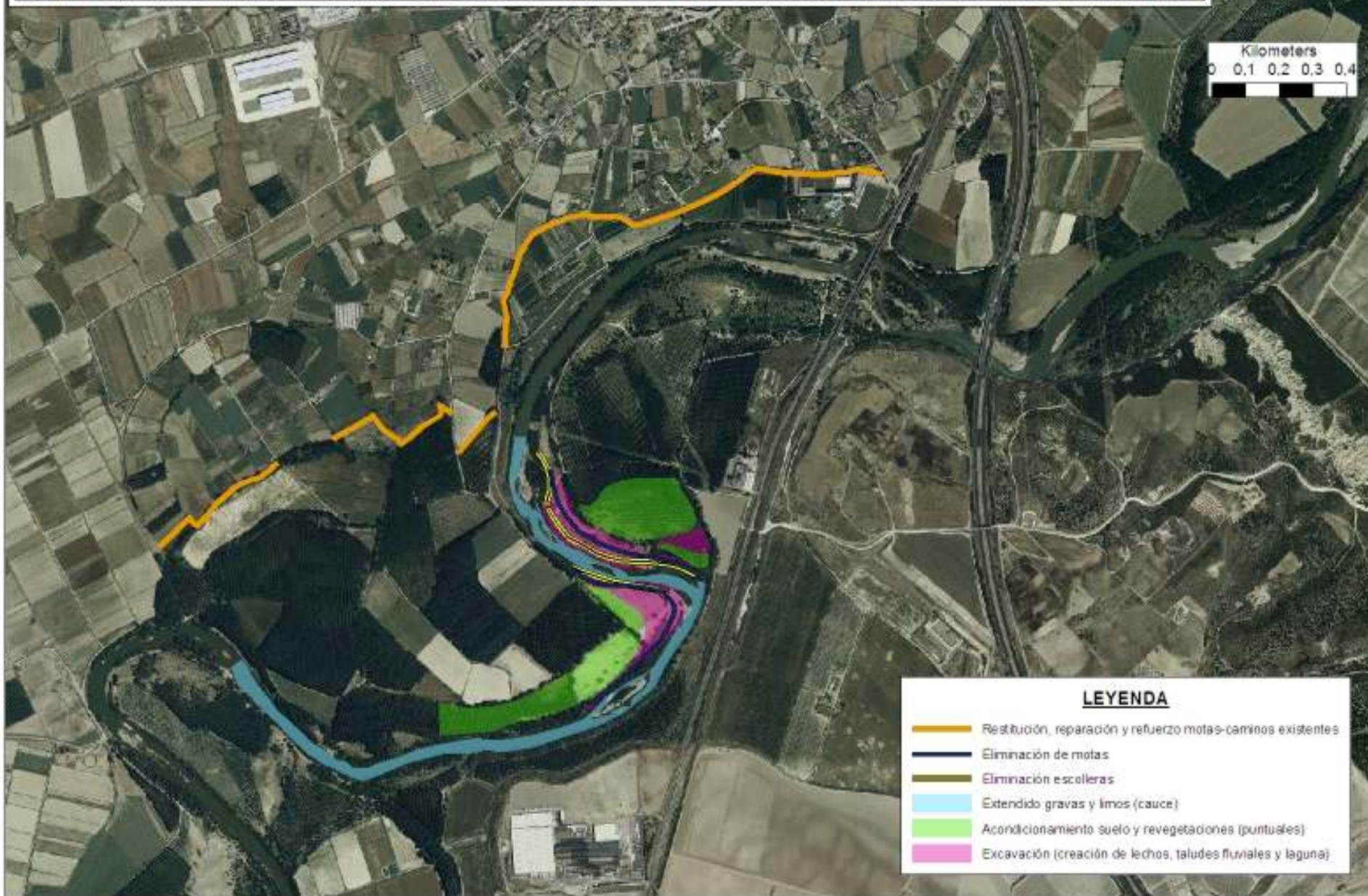
Recuperación del espacio y paisaje fluvial, así como los procesos naturales de erosión y sedimentación

- Recuperando anchuras de cajón fluvial próximas a las que poseía antes de su transformación (poseía anchuras de lecho algo superiores a los 100 m)
- Eliminación de motas y escolleras
- Recuperación hábitats fluviales
- Devolución al cauce de gravas y limos de origen fluvial procedentes de antiguos dragados

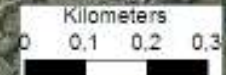
Compatibilizar la naturalización de los procesos de desbordamiento con la protección frente al riesgo de afectación a bienes y personas

- Corrección hidrodinámica del contrameandro de Sotocontiendas, minimizando los efectos de sobrelaminación derivados del encajonamiento y artificialización del trazado.
- Mantenimiento escolleras en margen izquierda en el contrameandro de Sotocontiendas.
- Mejora, reconstrucción y/o refuerzo estructuras de defensa ya existentes.

PROYECTO DE MEJORA Y CREACION DE HABITAT PARA EL VISON EUROPEO (MUSTELA LUTREOLA) Y DE RESTAURACION DEL RIO ARAGON EN SOTOCONTIEDAS (T.M. DE MARCILLA)



ACTUACIONES RESTAURACION RIO ARAGON EN SOTOCONTIENDAS



ACTUACIONES

OPERACIONES PREVIAS

Balizamiento y señalización de la obra y marcado y jalonado de zonas de no actuación, y adecuación de accesos e instalaciones temporales de obra

Desbroces vegetación natural 1,02 ha

SUPRESIÓN DE ESCOLLERAS

Margen derecho 298,46 ml

Margen izquierdo 685,30 ml

CORRECCIÓN GEOMORFOLÓGICA

Eliminación de motas

Margen izquierdo 585,25 ml

Margen derecho 757,38 ml

Excavación del terreno (incluye realización laguna en margen izquierda) 154,323 m³

Perfilado del terreno excavado 46.841 m²

Extendido de gravas (cauce) 110.197 m³

Extendido de limos (cauce) 34.624 m³

MEJORA Y RESTAURACIÓN DE LOS HÁBITATS

Tratamientos forestales de eliminación de vegetación

Tala y apeo de choperas (realizado y ha realizar por Ayuntamiento) (Respeto bosquetes chopos secos favoreciendo refugio y anidado de especies de picidos: pito real, pico picapinos y pico menor) 12,01 ha

Destocoñado mecánico (choperas) 8,81 ha

Destocoñado biológico (choperas) 3,20 ha

Inoculación micelio en tocón de chopo con *Pleurotus ostreatus* (seta de chopo)

Arranque y acopio para trasplante directo de vegetación Procedentes de las zonas a desbrozar 0,53/1.325 ha/Ud

Tala de ejemplares alóctonos (chopo híbrido, acacias y ailantos) 30 Ud

Revegetación (de refuerzo y de las superficies reperfiladas)

Plantaciones (Principio de mínima intervención y restauración pasiva, revegetación por evolución natural)

Alamos (*Populus alba*) 1,33/836 ha/Ud

Fresnos (*Fraxinus angustifolia*)

Endrino-patxaran (*Prunus spinosa*)

Espino blanco (*Crataegus monogyna*)

Rosa (*Rosa canina*)

LEYENDA

- Eliminación de motas
- Eliminación escolleras
- Extendido gravas y limos (cauce)
- Acondicionamiento suelo y revegetaciones (puntuales)
- Excavación (creación de lechos, baludes fluviales y laguna)



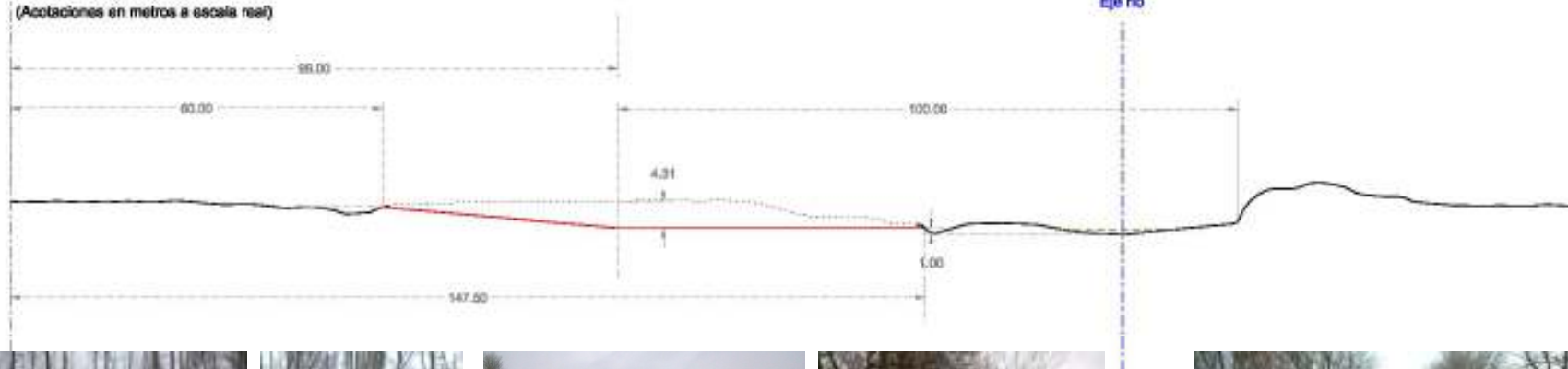


- Leyenda:
- Terreno natural
 - Terreno reperfilado
 - - - Cota de rollover de sedimentos según modelo
 - Desmontes

SECCIÓN 3

Eje de replantío

(Anotaciones en metros a escala real)

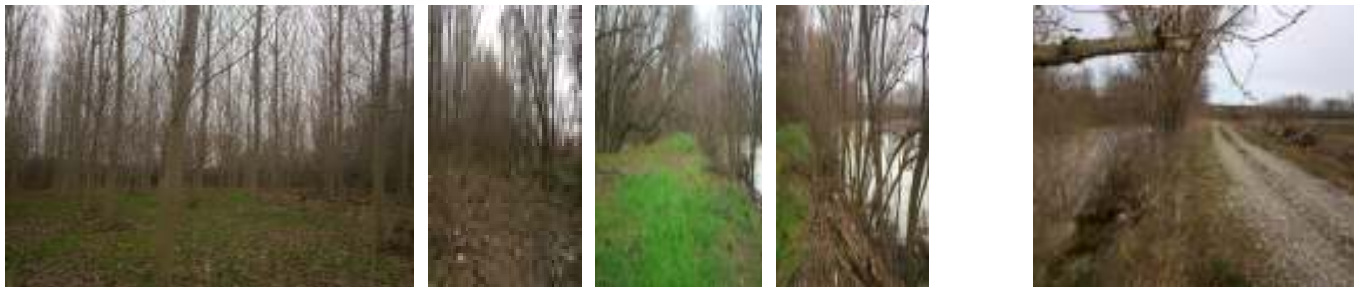
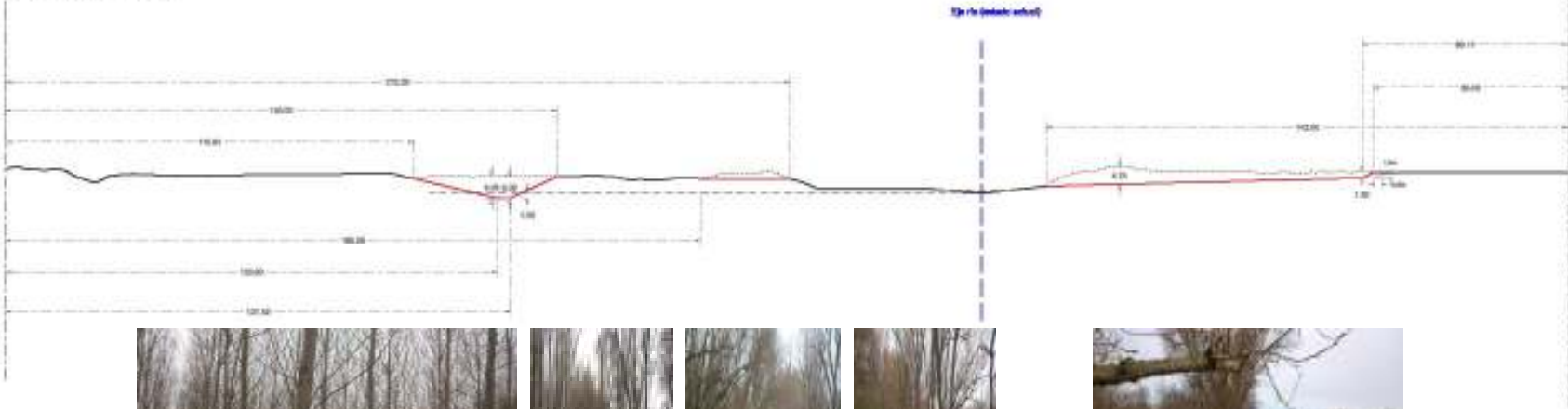




- Leyenda:**
- Terreno natural
 - Terreno reperflado
 - - - Cota de rollover de sedimentos según modelo
 - Desmontes

SECCIÓN 11

Se de replanteo
(Aceleraciones en metros a escala real)





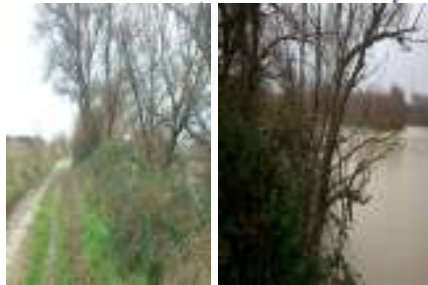
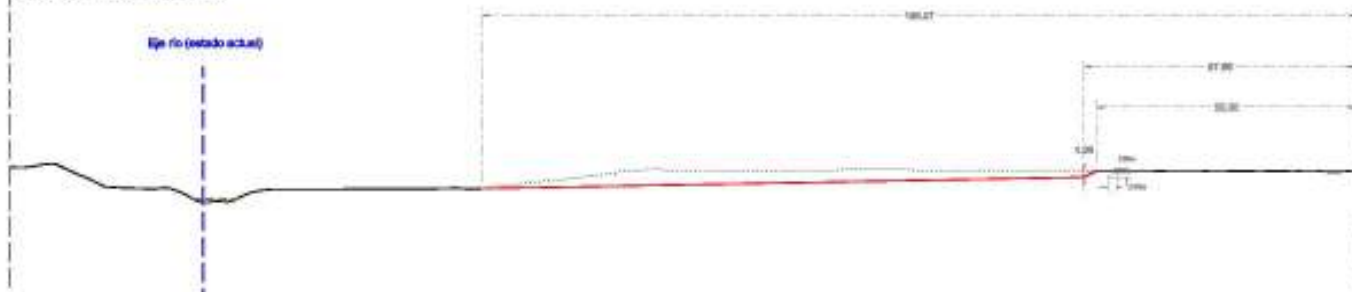
- Leyenda:**
- Terreno natural
 - Terreno reperfilado
 - - - Cota de rulleno de sedimentos según modelo
 - · · · · Derrumbes

SECCIÓN 11

Eje de replanteo
(Anotaciones en metros a escala real)

Eje de replanteo

Eje río (estado actual)





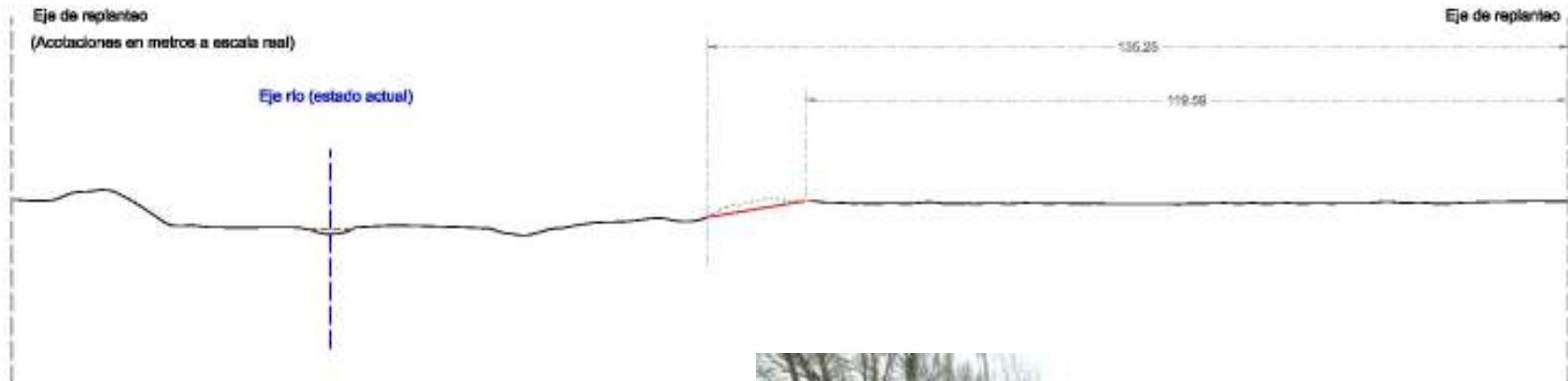
- Leyenda:**
- Terreno natural
 - Terreno perfilado
 - - - Cota de relleno de sedimentos según modelo
 - Desmontes

SECCIÓN 21

Eje de replanteo

(Anotaciones en metros a escala real)

Eje río (estado actual)



TRABAJOS DE RESTITUCION DE ELEMENTOS DE PROTECCION HIDRÁULICA



LEYENDA

En los trabajos se utilizan limos procedentes de la excavación corrección geomorfológica cauce

- Restitución y refuerzo mola vieja (1.402 m³)
- Reparación/recrecimiento caminos-motas existentes (máx. 50 cm) (1.112,34 m³)

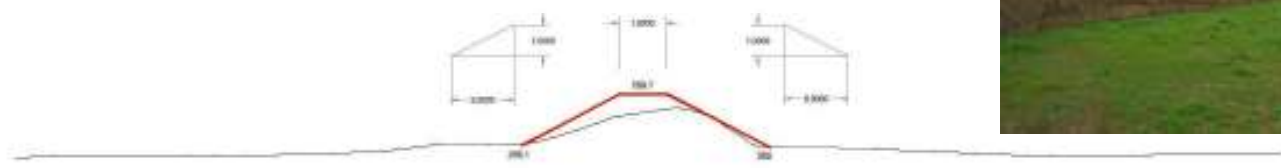
Estado actual mota entorno zona deportiva



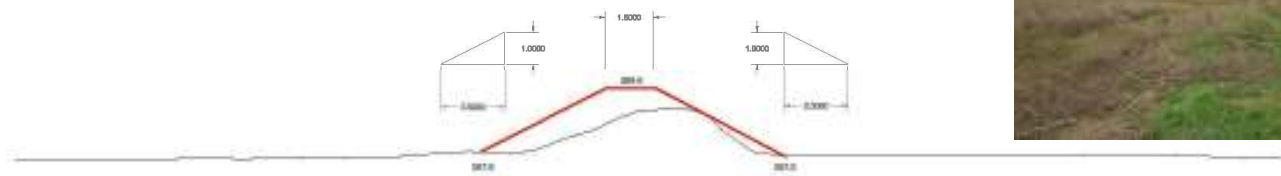
- Legenda:
- Terreno natural
 - Propuesta de rehabilitación mota vieja (estado final)



SECCIÓN 9




SECCIÓN 10



PREVISION CALENDARIO OBRAS

ACTUACIONES	Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Ag.	Sept.	Octubre		Noviembre		Diciembre	
	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-31	1-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31
OPERACIONES PREVIAS																		
Balizamiento, señalización, marcación, accesos e instalaciones temporales																		
Desbroces vegetación natural																		
SUPRESIÓN DE ESCOLLERAS																		
Margen derecho																		
Margen izquierdo																		
CORRECCIÓN GEOMORFOLÓGICA																		
Eliminación de motas																		
Margen izquierdo																		
Margen derecho																		
Excavaciones																		
Perfilado del terreno excavado																		
Extendido de gravas (cauce)																		
Extendido de limos (cauce)																		
MEJORA Y RESTAURACIÓN DE LOS HABITATS																		
Tratamientos forestales de eliminación de vegetación																		
Tala, apeo de choperas y respeto bosquetes chopos secos																		
Destoconado mecánico (choperas)																		
Destoconado biológico (choperas)																		
Arranque y acopio para trasplante directo de vegetación																		
Tala de ejemplares alóctonos																		
Revegetación (de refuerzo y de las superficies reperfiladas)																		
Plantaciones																		
RESTITUCIÓN ELEMENTOS PROTECCION HIDRAULICA																		
Desbroces																		
Reparación/restitución/refuerzo/recrecimiento																		
Hidrosiembra																		

 Tanto la supresión de la escollera de la margen derecha como de la mota coincidente con esta escollera (hasta vertice contracurva) no serán retiradas hasta que hayan terminado los trabajos de Restitución elementos protección hidráulica

MANTENIMIENTO DE LAS ACTUACIONES

Duración: 2 primeros años tras la intervención

Mantenimiento de las plantaciones (Riegos de mantenimiento, escardas y repaso de alcorques)	1,33	ha
Control de especies alóctonas e invasoras (Desbroces de mantenimiento zonas actuación eliminación alóctonas)	0,4	ha
Mantenimiento de la corrección geomorfológica (Seguimiento por especialista geomorfológico incluyendo reperfilados según directrices especialista en función del reequilibrio geomorfológico y morfodinámico que se produzca, principalmente tras episodios de crecidas, según procesos erosivos laterales, formación y evolución de barras de sedimentos, creación de pozas y remansos, rápidos, etc)		

SEGUIMIENTO ECOLÓGICO Y MORFODINÁMICO DEL PROYECTO

Duración: mínimo 5 años tras la intervención máximo 10 años tras la intervención

Hábitats y vegetación (Elaboración cartografía de hábitats riparios, estado previo a las obras y estado de cada año de muestreo, inventarios florísticos y generación de cartografía de hábitats acuáticos)		
Fauna (Mediante muestreos y censos se caracterizarán las comunidades quireptológica, ornítica y de macroinvertebrados acuáticos, estableciendo su riqueza y abundancia)		
Documentación visual geomorfología, hábitats y paisaje (Elaborando documentación gráfica de los cambios observados en cuanto a evolución geomorfológica, hábitats y paisajes, mediante seguimiento en campo y reportajes aéreos)		
Morfodinámica (Mediante la toma de batimetrías (topografía de lecho) y a través de observación con fotografía aérea de las morfologías del lecho y la evolución geomorfológica del tramo)		

CONSIDERACIONES FINALES

.- Todas las actuaciones propuestas se han basado en modelos validados matemáticamente obteniéndose principalmente las siguientes conclusiones:

- Tras la aportación de gravas el fondo se equilibra en unos 100 días (de caudal equivalente)
- En el equilibrio final se nota el ensanchamiento: fondo más alto, pero apenas influencia sobre los niveles de agua. No hay influencia en el fondo de aguas abajo.
- La influencia de la actuación en los niveles de inundación de Marcilla no es significativa: esta +/- 8 cm, dentro del margen de error de los modelos (y debe ser menor con el paso del tiempo)
- Los calados y velocidades en la zona ensanchada parecen buenos como hábitat de visón

.- Con el seguimiento posterior establecido, en caso de que se observasen desviaciones con respecto a estos modelos matemáticos teóricos, se deberá actuar para la corrección de las mencionadas desviaciones en caso de ser observadas, condiciones establecidas entre las exigencias impuestas tanto por la Confederación Hidrográfica del Ebro, como por el interés de todos los socios participantes en el **Proyecto “LIFE + TERRITORIO VISON (LIFE09/NAT/ES/531)”**

Marcilla, 4 de marzo de 2014