# MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

PROYECTO

CLAVE DE EXPEDIENTE:

REF. CRONOLÓGICA:

10/21

TÍTULO BÁSICO:

# PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TT.MM. DE CANGAS DE ONÍS, PARRES Y RIBADESELLA)

PROVINCIA:	ASTURIAS	CLAVE:	33
	CANGAS DE ONÍS, PARRES Y RIBADESELLA		33122
TÉRMINOS MUNICIPALES:		CÓDIGO:	33450
			33560

#### TOMO 2 DE 3

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS (ANEJO 17 A ANEJO 21)

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA:	4.014.115,05 €
I.VA (21%):	842.964,16 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:	4.857.079,21 €
DIRECTOR DEL PROYECTO:	D. JORGE A. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ
AUTOR DEL PROYECTO:	D. TOMÁS RODRÍGUEZ GARCÍA
CONSULTOR:	ep <b>t</b> isa





#### TOMO 1 DE 3

#### DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS (ANEJO 1 A ANEJO 16)

#### Memoria

Anejo nº 1.- Resumen de características generales del proyecto

Anejo nº 2.- Situación actual. Inventario

Anejo nº 3.- Cartografía y Topografía

Anejo nº 4.- Geología y Geotecnia

Anejo nº 5.- Estudio hidromorfológico

Anejo nº 6.- Climatología e hidrología

Anejo nº 7.- Estudio hidráulico

Anejo nº 8.- Replanteo

Anejo nº 9.- Cálculo de escolleras

Anejo nº 10.- Estructuras

Anejo nº 11.- Vegetación y elección de especies

Anejo nº 12.- Reportaje fotográfico

Anejo nº 13.- Servicios afectados

Anejo nº 14.- Parcelario, bienes y derechos afectados

Anejo nº 15.- Plan de obra

Anejo nº 16.- Gestión de residuos

#### TOMO 2 DE 3

#### DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS (ANEJO 17 A ANEJO 21)

Anejo nº 17.- Documento ambiental

Anejo nº 18.- Justificación de precios

Anejo nº 19.- Clasificación del contratista

Anejo nº 20.- Fórmula de revisión de precios

Anejo nº 21.- Presupuesto para Conocimiento de la Administración

**DOCUMENTO Nº2: PLANOS** 

#### TOMO 3 DE 3

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

**DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO** 

DOCUMENTO Nº5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD





# **ANEJOS**





## ANEJO Nº17.- DOCUMENTO AMBIENTAL

PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TT.MM. DE CANGAS DE ONÍS, PARRES Y RIBADESELLA)



# ÍNDICE

1.	INTRODU	CCIÓN	4	
2.	OBJETO [	DEL PROYECTO	4	
3.	MOTIVACIÓN DE EIA Y LEGISLACIÓN APLICABLE4			
3.1.	NORM	MATIVA COMUNITARIA	4	
3.2.	NORM	MATIVA ESTATAL	4	
3.3.	NORM	MATIVA AUTONÓMICA	4	
3.4.	CONC	CLUSIÓN SOBRE LA NORMATIVA DE EIA	5	
4.	DESCRIP	CIÓN DEL ENTORNO	6	
4.1.	LOCA	LIZACIÓN GEOGRÁFICA	6	
4.2.	MEDIC	O TERRITORIAL	6	
	4.2.1.	Medio socioeconómico	7	
	4.2.2.	Análisis demográfico	7	
	4.2.3.	Usos del suelo	8	
	4.2.4.	Pesca	8	
	4.2.5.	Planeamiento urbanístico	9	
4.3.	CAPIT	AL NATURAL	9	
	4.3.1.	Medio físico	9	
	4.3.1.1.	Hidrología	11	
	4.3.1.2.	Geología e Hidrologeología	12	
	4.3.1.3.	Orografía	13	
	4.3.2.	Medio biótico	13	
	4.3.2.1.	Marco fitogeográfico	13	
	4.3.2.2.	Vegetación potencial	14	
	4.3.2.3.	Caracterización de la vegetación de ribera		
	4.3.2.4.	Especies protegidas	16	
	4.3.3.	Espacios naturales protegidos		
	4.3.4.	Paisaje	17	
	4.3.5.	Patrimonio cultural		
	4.3.5.1.	Bienes de Interés Cultural (BIC)		
	4.3.5.2.	Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias (IPA)		
	4.3.5.3.	Elementos incluidos en los catálogos urbanísticos de protección	21	
5.		ECTO		
5.1.		RADA DE OBSTÁCULOS EN EL CAUCE Y PROXIMIDADES		
5.2.		RADA DE RELLENOS ARTIFICIALES EN LAS MÁRGENES		
5.3. BIOI		PERACIÓN Y PROTECCIÓN DE RIBERAS MEDIANTE TÉCNICAS A		
5.4.	TRAT	AMIENTOS SELVÍCOLAS	22	

5.5.	CONS	SERVACION Y ACONDICIONAMIENTOS DE ARROYOS Y CAUCES	23
5.6. PÚBLIC		NDICIONAMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS FLUVIALES DE L	
5.6	6.1.	Situación actual	23
5.6	6.2.	Actuaciones a realizar	24
5.7.	REST	AURACIÓN DE LAS MÁRGENES DEL RÍO SELLA EN TRIONGO	29
5.7	7.1.	Margen izquierda	29
5.7	7.2.	Margen derecha	31
5.8. DE CAF		TROL Y MITIGACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE ESPECIES VEGETALES ALÓCTON R INVASOR EN LAS RIBERAS Y MÁRGENES	
5.9. ESPEC		JPERACIÓN DE LA VEGETACIÓN RIPARIA MEDIANTE PLANTACIÓN TÓCTONAS	
5.10.	FOME	ENTO DE LA BIODIVERSIDAD	43
5.1	1.1.	Fomento de la avifauna	43
5.1	1.2.	Fomento de los anfibios	43
5.11.	INTE	GRACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO	44
5.1	11.1.	Participación social en el proyecto	44
5.1	11.1.1.	Jornada de presentación del proyecto	44
5.1	11.1.2.	Jornadas de voluntariado para la eliminación de invasoras	44
5.1	11.1.3.	Jornadas de voluntariado para la plantación de especies autóctonas	44
5.1	11.1.4.	Jornadas de voluntariado para la recogida de residuos	44
5.1	11.1.5.	Jornadas-taller sobre el fomento de la avifauna	45
5.1	11.1.6.	Jornada-taller sobre el fomento de anfibios	45
5.1	11.1.7.	Organización de BioBlitz	45
5.1	11.1.8.	Jornadas de concienciación sobre presiones al cauce	45
5.12.	MEJC	DRA DEL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD DEL ECOSISTEMA FLUVIAL	45
5.1	12.1.	Desarrollo de app interactiva	45
5.1	12.2.	Estudio de Evaluación del proyecto de restauración	45
5.1	12.3.	Fomento del eco-turismo: Plan de Comunicación	46
6. EV		CIÓN DE EFECTOS DEL PROYECTO	
6.1.	METO	DDOLOGÍA	46
6.2.	POBL	ACIÓN Y SALUD HUMANA	46
6.3.	VEGE	ETACIÓN	47
6.4.	FAUN	IA	47
6.5.	BIOD	IVERSIDAD	47
6.6.	MEDI	O EDÁFICO	47
6.7.	MEDI	O HÍDRICO	48
6.8.	ATMĆ	ÓSFERA	48
6.9.	LOS F	FACTORES CLIMÁTICOS	48
6.10.	PAISA	AJE	48





6.11	. PATR	IMONIO CULTURAL	49
6.12	. RESII	DUOS GENERADOS	49
6.13	. REPE	RCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000	49
6.14	. INTER	RACCIÓN ENTRE TODOS LOS FACTORES	50
7. LEY 2		JUSTIFICATIVO SOBRE LA NO APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 45.1.f) [	
8.	MEDIDAS	PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS	51
8.1.	POBL	ACIÓN	51
8.2.	FLOR	A	51
8.3.	FAUN	IA	51
8.4.	MEDI	O EDÁFICO	51
8.5.	MEDI	O HÍDRICO	52
8.6.	ATMĆ	ÓSFERA	52
8.7.	PATR	IMONIO CULTURAL	52
8.8.	GENE	ERACIÓN DE RESIDUOS	52
9.	PROGRA	MA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	53
9.1.	OBJE	TO DEL PROGRAMA	53
9.2.	ESTR	UCTURA Y DURACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	53
9.3.	ETAP	A DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	54
	9.3.1.	Seguimiento y control en fase de construcción	54
	9.3.1.1.	Calidad atmosférica	54
	9.3.1.2.	Niveles sonoros	55
	9.3.1.3.	Hidrología	56
	9.3.1.4.	Suelos	57
	9.3.1.5.	Vegetación	58
	9.3.1.6.	Fauna	59
	9.3.1.7.	Medio socioeconómico	59
	9.3.1.8.	Patrimonio cultural	59
	9.3.1.9.	Otras actuaciones	60
	9.3.2.	Etapa de redefinición	61
	933	Etana de emisión y remisión de informes	61

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias en la zona del proyecto	1
Tabla 2 Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias en la zona del proyecto	1
Tabla 3. Retiradas de obstáculos	2
Tabla 4. Retirada de rellenos artificiales en márgenes	2
Tabla 5. Recuperación y protección de riberas mediante técnicas de bioingeniería	2
Tabla 6. Tratamientos selvícolas	2
Tabla 7. Conservación y acondicionamientos de arroyos y cauces	2
Tabla 8. Sendas existentes	2
Tabla 9. Senda a acondicionar	2
Tabla 10. Caminos analizados en campo	2
Tabla 11. Ubicación pasarelas	2
Tabla 12. Tratamientos selvícolas en posturas de lance de pesca	2
Tabla 13. Obras de drenaje.	3
Tabla 14. Secciones actuales y propuestas de los pasos en el arroyo de Triongo	3
Tabla 15. Especies exóticas en el área del proyecto	3
Tabla 16. Periodo de floración de EEI	4
Tabla 17. Composición de especies de los módulos de plantación diseñados	4
Tabla 18. Ocupación aproximada de todas las plantaciones proyectadas	4
Tabla 19 Baremos de la fragilidad del paisaje	4
Tabla 20. Resumen de cantidades de residuos generados en obra	4
Tabla 21 Compatibilidad de los efectos ambientales del proyecto	5
Tabla 22 Interacción entre todos los efectos de todos los factores ambientales considerados	5

### **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Evolución demográfica del concejo de Cangas de Onís Fuente: INE
Figura 2 Evolución demográfica del concejo de Parres Fuente: INE
Figura 3 Evolución demográfica del concejo de Ribadesella Fuente: INE
Figura 4 Usos del Suelo (SIOSE). Fuente: CNIG (Ministerio de Fomento)
Figura 5 Régimen de aprovechamiento de pesca en el área del proyecto. Fuente http://pescafluvialasturias.es/
Figura 6 Temperatura media anual de máximas y mínimas10
Figura 7 Temperatura media anual de máximas y mínimas1
Figura 8 Masas de agua en el área del Proyecto. Fuente: Elaboración propia12
Figura 9 Zonas ARPSI en el ámbito de proyecto. Fuente: Elaboración propia12
Figura 10 Esquema Geológico-Mapa Geológico. Fuente: Gobierno Principado de Asturia: https://ideas.asturias.es/geologia1





#### PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TT.MM. DE CANGAS DE ONÍS, PARRES Y RIBADESELLA)

Figura 11 Mapa de Regiones Biogeográficas de España. Fuente: IGN. Ministerio de Fomento14
Figura 12. Caracterización biogeográfica de Asturias14
Figura 13 Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas-Martínez (1987) en el área del proyecto14
Figura 14 Esquema de la serie de vegetación potencial del área del proyecto. Fuente: Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas-Martínez (1987)15
Figura 15 Atlas de los Hábitat de España. Fuente: MITECO. Elaboración propia16
Figura 16 Anexo II del Decreto de aprobación de la ZEC río Sella. Fuente: Gobierno Principado de Asturias
Figura 17 Identificación zonas RED NATURA2000
Figura 18 Valoración del estado de conservación. Hábitat de Interés Comunitario. Fuente: Anexo V del Decreto 142/201417
Figura 19 Atlas de los Paisajes de España. Fuente: MITECO. Elaboración propia18
Figura 20 Bienes de Interés Cultural (BIC) en el ámbito de Proyecto. Fuente: Principado de Asturias. Elaboración propia
Figura 21. Sección tipo estabilización mixta (vegetal / escollera)
Figura 22. Acondicionamiento sendas en las inmediaciones de la EDAR de Ricao en M.D. y en la zona de Triongo en la margen izquierda
Figura 23. Acondicionamiento de sendas
Figura 24. Acondicionamiento de caminos
Figura 25. Acondicionamiento de camino
Figura 26. Nueva senda. PK 3+625 MD27
Figura 27. Nuevas sendas en Tringo. MD y MI. PK 11+950 a 12+55027
Figura 28. Sección tipo sendas de nuevo trazado27
Figura 29. Barranco del Metal donde se instalará la pasarela
Figura 30. Sección tipo pasarela
Figura 31. Estado actual
Figura 32. Estado futuro sin rellenos
Figura 33. Sección tipo en Barranco del Metal30
Figura 34. Sección tipo en brazos30
Figura 35. Sección tipo en brazos tras confluencia de los brazos30
Figura 36. Sección tipo escollera vertedero para activación de brazos31
Figura 37. Sección tipo mota transitable para vehículos
Figura 38. Secciones tipo mota cultivable
Figura 39. Ejemplo de obras de drenaje transversal bajo mota32
Figura 40. Sección tipo válvula antirretorno tipo pinza
Figura 41. Muro perimetral de parcela a retranquear32
Figura 42. Planta de la afección a muro32
Figura 43. Obras de drenaje transversal a reemplazar en el arroyo La Riega33
Figura 44. Pasos sobre el arroyo Triongo proyectados para su ampliación (P) y sin modificar (S/M)33
Figura 45. Pasos sobre el arroyo Triongo a sustituir

Figura 46. Obra de paso entre edificaciones
Figura 47. Tramo 134
Figura 48. Tramo 234
Figura 49. Punto de control en puente sin modificar35
Figura 50. Tramo 3
Figura 51. Desvío con resalto en el cauce actual
Figura 52. Detalle del resalto en desvío35
Figura 53. Cauce receptor de desvío36
Figura 54. Elemento de defensa lateral en curva al inicio de Tramo 3
Figura 55. Elemento de defensa lateral aguas abajo de P0436
Figura 56. Elemento de defensa número 1
Figura 57. Elemento de defensa número 2
Figura 58. Elemento de defensa número 3
Figura 59. Puente actual
Figura 60. Cauce receptor proyectado para su ampliación
Figura 61. Vista del camino junto al cauce a ampliar
Figura 62. Dominancia de especies invasoras por especie
Figura 63. Masa compacta de Reynoutria sp39
Figura 64. Conato de Crocosmia sp40
Figura 65. Masa de Tradescantia fluminensis
Figura 66. Individuo de Cortaderia selloana41
Figura 67. Mata de Buddleja davidii con las inflorescencias secas41
Figura 68. Plantaciones
Figura 69. Ejemplar de Rana ibérica43
Figura 70. Rana bermeja (Rana temporaria). Foto: MITECO44
Figura 71. Jornada de limpieza de las empresas de embarcaciones recreativas del río Sella (Fuente: LNE)45
Figura 72 Localización de las barreras, aguas abajo del azud. Elaboración propia52

### **APÉNDICES**

Apéndice 1. Plano de Localización

Apéndice 2. Plano de Actuaciones

Apéndice 3. Plano de Zonas protegidas

Apéndice 4. Plano de Gestión de Residuos

Apéndice 5. Resolución sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto de Restauración fluvial del bajo Sella (Asturias)





#### 1. INTRODUCCIÓN

El actual *Proyecto de restauración fluvial del Bajo Sella (TT.MM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella)* se enmarca entre las medidas de actuación del actual Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI).

Este proyecto se enmarca dentro del contrato de servicios: REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN DE LAS CUENCAS DE LAS DEMARCACIONES HIDROGRÁFICAS INTERCOMUNITARIAS E IMPLANTACIÓN DE VARIAS MEDIDAS. LOTE 2 (CLAVE/REF.: 21.499-0005/0411\_LOTE 2), que EPTISA resultó adjudicataria. Dentro de las tareas que incluye dicho contrato se incluye la redacción de 4 proyectos de infraestructuras verdes y restauración fluvial que puedan integrarse dentro del Programa de medidas del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación del 2ºCICLO (PGRI).

En el PGRI de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, y muy particularmente en su Anejo nº2. Descripción del programa de medidas, se relacionan una serie de medidas, a saber:

- Medidas de prevención de inundaciones.
- Medidas de protección frente a inundaciones.
- Medidas de preparación ante inundaciones.
- Medidas de recuperación y revisión tras inundaciones

En el marco de las medidas de protección frente a inundaciones, figuran entre otras las medidas 14.01.02 denominadas "Medidas en cauce y llanura de inundación: Restauración fluvial, incluyendo medidas de retención natural de agua y reforestación de riberas y restauración ambiental de la franja costera", a las que pretende dar solución el presente proyecto en las ARPSIs ES018-AST-46-1, ES018-AST-46-2, ES018-AST-50-1 y ES018-AST-50-2 localizadas en el tramo bajo del río Sella.

#### 2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto final perseguido por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico con la redacción del presente proyecto, es el de definir la solución más ventajosa para mejorar el estado ecológico del río Sella, con el fin de devolver al río su estructura y funcionamiento como ecosistema, de acuerdo a unos procesos y una dinámica equivalentes a las condiciones naturales.

#### 3. MOTIVACIÓN DE EIA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) está regulada por una legislación específica que indica los tipos de proyectos que deben someterse a ella, el contenido de los estudios de impacto ambiental y el procedimiento administrativo a través del que se aplica. En este apartado se desarrolla esta normativa específica, así como aquella normativa medioambiental, comunitaria, estatal y autonómica, aplicable al proyecto.

#### 3.1. NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2011/92/UE del Parlamento y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente
- Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación ambiental de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves).
- Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats).

#### 3.2. NORMATIVA ESTATAL

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y posteriores modificaciones.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.
- Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.
- Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.
- Real Decreto 1997/95, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, y modificaciones posteriores.
- Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.

#### 3.3. NORMATIVA AUTONÓMICA

- Ley 5/1991, de 5 de abril, de protección de los Espacios Naturales.
- Decreto 38/1994 del Principado de Asturias, de 19 de mayo, que aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias (PORNA).
- Decreto Legislativo 1/2004, de 22 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.





- Decreto 32/90, de 8 de marzo, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Fauna Vertebrada del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección.
- Decreto 65/95, de 27 de abril, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora del Principado de Asturias y se dictan normas para su protección.
- Resolución de 8 de octubre de 2018, de la Consejería de infraestructuras, Ordenación del territorio y Medio ambiente, por la que se aprueban las normas para el ejercicio de la pesca en aguas continentales del Principado de Asturias durante la campaña 2019.
- Decreto 142/2014, de 17 de diciembre, por el que se declara la Zona Especial de Conservación Río Sella (ES1200032) y se aprueba su I Instrumento de Gestión. Boletín Nº 297 del viernes 26 de diciembre de 2014.
- En concreto, la normativa de aplicación citada en el Instrumento de Gestión Integrado (General y Sectorial) especificado en el Decreto anterior.

#### 3.4. CONCLUSIÓN SOBRE LA NORMATIVA DE EIA

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, regula aquellos proyectos que deben ser sometidos a evaluación de impacto ambiental.

Las obras incluidas en el presente proyecto no se encuentran en el anexo I de la ley 21/2013. De igual manera, no se encuentran incluidas en el anexo II, que según el grupo 8 del mismo indica:

"c) Obras de encauzamiento y proyectos de defensa de cauces y márgenes cuando la longitud total del tramo afectado sea superior a 5 km. Se exceptúan aquellas actuaciones que se ejecuten para evitar el riesgo en zona urbana".

Dentro del Grupo 10 del anexo II también se indica que: "los siguientes proyectos que se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

- b) Obras de encauzamiento y proyectos de defensa de cursos naturales cuando puedan suponer transformaciones ecológicas negativas para el espacio.
- c) Cualquier proyecto no contemplado en el presente anexo II que suponga un cambio de uso del suelo en una superficie igual o superior a 10 ha."

La transformación ecológica para el espacio que produzca las actuaciones de este proyecto se supone será positiva, y los cambios en los usos del suelo que se puedan producir son mucho menores de las 10 ha, por tanto, se puede considerar que las obras del proyecto tampoco se engloban dentro de este grupo.

Por tanto, aunque las actuaciones del proyecto no se encuentran contempladas en ninguna de las incluidas en los anexos sometidos a procedimientos de evaluación de impacto ambiental de la citada ley, el área del proyecto coincide con un espacio de la Red Natura 2000 (*ZEC ES1200032 "Río Sella*). Esta coincidencia territorial se incluye en el ámbito de aplicación del artículo 7, en concreto, del apartado 7.2.b: "proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que pueda afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a espacios protegidos de la Red Natura 2000".

Por otro lado, la disposición adicional séptima de la Ley 21/2013, regula la Evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan afectar a espacios de la Red Natura 2000. En su apartado 1 indica:

"La evaluación de los planes, programas y proyectos que, sin tener relación directa con la gestión de un lugar Red Natura 2000 o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá, dentro de los procedimientos previstos en la presente ley, a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad" (Ley que transpone en España las directivas 92/43/CEE y 2009/147/CE).

Por último, el Decreto 142/2014, de 17 de diciembre, por el que se declara la Zona Especial de Conservación Río Sella (ES1200032) y se aprueba el I Instrumento de Gestión Integrado de diversos espacios protegidos en el río Sella en su apartado 1.6 "Evaluación ambiental" indica:

"Deberán someterse al trámite de evaluación ambiental y/o al trámite evaluación Preliminar de impacto ambiental todas aquellas actividades, instalaciones y proyectos, y todos aquellos planes y programas expresamente no prohibidos en el presente instrumento para los que en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y en el Decreto 38/1994, de 19 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Principado de Asturias, u otras normativas autonómica o sectorial que las sustituya o complementen, así lo determinen.

El procedimiento de evaluación ambiental y/o Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental servirá también para analizar la posible incidencia de planes o proyectos sobre los objetivos de conservación del ZEC, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad. A esos efectos todos los procedimientos de evaluación de impacto que tengan el ámbito del IGI como marco territorial, deberán analizar expresamente su incidencia sobre los hábitats y especies de interés comunitario.

Cualquier plan, programa o proyecto, no contemplado en los párrafos anteriores, que sin tener relación directa con la gestión del espacio o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable al mismo, ya sea individual-mente o en combinación con otros planes o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de repercusiones sobre los espacios incluidos en Red Natura 2000, según lo contemplado en el apartado 4 del artículo 45, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Quedan excluidas de tal procedimiento aquellos enumerados en el anexo VI del presente instrumento, que, debido a su pequeña magnitud, o porque son necesarias para la conservación tanto de hábitats como de taxones de interés comunitario, no es probable que tengan efectos significativos sobre el espacio, siempre que se encuentren por debajo de los umbrales de referencia definidos en dicho anexo."

Por tanto, se puede concluir que el proyecto no necesita ser sometido a tramitación ambiental. Esta conclusión se reafirma con la Resolución de 7 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto Restauración fluvial del bajo Sella, (Asturias), donde resuelve que la versión anterior del presente proyecto, "Proyecto de Restauración fluvial del bajo Sella (Asturias)", no afecta de forma apreciable, directa o indirectamente, a los Espacios Protegidos de la Red Natura 2000.

Además, en dicha Resolución, los organismos consultados propusieron una serie de medidas y recomendaciones que, en la medida de lo posible, se han tratado de incorporar al proyecto actual.

Por parte de la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno del Principado De Asturias se propuso lo siguiente:





- La retirada de residuos antrópicos y las labores de limpieza y acondicionamiento se ejecutarán de forma manual, si apertura de accesos temporales.
- Las actuaciones sobre la vegetación de ribera existentes en la zona también deberán realizarse de forma manual, si apertura de accesos temporales y deberá limitarse al desbroce del sotobosque, únicamente donde sea necesario y a la tala de ejemplares secos, enfermos e inclinados hacia el cauce con riesgo de caída.
- Eliminación de todas las especies de flora invasora presentes en el ámbito de la actuación.
- Inclusión de medidas preventivas y correctoras adicionales encaminadas a minimizar las afecciones sobre la calidad de las aguas, modificaciones del lecho y las alteraciones de la vegetación riparia (hábitat prioritario de bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior).

Por su parte, el Servicio de Restauración y Evaluación Ambiental de la Dirección General de Agua y calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Gobierno del Principado de Asturias informaba favorablemente a la ejecución del proyecto, aunque plantea las siguientes recomendaciones:

- Utilización de materiales de fácil integración en las actuaciones de apertura de nuevas sendas y adecuación de las ya existentes, descartando la utilización de materiales que favorezcan la perdida de naturalidad de las zonas alteradas (zahorras, hormigón estructuras de metal, etc...)
- Mantenimiento de cobertura elevadas, de al menos un 70 %, con el fin de preservar las condiciones de umbría propias de las riberas. Para esto únicamente se apearán los pies que sean estrictamente necesarios para la ejecución de las actuaciones.

No obstante, al margen de las conclusiones mencionadas, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, como promotor del proyecto, deberá ponerse en contacto con el órgano ambiental (Dirección General de Medio Natural y Planificación Rural, Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial del Principado de Asturias) sobre si de la ejecución de las actuaciones, adoptando las medidas propuestas para la minimización de las afecciones al medio ambiente, puede derivarse una afección apreciable, directa o indirecta, a Espacios Protegidos Red Natura 2000 y si, en el caso de que así fuera, dicha afección podría no ser apreciable con la adopción de medidas adicionales a las propuestas en el documento ambiental del proyecto.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

#### 4.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Las actuaciones planteadas afectan a los concejos de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella, pertenecientes a la comunidad autónoma del Principado de Asturias. El tramo de actuación tiene una longitud aproximada de unos 23 km, comenzando a la altura del instituto de Educación Secundaria Rey Pelayo de Cangas de Onís, capital del concejo del mismo nombre. El tramo va discurriendo aguas abajo entre los concejos de Cangas de Onís y Parres. En la zona media del tramo de actuación atraviesa la localidad de Arriondas, capital del concejo de Parres, y ya en la parte final del tramo acaba adentrándose

en el concejo de Ribadesella. El tramo de actuación termina a la altura del puente del ferrocarril sobre el río Sella en la localidad de Santianes, 5 km antes de la desembocadura del río en el mar Cantábrico.

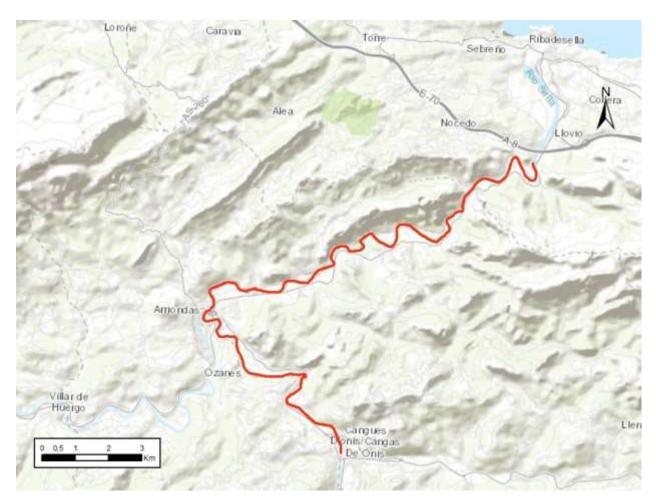


Figura 1.- Ámbito general del proyecto (elaboración propia)

#### 4.2. MEDIO TERRITORIAL

El concejo de Cangas de Onís alberga una población de 6.209 habitantes (INE, 2020) con una extensión de 213,24 kilómetros cuadrados. Es una de las puertas al Parque Nacional de los Picos de Europa, y en su interior acoge elementos destacados como el Real Sitio de Covadonga y los Lagos Enol y Ercina.

Sus principales vías de comunicación son la N-634 que une Oviedo con Santander y otras carreteras comarcales como la AS-114 con dirección entre Cangas de Onís y Panes y la AS-262 con dirección a Covadonga y al parque nacional de los Picos de Europa.

El concejo presenta una orografía accidentada, ya que parte de su territorio se ubica dentro del Macizo Occidental de los Picos de Europa. Su cota máxima de altitud la encontramos en la Torre de Santa María o Peña Santa de Enol con 2.478 metros de altitud sobre el nivel del mar.



El concejo de Parres alberga una población de 5.315 habitantes (INE, 2020) con una extensión de 126,08 kilómetros cuadrados. A nivel orográfico destaca la presencia de la Sierra del Sueve, con el Picu Pienzu (1160 msnm) como cota más alta.

El concejo de Ribadesella alberga una población de 5.688 habitantes (INE, 2020) con una extensión de 84.37 kilómetros cuadrados.

#### 4.2.1. Medio socioeconómico

La principal actividad económica del concejo de Cangas de Onís es el turismo. Las visitas al Santuario de Covadonga y a los lagos, son de largo uno de los emplazamientos turísticos más visitados dentro de todo el Principado de Asturias, siendo por este motivo, uno de los concejos que mayor número de visitantes recibe en todo el oriente de la región.

La economía de Parres se puede dividir entre el medio rural, donde tiene importancia el sector primario, con una importante cabaña ganadera dedicada principalmente al sector cárnico, y el medio urbano (Arriondas) que destaca en el sector servicios y en menor medida, en el industrial. El sector terciario ha crecido de manera notable sobre todo debido a la mejora en las comunicaciones, tanto por carretera como por ferrocarril.

En Ribadesella, el sector primario trabaja con el ganado bovino, estando su producción claramente orientada al sector lácteo. El sector pesquero, antiguo soporte de la economía del concejo, también se ha resentido hoy en día, representando actualmente a sólo un 2% del empleo local. Su buena localización y la mejora de las comunicaciones han convertido el sector turístico en el generador de casi el 60% del empleo en el concejo, gracias principalmente al turismo y la hostelería.

El propio río Sella se ha convertido en un atractivo turístico en sí mismo, principalmente en los concejos de Parres y Ribadesella. El primer sábado de agosto después del día 2 se celebra todos los años el famoso Descenso Internacional del Sella, que parte de la localidad de Arriondas y termina cerca de Ribadesella, y donde acuden deportistas de todo el mundo y se celebra una gran fiesta declarada de Interés Turístico Internacional. La posibilidad de realizar este descenso por el público en general ha hecho que ambos concejos cuenten con numerosas empresas dedicadas al deporte de aventura, como piragüismo, espeleología o escalada y se haya convertido en uno de los motores económicos en ambos concejos.

#### 4.2.2. Análisis demográfico

En Cangas de Onís, su máxima cota de población se sitúa en la época de los 50 y desde entonces ha experimentado un continuo descenso hasta los 6209 en 2020. No obstante, su capital está creciendo en los últimos años mientras su población rural continúa decreciendo. Su pirámide demográfica está marcada por un gran envejecimiento de la población.

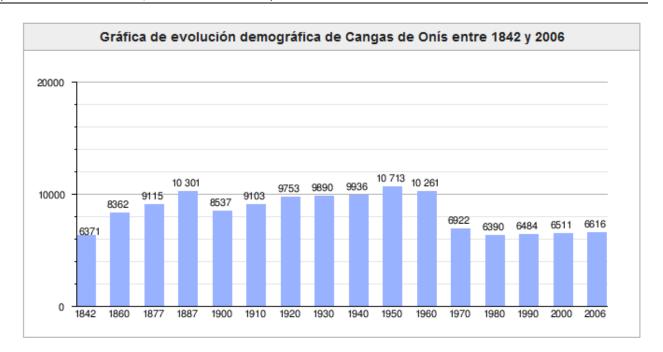


Figura 1 Evolución demográfica del concejo de Cangas de Onís Fuente: INE

En el municipio de Parres, su máxima cota de población se produjo en los años 20, llegando a los 9348 habitantes, que ha ido disminuyendo hasta los 5.315 en el año 2020. La población está bastante envejecida y muy concentrada en la capital del concejo, Arriondas

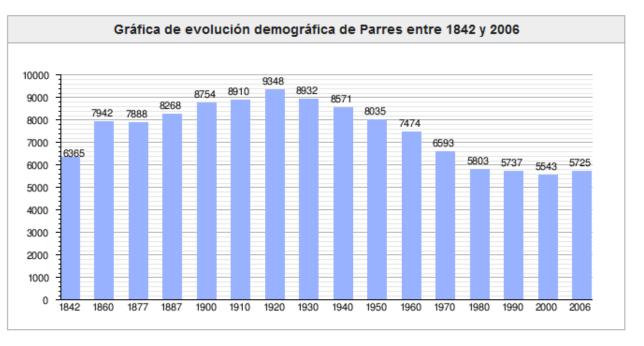


Figura 2 Evolución demográfica del concejo de Parres Fuente: INE

En lo que respecta a Ribadesella, es en la década de 1910 cuando llegó a su máximo histórico con 8.714 habitantes. Desde entonces ha ido disminuyendo hasta los 5.688 en 2020 y a su vez, la población ha ido concentrándose en la capital, llegando al 50%. Como el resto de concejos presenta también una pirámide envejecida.

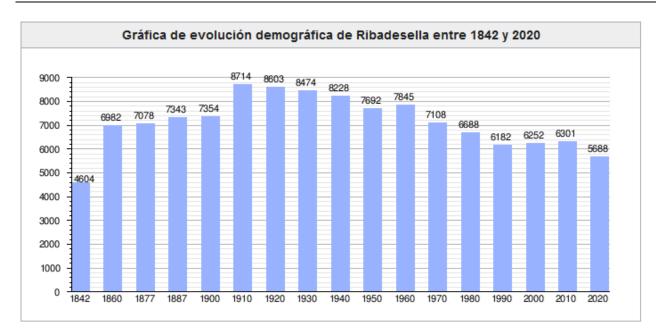


Figura 3 Evolución demográfica del concejo de Ribadesella Fuente: INE

#### 4.2.3.Usos del suelo

A lo largo del tramo de actuación se van intercalando los prados y cultivos herbáceos con zonas de matorral y bosques de frondosas en ambas márgenes del río. Se perciben dos zonas urbanas claras, al inicio (Cangas de Onís) y a unos 10 kilómetros, cuando el Piloña confluye en el Sella y gira hacia el noreste en la localidad de Arriondas.

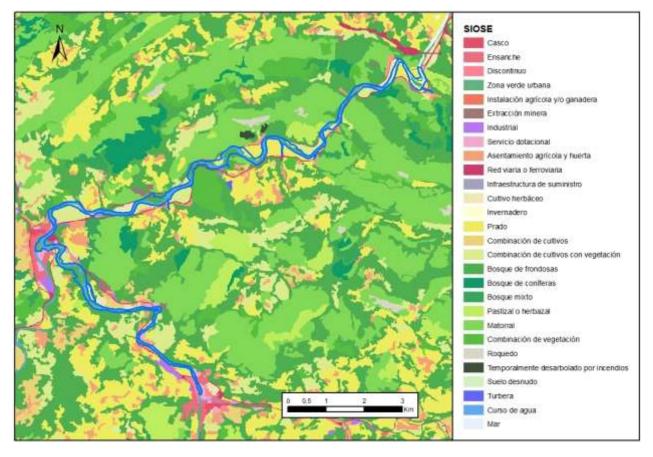


Figura 4 Usos del Suelo (SIOSE). Fuente: CNIG (Ministerio de Fomento)

#### 4.2.4.Pesca

La base legal para la pesca es la Ley de pesca (Ley 6/2002, de 18 de junio, sobre protección de los ecosistemas acuáticos y de regulación de la pesca en aguas continentales). Conforme a esta Ley se aprueban cada año mediante resolución y se publican en el Boletín Oficial del Principado de Asturias las Normas y Bases para la adjudicación y elección de cotos.

Según la Resolución de 21 de octubre de 2020 de la Consejería de Medio Rural y Cohesión Territorial por la que se aprueban las normas para el ejercicio de la pesca en aguas continentales del Principado de Asturias durante la campaña 2021 (BOPA n.º 210 de 29-10-2020), el río Sella se clasificaría como zona salmonera desde su unión con el río Amieva (Ceneya) hasta el puente del ferrocarril en San Román.

Las **zonas salmoneras** comprenden a aquellos tramos de ríos que, por su condición de zonas de alevinaje o tránsito frecuente de salmones, deban tener una regulación específica de pesca para proteger a los juveniles.

Los vedados de pesca responden a un régimen especial de aprovechamiento de pesca donde en los cursos, tramos de cursos o masas de agua afectados está prohibida la pesca de todas o parte de las especies, de manera temporal o permanente.

Por tanto, todo el tramo de actuación en el proyecto sería considerado como zona salmonera, como se aprecia en la Figura 5:



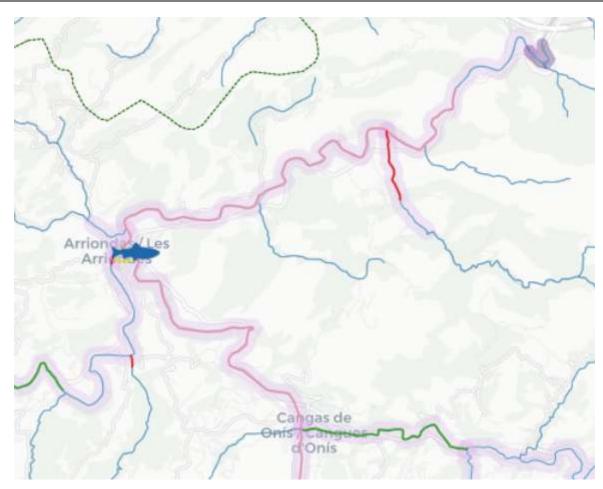


Figura 5 Régimen de aprovechamiento de pesca en el área del proyecto. Fuente: http://pescafluvialasturias.es/

#### 4.2.5.Planeamiento urbanístico

En la actualidad, el planeamiento general vigente en el Concejo de Cangas de Onís, es el Plan General de Ordenación Urbana del Concejo de Cangas de Onís, aprobado definitivamente el 8 de mayo de 2005.

En el caso del Concejo de Parres, el planeamiento general vigente son las Normas Subsidiarias de planeamiento municipal de parres-SNU. Dichas normas fueron aprobadas definitivamente el 13 de julio de 2001.

Por su parte, en el Concejo de Ribadesella, el planeamiento general vigente son las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Ribadesella, aprobadas de forma definitiva el 10 de julio de 1996.

La revisión de las NN.SS. se justifica por la necesidad de su adaptación al TROTU (Texto Refundido de las Disposiciones Legales vigentes en el Principado de Asturias en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo), en cumplimiento de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Primera del mismo.

Las actuales NN.SS. se redactaron, según se constata en su memoria, al amparo legal de las Leyes del Principado de Asturias 1/87 de 30 de marzo, de Coordinación y Ordenación Territorial y 3/87 de 8 de abril, de Disciplina Urbanística.

Además del Texto Refundido de Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril y los Reglamentos que la desarrollan.

El marco legal ha variado sustancialmente desde entonces, pues aparecen figuras legales de trascendental importancia para la ordenación urbanística, tales como *el Decreto Legislativo 1/2004 de 22 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo* (TROTU), así como el *Decreto 278/2007, de 4 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias* (ROTU).

Sin olvidar la legislación estatal del Real Decreto Ley 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

#### 4.3. CAPITAL NATURAL

#### 4.3.1. Medio físico

En el presente apartado se definen de manera muy general las características físicas del ámbito de estudio. Se describe la utilización actual del territorio, así como las áreas de interés existentes.

#### CLIMATOLOGÍA

Asturias tiene un clima de tipo oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, tanto en invierno como en verano, y precipitaciones abundantes repartidas a lo largo de todo el año. Sin embargo, dada la complicada orografía asturiana, se pueden distinguir muchos microclimas diferentes que se pueden agrupar en cuatro principales, el de la franja litoral, muy influenciado por el mar, el de la zona suroeste, más continental, el de la zona central, oceánico pero sin la influencia marina, y el de la zona de montaña de la cordillera cantábrica, clima de montaña con nevadas frecuentes en invierno.

Las temperaturas medias registran la variación estacional típica, con máximos en verano, mientras que con las precipitaciones ocurre lo contrario, son menores en verano y aumentan sobre todo en otoño. Por su parte la humedad relativa del aire también registra variaciones estacionales, con valores bastante más altos en verano que el resto del año, aunque en Gijón se mantiene alta, e incluso más alta, durante el otoño. En Asturias existen tres estaciones meteorológicas cuyos datos son sistemáticamente recogidos y analizados por la Agencia Estatal de Meteorología (AEmet), ubicadas en Gijón, Oviedo y el Aeropuerto de Asturias. Con los valores medios mensuales de temperaturas, humedad relativa y precipitación en cada una de ellas y durante el período 1972 a 2000 hemos elaborado los siguientes gráficos, con el fin de ilustrar, aunque sea de una forma muy global, estos parámetros.

#### Temperaturas

El régimen térmico de una zona depende de varios factores pero el primario es, sin duda, la radiación solar que recibe.

La latitud de Asturias, cercana a los 45º N implica una fuerte estacionalidad en la radiación, ya que la duración de los días es muy variable. Esta circunstancia se manifiesta en las horas de sol recibidas mensualmente: en el Observatorio de Oviedo varían desde las 171 horas en julio hasta las 101 de diciembre. La trayectoria más alta del sol en el verano hace que, a efectos de radiación solar, los contrastes sean aún más fuertes: la radiación solar global alcanza los 1756 J/(m2.día) en junio y desciende hasta los 454 en el mes de diciembre.

En función de estos datos, cabe esperar que las temperaturas en Asturias sigan una pauta similar a la radiación. Se observan, sin embargo, dos cuestiones de interés: la primera es que la fluctuación térmica es menor que la correspondiente de radiación. En Oviedo, el cociente entre los valores máximos y mínimos



mensuales de radiación solar es de 3.9, mientras el de temperaturas medias es de 2.5 (máxima de 18.7º C en agosto y mínima de 7.4 en enero). La segunda es que tanto el máximo como el mínimo están desplazados, al menos, un mes con respecto a los de radiación solar.

El origen de los fenómenos es el mismo y reside en la presencia y proximidad de mar, que actúa como un enorme depósito de calor, capaz de absorberlo y cederlo a las capas bajas de la atmósfera. El papel del mar en este aspecto, es mucho más importante que el del suelo, debido principalmente a su capacidad calorífica, unas 5.6 veces mayor. Esto significa que el mar cede calor en las épocas más frías y lo absorbe en las más cálidas, amortiguando las fluctuaciones de temperatura de tal forma que, probablemente, la costa cantábrica tiene el régimen térmico más templado de Europa: las diferencias entre las temperaturas medias del mes más cálido y más frío del año no superan los 10° C en las estaciones litorales: 8.9 en Llanes, 10.0 en Gijón, 9.2 en Cabo Peñas, 9.3 en el Aeropuerto de Asturias, 8.8 en Barcia de Luarca.

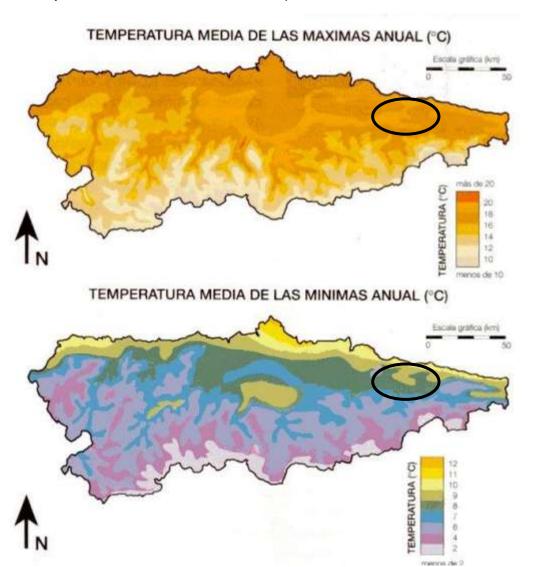


Figura 6 Temperatura media anual de máximas y mínimas

Asturias, por tanto, tiene un clima típicamente oceánico, donde los contrastes de temperaturas siempre son moderados, especialmente en la costa. Hacia el interior los contrastes aumentan, tanto en los valles

interiores como en la montaña, pero sin llegar nunca a los extremos observables en las localidades continentales de la montaña leonesa o de la meseta.

La degradación de la influencia oceánica es notable en los valles interiores, donde Proaza alcanza los 12.4º C de amplitud térmica, seguida de los 11.7 de Moreda y 11.8 de Grado. En la montaña, los valores son comparables a éstos, con rangos de 10.9º C en Moal y 10.5 en Leitariegos

En la montaña, a la degradación de la influencia oceánica se suma el efecto de la altitud. Como ya se ha comentado anteriormente, se observa con las temperaturas un efecto similar, aunque invertido, al de las precipitaciones: existe una fuerte relación con la altitud, de forma, que la temperatura disminuye unos 0.5° C por cada 100 m de elevación. Este gradiente se manifiesta de forma bastante regular en la región y, junto con la influencia del mar, explica una buena parte de la distribución regional de las temperaturas, según puede observarse en los mapas de temperaturas (Felicísimo, 1.980, 1.990).

Sobre los efectos generales de la oceanidad y altitud se superponen otros efectos locales que conducen finalmente a una notable variedad térmica del clima asturiano. Por ejemplo, el relieve tiene una notable influencia en la radiación solar que se recibe, y establece fuertes contrastes entre las laderas en función de su orientación y pendiente. Las diferencias entre laderas han sido ya calculadas en algunas zonas mediante modelizaciones matemáticas y se ha mostrado pueden ser extraordinariamente importantes, especialmente si no sólo se considera el efecto de la pendiente y orientación sino también el de las sombras (Fernández Cepedal y Felicísimo, 1.987).

Otro fenómeno de gran interés que se presenta en localidades situadas en los fondos de los valles más o menos amplios es de las inversiones térmicas de superficie. Cuando las condiciones son favorables (noches despejadas y ausencia de viento), las capas de aire situadas sobre el suelo se enfrían intensamente durante la noche por irradiación. Se forman así en el fondo de los valles verdaderos lagos de aire frío que, al ser más denso que el circundante, forma estructuras estables que sólo se romperán al día siguiente, cuando la insolación haya calentado el suelo. Fenómenos de este tipo son muy frecuentes y conocidos en zonas despejadas como Llanera, donde se añaden las nieblas de irradiación al descender la temperatura por debajo del punto de rocío.

#### **Precipitaciones**

Las lluvias son el elemento que más se asocia a la idea general del clima asturiano y, en la realidad, constituyen uno de los elementos diferenciadores entre el clima oceánico y el mediterráneo. Algunos autores trazan la frontera entre ambos dominios climáticos en la isoyeta anual de los 700 l/m2 (Font Tullot, 1.983). No debe perderse de vista que las precipitaciones son la única entrada importante en el ciclo general del agua. Por otra parte, no sólo tiene interés el volumen total de lluvias sino también su reparto estacional, ya que la supervivencia de la vegetación está muchas veces limitada por la existencia de aridez en épocas muy concretas. Las lluvias durante la estación fría llegan a saturar el suelo y a partir de ese punto cualquier nuevo aporte se pierde por escorrentía y no puede ser aprovechado. En el verano, sin embargo, la demanda de agua es mucho mayor debido al calor, por lo que las posibles lluvias adquieren una enorme importancia y actúan como un factor limitante de primer orden,

Intuitivamente, la zona cantábrica se define por precipitaciones abundantes, nubosidad persistente y, por tanto, escasa aridez. Esta idea es básicamente correcta y, aunque la zona cantábrica no es climáticamente uniforme, constituye una unidad indiscutible. Sus características comunes tienen su origen en tres factores generales que condicionan la totalidad de los parámetros del clima oceánico ibérico: la situación latitudinal, la influencia del mar y la topografía.

La comunidad del Principado de Asturias está situada aproximadamente sobre el paralelo 43º N, un área sometida a la interacción de dos masas de aire de diferente naturaleza: una de origen polar y otra subtropical. Estas masas de aire son muy diferentes desde un punto de vista termodinámico y en la zona de contacto no suelen mezclarse sino que tienden a interpenetrarse formando grandes remolinos. Esta zona activa se denomina frente polar y sus ondulaciones, reflejo de complicados fenómenos dinámicos, suelen terminar formando borrascas que se desplazan de Oeste a Este. Las borrascas tienen estructuras en las que el aire cálido se superpone al frío, elevándose sobre él. Estas estructuras se denominan frentes y son origen de precipitaciones, en ocasiones, muy intensas.

En el mapa de precipitaciones medias anuales de Asturias (Felicísimo, 1.980, 1.990, ver figura inferior), se observa que las lluvias anuales en nuestra región varían desde los 900 hasta más de 2000 l/m2. La primera circunstancia que salta a la vista es que existe una estrecha relación entre la precipitación y la altitud, de forma que los mínimos se registran en la costa y los máximos en las zonas más elevadas de la montaña. Este es el rasgo más importante del reparto de las lluvias en Asturias, cuyo origen está en un fenómeno denominado efecto de ladera.

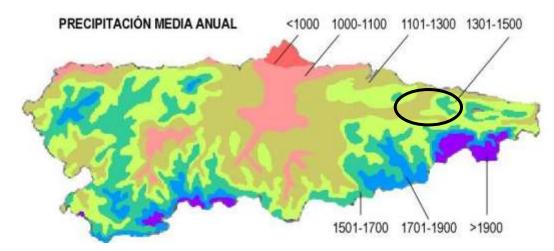


Figura 7 Temperatura media anual de máximas y mínimas

Las precipitaciones máximas en Asturias son difíciles de precisar por varios motivos. El primero de ellos es la ausencia de estaciones en las zonas más altas de la montaña. Hasta hace pocos años, Leitariegos era la estación de mayor altitud de la región (1.525 m) y recibía una media anual de 1.721 l/m2. El máximo volumen de precipitaciones, sin embargo, no se registra aquí sino en la estación de Restaño (Amieva, 700 m) con 1.810 l/m2. En Brañavara (Boal, 760 m) se han registrado 1.795 l/m2 de media anual. El desconocimiento a este nivel es grande y no puede suplirse extrapolando sin más el gradiente hasta los más de 2500 m de altitud, ya que la precipitación desciende en las zonas más altas, tanto por haber desaparecido una buena parte del contenido en agua de la masa de aire, como porque las cumbres ya no constituyen un obstáculo neto y las masas nubosas tienden a rodearlas más que a superarlas. El análisis de los escasos datos existentes en los Picos de Europa hace suponer que las precipitaciones anuales pueden superar los 2.500 l/m2.

El mínimo de precipitaciones en Asturias se registra en algunas localidades costeras del litoral central y occidental: Tapia de Casariego (730 l/m2), Cabo Vidio (930 l/m2) y Cabo Peñas (940 l/m2). Los datos de Tapia de Casariego son de dudosa fiabilidad, debido a la brevedad de la serie (7 años), por lo que es más prudente suponer la cifra de 900 l/m2 como una estimación razonable del mínimo pluviométrico regional.

#### 4.3.1.1.Hidrología

El ámbito del proyecto se localiza en la zona oriental de Asturias, considerada como una de las zonas más caudalosas de España. En Asturias el balance entre precipitaciones y evapotranspiración es positivo la mayor parte del año, pero en época estival el balance se invierte y tiene lugar una importante disminución del caudal.

Los máximos caudales suelen corresponder a los meses de diciembre, enero, febrero, marzo y abril. En la zona oriental, por efecto de las nieves y el deshielo. Los caudales mínimos suelen darse en los meses de julio, agosto y septiembre, en los que se llegan a alcanzar valores nulos y el cauce se reduce a la mínima expresión en algunas zonas.

En la comisa Cantábrica, con un reparto más bien homogéneo de las precipitaciones a lo largo del año y con ausencia de un período de aridez estival, las mayores precipitaciones tienen lugar en la época invernal y primaveral, que es cuando se producen las avenidas en los cauces fluviales. Los aumentos notables de caudal como consecuencia de las lluvias o del deshielo consiguiente a nevadas copiosas pueden llegar a producir desbordamientos de los ríos fuera de su cauce normal, inundando las vegas fluviales o, más precisamente, las llanuras de inundación. Los factores que influyen en las inundaciones de ciertas zonas, son:

- La ocupación de zonas inundables en la llanura aluvial del río.
- La ocupación de laderas de valles y eliminación de arroyos y regatos.
- Estrechamientos del cauce producidos por edificaciones cercanas.
- · Obras de infraestructuras viarias, azudes, etc.

En cuanto a las masas de agua categoría río implicadas en el proyecto, se distingue únicamente la masa de agua Río Sella III, con código ES144MAR000820 de 29,5 km.



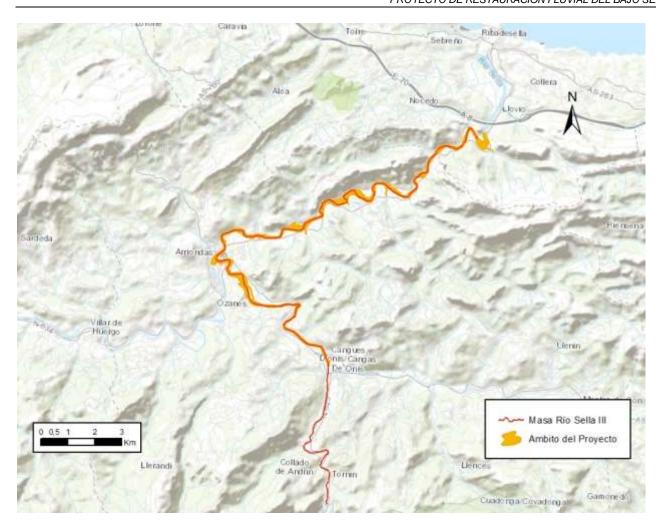


Figura 8 Masas de agua en el área del Proyecto. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación comprendidas en el ámbito de Proyecto, según la información procedente de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, en el área de estudio se encuentran las ARPSI siguientes:

- ARPSI Río Sella ES018-AST-50-1
- ARPSI Río Sella ES018-AST-50-2
- ARPSI Río Sella ES018-AST-46-1
- ARPSI Río Sella ES018-AST-46-2

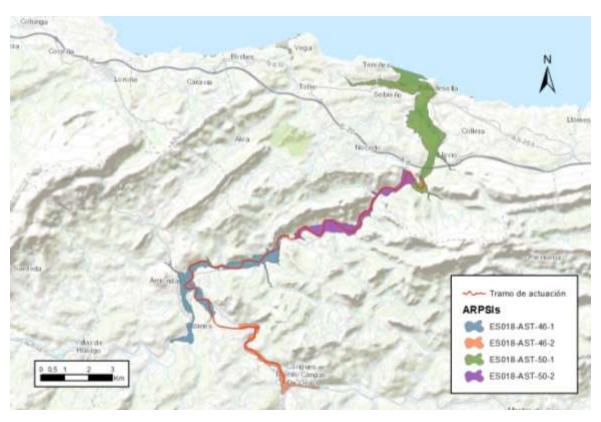


Figura 9 Zonas ARPSI en el ámbito de proyecto. Fuente: Elaboración propia

#### 4.3.1.2.Geología e Hidrologeología

Geológicamente el ámbito general de la zona de estudio se localiza en la Zona Cantábrica y en concreto en la región del Manto del Ponga que está constituida por materiales cámbricos y ordovícicos, sobre los que se apoya directamente la serie carbonífera y de la región de Picos de Europa representados por la escama de Ribadesella.

El cauce del río Sella discurre sobre materiales paleozoicos de la Región de Picos de Europa y del Manto del Ponga desde Alisal hasta poco después de Arriondas y sobre materiales cretácicos desde las afueras de Arriondas a Cangas de Onís.

Los materiales paleozoicos están formados fundamentalmente por cuarcitas de la formación Barrios y por calizas carboníferas; en menor medida afloran pizarras y areniscas carboníferas. El Cretácico está constituido por arenas, areniscas y calizas. Los depósitos aluviales están formados por arenas algo limosas y gravas y bolos. Además de los depósitos aluviales se reconocen materiales correspondientes a depósitos de origen coluvionar.

En todas las zonas, el río presenta un valle fluvial bastante amplio con importante desarrollo de depósitos de origen aluvial e incluso de terrazas aluviales.

En cuanto a los tipos de suelo, los que nos encontramos a lo largo de la cuenca del Sella son los siguientes, siguiendo la clasificación americana:

-Entisols: los más recientes y menos evolucionados. Se dividen en:



Fluvents: suelos aluviales formados por los aportes recientes del río Sella, estando situados en sus márgenes. Suelos profundos, típicos de vega, que a nivel de grupo se clasifican como Udifluvents.

Orthents: son suelos muy poco profundos, formados generalmente por un único horizonte sobre la roca madre. Ocupan las zonas más abruptas, en pendientes grandes, por lo que están sometidos a continua erosión. Suelos no aptos para el cultivo debido a su gran inclinación y escasa profundidad. Situados en zonas húmedas se clasifican dentro del grupo de los Udorthens.

- -Inceptisols: suelos medianamente evolucionados. Gran parte se han desarrollado sobre materiales calizos, siendo los típicos suelos pardos calizos y el resto sobre materiales silíceos. Medianamente profundos, alcalinos y ácidos según la roca madre, húmedos, que a nivel de grupo se clasifican como Eutrochrepts los de la zona caliza y Dystrochrepts los de la ácida.
- -Alfisols: son los suelos más desarrollados. Gran parte se han desarrollado por acumulación de arcilla iluviada sobre materiales silíceos por lo que la formación ha sido más fácil. Profundos, ácidos y potencialmente ricos en elementos minerales. Se incluyen en el grupo de los Hapludalfs.
- -Spodosols: son suelos con presencia de hierro. Son lo típicos suelos de montaña, húmedos, sobre suelos ácidos. Se clasifican como Haplorthods.

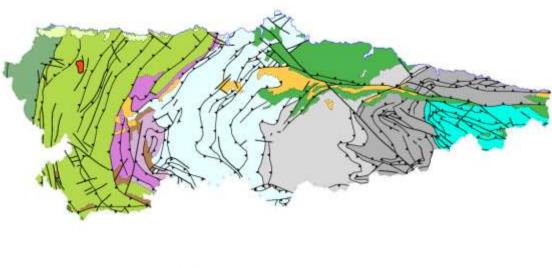




Figura 10 Esquema Geológico-Mapa Geológico. Fuente: Gobierno Principado de Asturias <a href="https://ideas.asturias.es/geologia">https://ideas.asturias.es/geologia</a>

#### 4.3.1.3.Orografía

Asturias es, con gran probabilidad, la región con la orografía más accidentada de toda la Península Ibérica. El importante relieve, unido a la variedad y disposición de las rocas del sustrato rocoso y a las especiales condiciones climáticas que soporta, han conducido al desarrollo de una gran diversidad de paisajes.

El origen del actual relieve asturiano se debe, por tanto, a las características del sustrato (composición, estructura,...) y al clima de la región. Éste es un factor fundamental en la formación del relieve, ya que por una parte determina el tipo de sistemas y agentes geomorfológicos que modelan la superficie terrestre (ríos, glaciares, viento, etc) así como su intensidad de actuación, y por otra ejerce un control definitivo en el desarrollo de los suelos sobre los que se va a instalar la cubierta vegetal.

#### 4.3.2.Medio biótico

#### 4.3.2.1. Marco fitogeográfico

En relación con los aspectos biogeográficos, y de acuerdo con los criterios de Rivas-Martínez (1987), el ámbito de la zona de estudio se encuentra dentro de las siguientes unidades fitogeográficas pertenecientes al Reino Holártico:

Región EUROSIBERIANA

Superprovincia ATLÁNTICA

Provincia ATLÁNTICA EUROPEA

Subprovincia CÁNTABRO ATLÁNTICA

Distrito CUERANO-SUEVENSE

Sector GALAICO-ASTURIANO

Subsector OVETENSE



Figura 11 Mapa de Regiones Biogeográficas de España. Fuente: IGN. Ministerio de Fomento

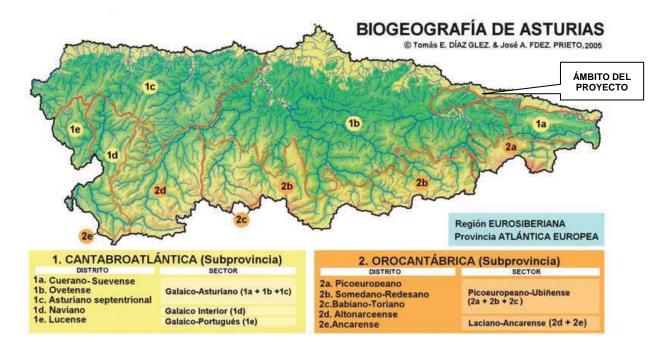


Figura 12. Caracterización biogeográfica de Asturias

#### 4.3.2.2. Vegetación potencial

Al establecer la vegetación potencial de la zona debemos distinguir dos tipos según la procedencia del agua disponible para las plantas, la vegetación climatófila y la edafohigrófila.

La vegetación climatófila es aquella que se sitúa en zonas donde los aportes hídricos que recibe proceden principalmente de las lluvias, es una vegetación zonal que se sitúa a una distancia del río en la que ya no le llegan las aportaciones hídricas procedentes de la capa freática asociada al cauce, pero que por su presencia en el espacio cercano a la ribera serán de nuestro interés.

La vegetación edafohigrófila es azonal ya que no depende exclusivamente de los aportes hídricos de las lluvias pues dispone de reservas de agua de origen fisiográfico, como son los encharcamientos temporales o permanentes, las aguas freáticas o escorrentías en los fondos de valles, o las riberas de los cursos fluviales. Estas áreas se caracterizan por poseer una vegetación típica de climas húmedos en zonas de situación climática más secas.

Según el Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas-Martínez (1987), la vegetación potencial o climatófila y la azonal edafohigrófila del área del proyecto estaría definida por la serie de vegetación "Serie colino-montana orocantabrica, cantabroeuskalduna y galaicoasturiana mesofitica del fresno o Fraxinus excelsior (Polysticho setiferi-Fraxineto excelsioris sigmetum). VP, fresnedas con robles".

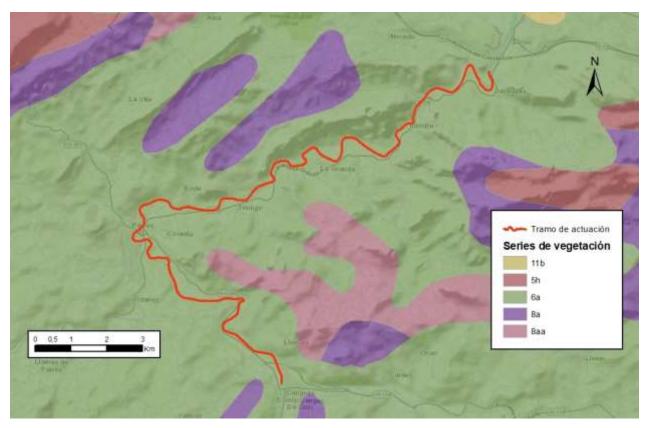


Figura 13 Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas-Martínez (1987) en el área del proyecto.

Fuente: MITECO. Elaboración propia.





La serie colino-montana orocantabroatlántica del fresno (Fraxinus excelsior) corresponde en su etapa madura o cabeza de serie a un bosque mixto de fresnos y robles, que puede tener en mayor o menor proporción tilos, hayas, olmos, castaños, encinas, avellanos, arces, cerezos, etc. El sotobosque es bastante rico en arbustos como endrinos, rosas, madreselvas, zarzamoras, etc., así como en ciertas hierbas y helechos esciófilos (Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris= Corylo-Fraxinetum cantabricum). Tales bosques se desarrollan sobre suelos profundos y frescos, más o menos hidromorfos, en general ricos en bases (tierras pardas centroeuropeas eútrofas, tierras pardas pseudogleizadas, pseudogley, etc.). Tanto estos bosques mixtos o fresnedas como los zarzales (Ruboulmijolii-Tametum communis), praderas (Cynosurioncristati: Lino-Cynosuretum) y brezales (Daboecienion cantabricae) sustituyentes, aunque tienen su óptimo en el piso colino de los sectores Cantabroeuskaldún y Galaico-Asturiano (Ovetense), pueden prosperar también en el piso montano de tales territorios, así como en la vertiente septentrional de la provincia Orocantábrica (pisos colino y montano).

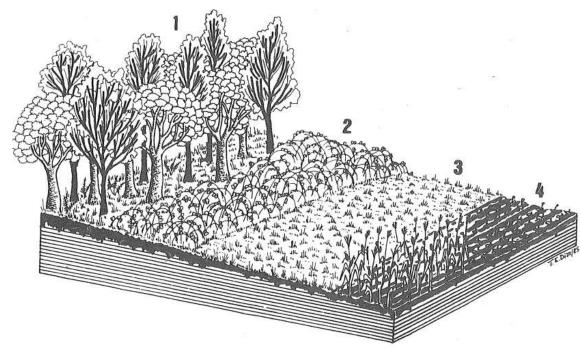


Figura 14.—Serie colino-montana orocantábrica cántabro-euskalduna y galaico-asturiana mesofítica del fresno (Polysticho setiferi-Fraxineto excelsioris sigmetum). 1: Fresnedas (Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris). 2: Zarzales (Rubo ulmifolii-Tametum communis). 3: Prados de siega (Arrhenatherion elatioris o Cynosurion cristati). 4: Cultivos hortícolas.

Figura 14 Esquema de la serie de vegetación potencial del área del proyecto. Fuente: Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas-Martínez (1987)

Sin embargo, si se tiene en cuenta que el Mapa de Series de Vegetación de España de Rivas-Martínez (1987) se hace para una escala 1:400.000 y que el proyecto se ubica en un río, se puede deducir que la vegetación potencial no estaría formada por el bosque maduro de fresnos y robles. Así, en la publicación de Rivas-Martinez, para la serie 6a) se indica que "la distinción entre la serie mesofítica del fresno(6a) y la colino-montana riparia cántabro-atlántica del aliso (Hyperico androsaemi-Alneto glutinosae sigmetum) -que no se cartografía en el actual mapa de series por su menguada relevancia superficial a la escala 1:400.000-hay que basarla en que las alisedas se desarrollan sólo en los lechos menores de los ríos, así como en la existencia en tales bosques riparios de ciertos bioindicadores del orden fitosociológico de los Populetalia".

Así, se ha consultado el Atlas de los Hábitat de España, representándose los hábitats presentes en el área de estudio, según el cual estarían representados por las alisedas ribereñas orientales (*Hyperico androsaemi - Alnetum glutinosae*). Estas alisedas figuran en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE (relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestre) con el Código CORINE (CORINE BIOTOPES PROJECT) 44.3 (alisedas riparias) y 91E0 del Código Natura 2000. Así mismo es considerado como hábitat prioritario en la citada Directiva 92/43/CEE.

Estos bosques de ribera con alisos presentan una composición florística que las diferencia notablemente de las alisedas que se extienden al occidente del distrito Ovetense, ocupando los pisos bioclimáticos termo y mesotemplado. Los suelos de vega donde se desarrollan se encuentran condicionados por el tipo de roca sobre los que se instalan, y puesto que las rocas calcáreas son en muchos casos dominantes, los suelos son ricos en bases. Además del aliso, otros árboles planocaducifolios como fresnos, carbayos, olmos y sauces arbóreos son comunes, apareciendo el haya en ambientes con nieblas estivales más o menos permanentes. Entre los arbustos son frecuentes y abundantes las zarzas (Rubus), el avellano (Corylus avellana), el saúco (Sambucus nigra), el laurel (Laurus nobilis), el cornejo (Cornus sanguinea) y el arraclán (Frangula alnus). El sotobosque es muy diverso y son abundantes las plantas exigentes en la trofía y humedad del suelo, como las ciperáceas Carex pendula y Carex remota, la gramínea Festuca gigantea, Lysimachia nemorum, Solanum dulcamara, Circaea lutetiana, Saxifraga hirsuta, Lamiastrum galeobdolon y los helechos Athyrium filix-femina y Dryopteris dilatata, entre otras. Entre las plantas más llamativas de estos medios podemos destacar el zubón, suelda o sanatodo (Hypericum androsaemum), de grandes flores amarillas y frutos de tipo baya (que a medida que maduran pasan del verde al rojo para finalmente ser negro brillante) utilizados en medicina popular como remedio contra diversas afecciones. En estos ambientes sombríos también llama la atención la presencia de la escrofulariácea Lathraea clandestina (hierba de sotierra) cuyo epíteto específico alude a su forma de vivir escondida, generalmente parasitando las raíces de los alisos; se trata de una hierba carente de clorofila y de grandes flores de tonalidad azul violeta o púrpura que surgen a nivel del suelo agrupadas y en gran número.

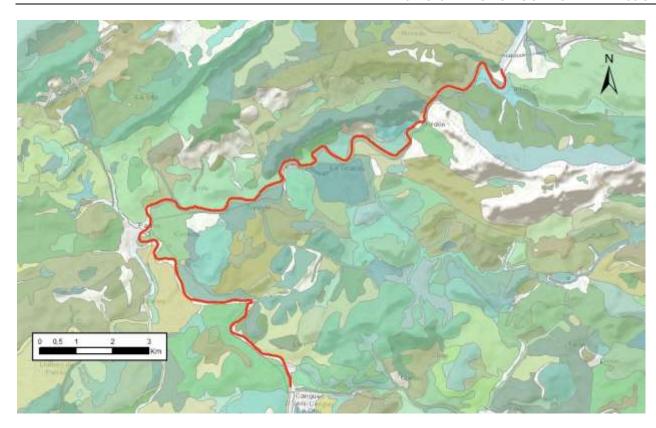


Figura 15 Atlas de los Hábitat de España. Fuente: MITECO. Elaboración propia.

#### 4.3.2.3. Caracterización de la vegetación de ribera

Según la información del CEDEX, sobre la Guía Visual Interactiva de la Vegetación de ribera española. El ámbito de proyecto se corresponde con la ficha de la tesela "SELLA-2". La información obtenida se resume a continuación:

- Primera banda:
  - Dominante 1<sup>a</sup>: Aliseda cantábrica termófila
  - Descripción: Tramo ocupado en una primera subbanda por una sauceda blanca y en la segunda por una aliseda. Esta, en especial, está sustituida en buena parte por cultivos
  - Estrato arbóreo especies dominantes:B: Alnus glutinosa. C: Laurus nobilis, Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior, Populus x canadensis
  - o Estrato arbóreo especies compañeras: D: Ulmus glabra
  - Estrato arborescente especies dominantes:B: Laurus nobilis, Ulmus glabra. Estrato arborescente especies compañeras:C: Euonymus europaeus, Sambucus nigra. D: Cornus sanguinea, Acer negundo, Ulmus minor, Crataegus monogyna
  - Llanoide: Abundante
  - Especies: C: Rubus caesius, Tamus communis, Humulus Iupulus, Reynoutria japonica,
     Smilax aspera, Hedera helix, Rosa sp., Clematis vitalba
  - Herbáceas: D: Artemisia verlotiorum, Brachypodium sylvaticum, Carex pendula, Asplenium scolopendrium, Hypericum androsaemum, Polystichum setiferum, Angelica sylvestris, Viola sp., Glechoma hederacea, Alliaria petiolata, Lapsana communis, Tradescantia

fluminensis, Geranium robertianum, Geum urbanum, Parietaria diffusa, Saponaria officinalis, Teucrium scorodonia, Arum sp., Solanum nigrum, Stachys sylvatica

- Primera banda secundaria:
  - Secundaria 1<sup>a</sup>: Sauceda blanca
  - Estrato arborescente especies dominantes: C: Salix fragilis, Salix alba, Salix eleagnos
  - o Estrato arborescente especies compañeras: D: Euonymus europaeus
  - Llanoide: Escaso
  - Especies: D: Calystegia sepium, Solanum dulcamara
  - Herbáceas: B: Polygonum lapathifolium, Artemisia verlotiorum. C: Equisetum arvense, Urtica dioica, Leersia oryzoides. D: Raphanus raphanistrum, Phalaris arundinacea, Paspalum paspalodes, Verbascum thapsus, Saponaria officinalis, Rumex sanguineus, Cyperus eragrostis, Lythrum salicaria, Festuca gigantea, Polygonum persicaria, Apium nodiflorum

#### 4.3.2.4. Especies protegidas

Dada la ubicación específica de las actuaciones del proyecto en el espacio protegido ZEC ES1200032 Río Sella, la identificación de las especies potencialmente afectadas por el proyecto se correspondería con aquellas identificadas en el propio espacio protegido. Serán de especial relevancia aquellas especies de la Red Natura 2000 y las especies incluidas en los Catálogos Regionales de Especies Amenazadas de fauna y flora, incluidas en el Anexo II del Decreto 142/2014, de 17 de diciembre, por el que se declara la Zona Especial de Conservación Río Sella (ES1200032) y se aprueba su I Instrumento de Gestión.

Código Natura 2000	Especie	Nombre común	Estado poblacional <sup>(a)</sup>	Hábitat que ocupa
1420	Culcita macrocarpa	Helecho de colchoneros	Sed.: Presente	Bosques ribereños
1421	Vandenboschia speciosa (=Trichomanes speciosum)		Sed.: Común	Bosques ribereños
1426	Woodwardia radicans	Píjara	Sed.: Común	Bosques ribereños
1007	Elona quimperiana	Caracol de Quimper	Sed.: Común	Forestal
1172	Chioglossa lusitanica	Salamandra rabilarga	Sed.: Presente	Áreas húmedas
1095	Petromyzon marinus	Lamprea marina	Sed.: Común	Fluvial
1102	Alosa alosa	Sábalo	Sed.; Presente	Fluvial
1106	Salmo salar	Salmón atlántico	Sed.: Común	Fluvial
1301	Galemys pyrenaicus	Desmán Ibérico	Sed.: Común	Fluvial
1355	Lutra lutra	Nutria	Sed.: Común	Fluvial
A028	Ardea cinerea	Garza real	Inv.: Común	Áreas húmedas
A053	Anas platyrhynchos	Ánade real	Sed.: Presente	Fluvial
A229	Alcedo atthis	Martín pescador	Sed.: Presente	Fluvial
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	Cormorán grande	Inv.: Común	Fluvial

<sup>(</sup>a) Sed.: Sedentario; Rep.: Reproductor; Inv.: Invernante; Pas.: De paso, i.: Individuos; p.: Parejas; m.: Machos; f.: Hembras.

Figura 16 Anexo II del Decreto de aprobación de la ZEC río Sella. Fuente: Gobierno Principado de Asturias



#### 4.3.3. Espacios naturales protegidos

Dentro del patrimonio natural existente, en la zona de actuación se localiza un espacio natural protegido, incluido en la Red Natura 2000, denominado "ZEC Río Sella", el cual está catalogado como Zona de Especial Conservación (ZEC) con código ES12000032. En el Apéndice 3 del presente documento ambiental se incluye un plano de las zonas protegidas en el área de actuación.

El anexo V del Decreto 142/2014, de 17 de diciembre, por el que se declara la Zona Especial de Conservación Río Sella (ES1200032) y se aprueba su I Instrumento de Gestión, se especifica la valoración y el estado de conservación de los hábitats de interés comunitario y especies Red Natura presentes.

Como ya se ha visto anteriormente, el único hábitat de interés comunitario de presencia probable en el área de estudio es el identificado con el Código Natura 2000 91E0, considerado como de interés prioritario y representado por Bosques aluviales con *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*.

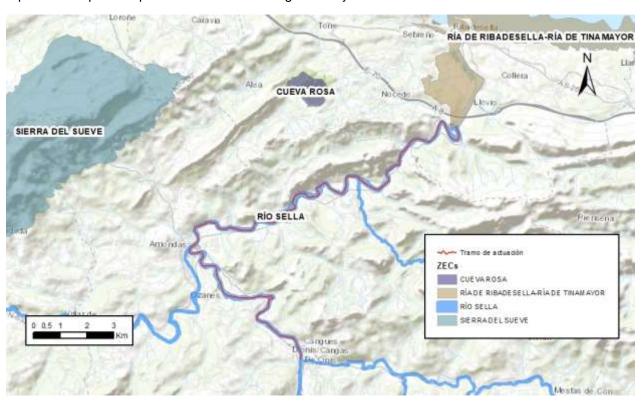


Figura 17 Identificación zonas RED NATURA2000.

Fuente: Gobierno del Principado de Asturias. Elaboración propia

#### ANEXO V VALORACIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS HÁBITAT Y ESPECIES RED NATURA PRESENTES EN LA ZEC RÍO SELLA

Código Natura 2000	Denominación	Estado de Conservación	Evolución	Usos/Actividades necesarios/as para la conservación	Presencia significativa (Sup > 5% HIC)	Relevancia	Necesidad de Medidas de Gestión
4030	Brezales secos europeos	Bueno	Desconocida	Jso actual del hábitat	NO	NO	NO
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Bueno	Desconocida	iso actual del hábitat	NO	NO	NO
6210	Prados secos seminaturales y facies de maternal sobre sustratos calcáreos (Festico- Brometalia/(orquideas*)	Bueno	Desconocida	Jso actual def håbitat	NO	NO	NO
8210	Pendientes rocosas calcicolas con vegetación casmofítica	Bueno	Desconocida	iso actual del hábitat	NO	NO	NO
91E0	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Frazinus excelsior (Alno-Padion, Almion incanae, Salicion albae) (*)	Bueno	Desconocida	Aplicar Medidas de Gestión	SI	SI	SI
	t prioritario bitat de Interés Comunitario  Gulemys pyrenaicus	Bueno	Desconocida	Aplicar Medidas de Gestión	SI	SI	SI
1355	Lutra lutra	Excelente	Estable	Aplicar Medidas de Gestión	SI	SI	SI
4 C C C			Desconocida	Lieo actual del	SI	NO	NO
A028	Ardea cinerea	Boeno	Descentent				
	Arilea cinerea  Anas platyrkynchos	Bueno	Desconocida	Uso actual del hábitat	NO	NO	NO
A028		19011010		hábitat Uso actual dad	NO NO	NO NO	NO NO

Figura 18 Valoración del estado de conservación. Hábitat de Interés Comunitario. Fuente: Anexo V del Decreto 142/2014

#### 4.3.4.Paisaje

Según el Atlas de los Paisajes de España y desde el punto de vista paisajístico, el área de estudio se enclava en dos unidades de paisaje diferentes, dependiendo si es al norte (Sierras del Sueve, El Fito y la Cubeta) o al suroeste (Surco del Piloña, entre Nava y Arriondas).





Campo	Valor	Campo	Valor
FID	222	FID	273
Shape	Polígono	Shape	Polígono
OBJECTID	223	OBJECTID	274
CODIGO	20.03	CODIGO	43.01
UNIDAD_PAI	SIERRAS DEL SUEVE, EL FITO Y LA CUBETA	UNIDAD_PAI	SURCO DEL PILOÑA ENTRE NAVA Y ARRIONDAS
GRUPO_SUBT		GRUPO_SUBT	
SUBTIPO	SIERRAS DEL ORIENTE ASTURIANO	SUBTIPO	
CODIGO_TIP	20	CODIGO_TIP	43
TIPO_PAISA	SIERRAS LITORALES Y PRELITORALES CANTABRICO-ATLANTICAS	TIPO_PAISA	CORREDORES CANTABRICO-PIRENAICOS
COD_ASOCIA	A4	COD_ASOCIA	A11
ASOCIACION	Sierras y montañas atlánticas y subatlánticas	ASOCIACION	Corredores
Shape_Leng	100656,371629	Shape_Leng	106437,262054
Shape_Area	304124312,894	Shape Area	251410686,505



Figura 19 Atlas de los Paisajes de España. Fuente: MITECO. Elaboración propia

#### 4.3.5.Patrimonio cultural

Según la legislación vigente (Ley del Principado de Asturias 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural), existen tres niveles de protección patrimonial en la comunidad:

- Bienes de Interés Cultural (BIC)
- Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias
- Elementos incluidos en los catálogos urbanísticos de protección

#### 4.3.5.1.Bienes de Interés Cultural (BIC)

Los BIC son los "bienes más relevantes del patrimonio cultural de Asturias que, por su valor singular, se declaren como tales mediante Decreto del Consejo de Gobierno del Principado de Asturias". Pueden ser bienes muebles o inmuebles. Entre estos últimos, los Bienes de Interés Cultural pueden ser declarados en alguna de estas categorías: monumento, conjunto histórico, jardín histórico, sitio histórico, zona arqueológica y vía histórica. Existen, además, Bienes de Interés Cultural de carácter inmaterial.

La declaración de un elemento como Bien de Interés Cultural supone que el mismo pasa a estar afectado por un régimen de protección elevado que determina, entre otras cosas, la necesidad de que cualquier actuación que se lleve a cabo en el mismo haya de ser previamente informada favorablemente por la Dirección General de Patrimonio Cultural del Gobierno del Principado de Asturias, así como requisitos específicos de conservación y criterios especiales de declaración de ruina, por ejemplo, que determinan la no incompatibilidad de ese estado con la obligación de seguir conservando el bien. También determinan la aplicación de diversos beneficios fiscales, por ejemplo la exención a los propietarios de un BIC del pago del impuesto de bienes inmuebles, como medida tendente a contribuir a la inversión en el mantenimiento del elemento protegido. En el caso de los BIC inmuebles se delimita, además, un ámbito de protección en torno al elemento protegido, para garantizar la preservación de los valores espaciales y de emplazamiento originales o que han perdurado hasta la fecha.

Según los datos oficiales del Principado de Asturias, se distinguen varios BIC próximos al ámbito del Proyecto. Todos estos BIC se localizan en el Concejo de Cangas de Onís y según el listado de Bienes de Interés Cultural (BIC) actualizado en agosto de 2019 son los reflejados en la siguiente tabla, no estando ninguno de ellos afectados por las actuaciones del proyecto:

Tabla 1 Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias en la zona del proyecto

COD.	NOMBRE ELEMENTO	LOCALIDAD	CONCEJO	RESOLUCIÓN DECLARACIÓN	PUBLICACIÓN RESOLUCIÓN
1	Cueva de la Morca	Les Roces	Cangas de Onís	Por Ministerio Ley 16/1985	-
2	Ex Monasterio de Benedictinos de San Pedro en Villanueva	Villanueva	Cangas de Onís	31/07/1909	08/08/1907
3	Ermita de Santa Cruz	Contranquil	Cangas de Onís	03/06/1931	04/06/1931

Tal como se observa en la imagen siguiente, dichos BIC presentan un área de cautela, un área de protección integral (en algunos casos) y el propio elemento objeto de protección.



Figura 20 Bienes de Interés Cultural (BIC) en el ámbito de Proyecto. Fuente: Principado de Asturias.

Elaboración propia

#### 4.3.5.2.Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias (IPA)

Se incluyen en este segundo nivel de protección los bienes muebles e inmuebles que tengan valores patrimoniales en grado notable, salvo en aquellos casos en los que su interés excepcional conlleve la declaración como Bien de Interés Cultural.

La inclusión de un bien en el IPCA determina la aplicación de todo un régimen de protección coincidente en buena medida con el de los Bienes de Interés Cultural. Solo se autorizarán intervenciones en elementos inventariados que respeten sus valores históricos y culturales y que no pongan en riesgo su conservación.

Según la actualización de los elementos del Inventario del Patrimonio Cultural del Principado de Asturias, los elementos identificados en los concejos comprendidos en el ámbito del proyecto son los que se incluyen en la siguiente tabla, no siendo ninguno afectado por las actuaciones proyectadas.

Tabla 2 Inventario del Patrimonio Cultural de Asturias en la zona del proyecto

Nombre del elemento	Localidad	Concejo	Resolución Declaración	Publicación Resolución en el BOPA
34 bienes arqueológicos del concejo de Cangas de Onís	Cangas de Onis	Cangas de Onis	23/12/2013	23/01/2014
Cinema Colón	Cangas de Onís	Cangas de Onís	29/07/2016	12/8/2016
Escuelas de Corao-Castillo	Corao	Cangas de Onís	16/02/2015	16/03/2015
Escuelas de La Riera	La Riera	Cangas de Onís	16/02/2015	16/03/2015
Escuelas de Mestas de Con	Mestas de Con	Cangas de Onís	16/02/2015	16/03/2015
Escuela de Onao	Onao	Cangas de Onís	16/02/2015	16/03/2015
Escuelas de Peruyes	Peruyes	Cangas de Onís	16/02/2015	16/03/2015
Capilla de San Roque de Arobes	Arobes	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Casa Cepa o Valle de Arriondas	Arriondas	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Villa Juanita Villa Margarita en Arriondas	Arriondas Arriondas	Parres Parres		11/09/2018
La Casona de Bada	Bada	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Casona "La Pedrera"	Bada	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Iglesia parroquial de San Miguel de Cofiño	Cofiño	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Escuelas de Fios	Fios	Parres	16/02/2015	16/03/2015
Capilla del Santo Angel de la Guarda	Granda	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Palacio de Nevares	Hueges	Parres	31/08/2018	11/09/2018
37 bienes arqueológicos del concejo de Parres	Parres	Parres	23/12/2013	21/01/2014
Chalet de José Ramón González	Prestin	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Chalet de Cristianos	Prestín	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Chalet unifamiliar en Prestin	Prestin	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Iglesia parroquial de San Juan de Parres	San Juan de Parres	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Capilla de los mártires San Fabián y San Sebastián de San Martín de Bada	San Martín de Bada	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Capilla de San Bartolomé de Sobrepiedra	Sobrepiedra	Parres	31/08/2018	11/09/2018
Palacio de Asón-Uría	Toraño	Parres	31/08/2018	11/09/2018





Palacio y capilla de Argüelles	Abeo	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de Santa Eufemia	Ardines	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de San Antonio Abad	Bones	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa y capilla de los Ruisánchez	Camango	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de Nuestra Señora de la Esperanza	Collera	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa Rectoral	Collera	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de Santa Ana	Cuerres	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa de Ramonín	Cuerres	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Iglesia de San Mamés	Cuerres	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de Santiago	Cuevas	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Escuelas de El Carmen	El Carmen	Ribadesella	16/02/2015	16/03/2015
Iglesia parroquial de Nuestra Señora de El Carmen	El Carmen	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa y finca La Piconera	La Piconera	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Iglesia parroquial de Santa María de la Vecilla	Linares	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de Nuestra Señora de la Asunción, en el cementerio	Meluerda	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa y capilla del Valle	Meluerda	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa entre cortafuegos del Retiro	Meluerda	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Palacio del Retiro	Meluerda	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Iglesia de San Salvador de Moru	Moru	Ribadesella	24/01/2014	31/01/2014
Capilla de Santa Bárbara	Pando	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
65 bienes arqueologicos del concejo de Ribadesella	Ribadesella	Ribadesella	23/12/2013	28/01/2014
Casa entre cortafuegos en La Atalaya 1	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa entre cortafuegos en La Atalaya 3	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Torre de La Atalaya	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en la calle Comercio 26	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Conjunto de tres casas entre cortafuegos en la calle Cronista Guillermo González 7, 9 y 13	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa tradicional en la calle Cronista Guillermo	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018

Chalet verde en la calle Dionisio Ruisánchez 2	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Chalet Uría - Aza en la calle Dionisio Ruisánchez 4	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Villa Rosario en la calle Dionisio Ruisánchez 6	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Villa Argentina en la calle Dionisio Ruisánchez 8	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Hotel La Playa. Chalet de Cecilio Vega	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Chalet antiguo de Zabala en la calle Dionisio Ruiz Sánchez 26	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Villa San Pedro en la calle Dionisio Ruisánchez 48	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Conjunto de la calle Gran Via	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en la Gran Vía 7	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en Gran vía 15	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en Gran Via 22	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en Gran Vía 27	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Café Sebas en Gran Via 29	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en Gran Via 34	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Hotel La Marina en Gran Vía 36	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en Gran Via s/n	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa entre cortafuegos en la calle del Infante 17	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa de los Ardines en la calle José López Muñiz 3	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa con arco en José López Muñiz 21	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa entre cortafuegos en Manuel Fernández Juncos 7	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa tradicional en Manuel Fernández Juncos 15	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Palacio en la calle Manuel Fernández Juncos 17	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa natal de Dario de Regoyos	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Palacio de Junco	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Pasaje en arco en la calle Oscura	Ribadesella	Ribadesella	1	28/09/2018
Casa con cortafuegos en la calle Oscura 7	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casas de piedra en la calle Oscura 9 y 11	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018





Albergue juvenil Roberto Frassinelli	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa de Miguel Llano en Ricardo Cangas 15	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Gran Hotel del Sella	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de Santa Ana	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en Santa Marina 6	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa con cortafuegos en Trasmarina 6	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Iglesia parroquial de Santa María Magdalena	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio del Banco Herrero - Casino en la plaza Nueva 1	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en la plaza Nueva s/n	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Palacio de Cutre	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa tradicional en la plaza de la reina María Cristina 2	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Edificio de viviendas en la plaza de la reina Maria Cristina 1	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Antiguo Hotel Universo	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Palacete unifamiliar en la plaza de Villar Valle 5	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Cap <mark>i</mark> lla de la Virgen <mark>de</mark> la Guía	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Cañón de la batería de La Guía (1)	Ribadesella	Ribadesella	18/03/2016	04/05/2016
Cañón de la batería de La Guía (2)	Ribadesella	Ribadesella	18/03/2016	04/05/2016
Cañón de la batería de La Guía (3)	Ribadesella	Ribadesella	18/03/2016	04/05/2016
Chalet de La Atalaya	Ribadesella	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Iglesia parroquial de San Esteban	San Esteban de Leces	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Torre de Ruiz de Junco	San Esteban de Leces	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Iglesia parroquial de San Miguel	San Miguel de Ucio	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de San Pedro	San Pedro	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa de los hermanos Otero	San Pedro	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Puente de Santianes	Santianes	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Capilla de San Juan	Sardéu	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Palacio de Sebreño	Sebreño	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Caleru de Sebreñu 1	Sebreñu	Ribadesella	21/05/2015	01/07/2015
Caleru de Sebreñu 2	Sebreñu	Ribadesella	21/05/2015	01/07/2015
Capilla de Nuestra Señora de las Nieves	Tereñes	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Casa de Juan Avín	Tezangos	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018
Caleru de La Güeda	Torre	Ribadesella		01/07/2015
Capilla de San Agustín y Santo Ángel	Tresmonte	Ribadesella	12/09/2018	28/09/2018

#### 4.3.5.3. Elementos incluidos en los catálogos urbanísticos de protección

El tercer nivel de protección patrimonial de Asturias viene conformado por estos instrumentos de gestión urbanística en los que se han de incluir, obligatoriamente, todos los Bienes de Interés Cultural y elementos del IPCA existentes en los concejos donde se enmarca el proyecto, así como otros bienes patrimoniales

que, en función de su interés, pueden tener protección integral, parcial o ambiental. En el caso de los elementos con protección integral será obligatorio el informe de la Consejería de Educación y Cultura con carácter previo a la concesión de las correspondientes licencias municipales de obra.

#### 5. EL PROYECTO

La solución adoptada se ha diseñado con el objetivo de conseguir una restauración ecológica de los procesos naturales que favorecerán la recuperación del hábitat fluvial del río Sella.

Las actuaciones que se incluirán en el proyecto, se encuentran localizadas en ambas márgenes del río Sella en una longitud aproximada de 24.016 m.

Las actuaciones que se plantean en el proyecto, de forma general, son las siguientes:

#### 5.1. RETIRADA DE OBSTÁCULOS EN EL CAUCE Y PROXIMIDADES

La actuación consiste en la eliminación de determinados obstáculos en el cauce o en su proximidad y de posible afección al correcto funcionamiento hidráulico del cauce, sin una función específica en la actualidad, tales como bloques de hormigón, azudes, antiguas cimentaciones de pasarelas, zapatas, etc. que aún no han sido retirados en el río Sella. Los elementos a considerar en esta actuación son los siguientes.

Tabla 3. Retiradas de obstáculos

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN (P.K.)	VOLUMEN A RETIRAR (M3)
Bloques de escollera en M.D	5+430	6,25
Restos de antigua pasarela en M.D.	6+670	20,00
Restos zapata en M.I	12+800	15,00
Retirada de restos de antigua pasarela en M.D	13+050	42,00
Retirada de postes situados para paso de arroyo en M.D. en zona de pasarela	13+330	0,48
Resto de pasarela en senda en margen izquierda (sustituida por tramex) en M.D.	14+950	1,28
Restos de cimentaciones en cauce	15+550	12,38
Espigón de escollera en M.D	16+170	12,00
Retirada de espigones, pasarela, muro, y restos de estructuras	19+420 al 19+490	115,00
Restos de escombros o bloque de hormigón	22+540	2,00
Restos de azud	22+890	250,00

#### 5.2. RETIRADA DE RELLENOS ARTIFICIALES EN LAS MÁRGENES

La actuación consiste en la eliminación rellenos artificiales con el fin de recuperar el bosque ripario y la conectividad transversal cauce-márgenes y la vertical con el medio hiporréico. Las labores de retirada de rellenos se encuentran localizados en:





Tabla 4. Retirada de rellenos artificiales en márgenes

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN (P.K)	VOLUMEN A RETIRAR (M³)
Rellenos junto a la EDAR de Ricao	10+700	100
Rellenos en la zona de Triongo en M.I.	12+950 al 12+100	26.862,00
Rellenos localizados de restauración de caminos de accesos en M.D.	12+700 al 12+750	380,00
Rellenos plantaciones próximas al apeadero de RENFE en M.I.	12+930 al 13+050	1.380,00
Retirada de rellenos en MD	13+625 al 13+870	2.750,00
Rellenos junto carretera N-634 en M.D.del cauce	20+200 al 20+435	2.279,20

# 5.3. RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DE RIBERAS MEDIANTE TÉCNICAS DE BIOINGENIERÍA

Mediante esta actuación, se protegerán las márgenes de los procesos erosivos y se realizarán plantaciones utilizando material vegetal vivo, como elemento de construcción, sólo o combinado con otros materiales naturales (madera, rocas, mantas y redes orgánicas, metal, etc.) y otros sintéticos (geotextiles, redes etc.), incorporando y aprovechando los elementos locales (suelo, topografía, microclima, etc.) para conseguir objetivos estructurales en una actuación de restauración y/o protección de infraestructuras o elementos existentes con algún peligro de estabilidad a futuro.

Estás técnicas se desarrollarán en las siguientes zonas.

Tabla 5. Recuperación y protección de riberas mediante técnicas de bioingeniería

DENOMINACIÓN	INFRAESTRUCTURA A PROTEGER	UBICACIÓN (P.K.)	MARGEN	LONGITUD (m)	TIPOLOGIA TAMAÑO DE DISEÑO DE ESCOLLERA D50 (m)
Erosión en M.D. talud junto a zona de recreo	Red de saneamiento existente	3+460 al 3+550	MD	120	Escollera (80 cm)
Erosión en M.D., colector de saneamiento afectado	Red de saneamiento existente	6+510 al 6+740	MI	220	Escollera (50 cm)
Erosión en M.I. Afección a FEVE	Infraestructura ferroviaria	9+055 al 9+125	MI	75	Escollera (D80)
Zona degradada	Infraestructura ferroviaria	11+675al 11+720	MI	46	Escollera (50 cm)
Margen erosionada a proteger	Infraestructura ferroviaria	15+125 al 15+160	MI	73	Escollera (50 cm)
Erosión en M.I. Afección a FEVE en zona de hinca de carriles (obras nuevas	Infraestructura ferroviaria	15+210 al 15+260	MI	51	Escollera (50 cm)
Erosión en M.I. zona con pedraplén	Infraestructura ferroviaria	19+210 al19+275	MI	63	Escollera (80 cm)
Erosión en M.I. zona con pedraplén	Infraestructura ferroviaria	22+475 al 22+525	MI	36	Escollera (50 cm)

Ejemplos de posibles secciones tipo a utilizar:

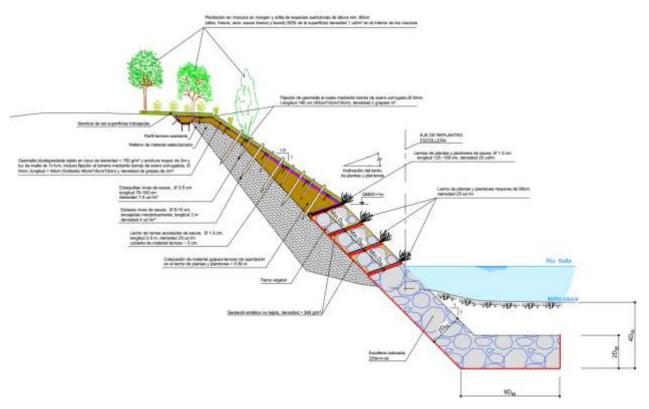


Figura 21. Sección tipo estabilización mixta (vegetal / escollera)

Todas estas actuaciones estarán supeditadas a la presencia de colonias de avión zapator en la zona, según lo que determine la Dirección General del Medio Natural y Planificación Rural.

#### 5.4. TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS

En las áreas a intervenir, vinculadas a determinadas zonas de erosión, los tratamientos selvícolas tienen por objeto, de forma temporal, contribuir a un mayor desahogo en situaciones de avenidas, y afianzar en cierta manera el establecimiento de la vegetación en los taludes protegidos con técnicas de bioingeniería. A corto plazo estas zonas tratadas recuperarán sus características previas al ser zonas muy activas biológica y morfológicamente.

En estas zonas se efectuarán desbroces y clareos selectivos de la masa existente, así como la poda de la masa residual con el objeto de favorecer el estado fitosanitario de la masa, permitir la regeneración del bosque ripario, y favorecer en cierta manera el flujo de las aguas en puntos especialmente vulnerables. Los porcentajes de eliminación de masa oscilarán entre el 30-40%, y en ningún caso afectará a un porcentaje superior al 50% de la masa existente.

En las áreas identificadas como posturas de lance de pesca los tratamientos selvícolas se limitarán a podas del arbolado, clareos selectivos de la masa riparia (árboles enfermos y puntisecos), y la retirada de árboles caídos, etc. No obstante, la retirada de este tipo de árboles (enfermos, muertos y puntisecos) juega un papel importante para determinados taxones animales necesarios para el buen funcionamiento del



ecosistema fluvial (posaderos estratégicos y lugares de anidamiento de numerosas aves, refugios de quirópteros,...). Por ello se procederá de forma particular sobre los ejemplares (30% aproximadamente) de diámetro igual o superior a 30 cm, sin riesgo de caída evidente, muertos o debilitados vegetativamente y/o con oquedades

El objetivo de estos tratamientos es sanear y mejorar las condiciones de desarrollo vegetativo del soto ribereño, promoviendo procesos internos de estructuración, maduración y enriquecimiento y diversificación de la biota.

Los trabajos selvícolas se realizarán en la medida de lo posible de forma manual.

Tabla 6. Tratamientos selvícolas

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN (P.K.)
Zonas de relleno próximas a la EDAR de Ricao en M.D	10+275 al 10+765
Limpieza de vegetación en Postura de Lance. Coto de Ricao I.y II	10+160 y 10+215
Bosque ripario, chopera en MI en la zona del brazo de Triongo en M.I	12+100 al 12+575
Postura de Lance en M.D (Pozo salmonero en Triongo) en M-D	12+450
Postura de Lance (Pozo salmonero La Veyera) en M-D	14+250
Postura de Lance en M.D (Pico La Vieya)	14+580
Postura de Lance en M.D.	14+900
Eliminación de plantaciones en la zona de recuperación de la vegetación riparia en M.I.	15+575 al 15+895
Postura de Lance en M.D (La Portiellina)	16+325
Postura de Lance en M.D (La Uña)	19+875
Eliminación de plantaciones y restos de vegetación junto al cauce en M.D	21+900 AL 22+700

#### 5.5. CONSERVACIÓN Y ACONDICIONAMIENTOS DE ARROYOS Y CAUCES

Consistirá en la eliminación manual de los residuos sólidos, en especial escombros y basuras, y los restos vegetales que puedan aparecer como son matorral muerto o troncos y ramas caídos; asimismo se realizará un desbroce del matorral, limitándose al sotobosque (de forma especial las zarzas (*Rubus* sp.)) y la poda de ramas bajas que interrumpan el flujo del agua. Así mismo, se repondrá el material de protección de márgenes en aquellas zonas donde se detecte su caída o pérdida como consecuencia de las avenidas.

Los arroyos o zonas de cauces donde se intervine son las siguientes:

Tabla 7. Conservación y acondicionamientos de arroyos y cauces

DENOMINACIÓN	SUPERFICIE ACONDICIONADA (m²)
Riega	1.500
Arroyo de Triongo	1.989
Río de Parda	2080

# 5.6. ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS FLUVIALES DE USO PÚBLICO

#### 5.6.1. Situación actual

El conocimiento del estado actual de la red de sendas de pescadores del bajo Sella se ha realizado mediante un intensivo trabajo de campo con el apoyo de la Guardería de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

Dicho trabajo consistió en el recorrido de la red de sendas existente y durante el mismo se tomó información variada relativa a diferentes aspectos, entre otros: datos geográficos, fotográficos, etc.

Como consecuencia de dicho trabajo se constata lo siguiente:

- La red de sendas existente actualmente a lo largo de las riberas y márgenes del río Sella es escasa en algunas zonas, siendo necesario además llevar a cabo labores de mantenimiento de las mismas.
- El tramo con una mayor continuidad de sendas (normalmente utilizadas por pescadores) es el existente en la margen derecha, entre Cangas de Onís y Arriondas y en la margen izquierda entre Las Rozas y Arriondas.
- El tramo situado aguas abajo de Arriondas conserva sendas muy localizadas y sin continuidad entre ellas, encontrándose principalmente en su margen derecha, aunque la presencia de la carretera nacional N-634 en este margen ejerce una notable barrera. En cuanto a la margen izquierda, dada su dificultad de acceso y la presencia del trazado de las vías del FEVE, apenas dispone de sendas.
- Existen caminos de acceso rodado que presentan un estado de deterioro variable según el tramo.

En la siguiente tabla se muestran los tipos de sendas o vías de acceso asociadas a las márgenes del río Sella que se han identificado en el trabajo de campo.

Tabla 8. Sendas existentes

TIPO DE SENDA	LONGITUD (m)
Sendas existentes	11.142
Caminos existentes	7.279
Total sendas y caminos existentes	18.421

A continuación, se desglosa individualizadamente la situación actual de los distintos tipos de sendas reconocidas en campo:

#### Sendas existentes

Estas sendas representan un total de aproximadamente 11.142 m en el tramo analizado, y se puede dividir en los siguientes subtipos:





#### Sendas de pescadores por la ribera

Son sendas que discurren bajo el dosel del cordón ripario y su estado de conservación es aceptable en muchos casos, debido a que son las más utilizadas por el colectivo de pescadores, al estar ligadas la mayoría de éstas a los cotos de pesca.

#### Sendas de pescadores por sotos arbolados

Son sendas que discurren en la mayor parte de los casos por fincas particulares donde hay una cobertura arbórea importante, bien por repoblaciones de chopo, o por abandono de usos agropecuarios en dichas fincas. Su estado al ser bosques arbolados densos hace que apenas tengan un sotobosque, por lo que suelen estar bastante bien conservadas y el tránsito es fácil, salvo el caso en que haya algún obstáculo físico o zonas de arbolado deteriorado que no permiten si paso de modo aceptable.

#### Sendas por el borde fincas junto al río

Son sendas que se localizan de forma dispersa a lo largo de todo el tramo de estudio, y principalmente en aquellas zonas en las que por la morfología del cauce (pendiente elevada de los taludes) no es posible transitar por sus riberas.

#### Caminos existentes

Este tipo de vías de comunicación son caminos empleados para dar acceso a fincas y que sirven de unión entre sendas

Estos caminos suelen tener un ancho de unos 2,5-3 m y permiten el paso de vehículos a motor de pequeñas dimensiones (habitualmente), representando en el área estudiada una longitud de 7.279 m.

En dicha longitud se incluye el camino que discurre por la margen derecha del Sella entre los núcleos urbanos de Cangas de Onís y Las Rozas, comprendiendo dos tramos interrumpidos por la zona del núcleo urbano de Villanueva y su Parador. En términos generales, salvo alguna zona concreta, principalmente entre Las Rozas y el núcleo urbano de Villanueva, dicho camino presenta un buen estado de conservación, aunque la plataforma del mismo presenta importantes blandones, baches, algunas zonas de arrastres, drenajes tapados, vegetación que lo invade, etc.

#### 5.6.2. Actuaciones a realizar

Los trabajos consisten en el acondicionamiento y/o mejora de la red de sendas existentes a lo largo del tramo bajo del río Sella que se encuentren fuera de la zona ZEC, la limpieza de vegetación en determinadas zonas, así como la creación de refugios de pescadores.

Las obras a realizar, con carácter general, son las siguientes:

#### Acondicionamiento de sendas

Tras la visita a campo y al encontrarse la gran mayoría dentro de zona ZEC, se ha decidido acondicionar únicamente una senda existente en las inmediaciones de la EDAR de Ricao en M.D. y dos la zona de Triongo en la margen izquierda. En ellas se la realizarán las siguientes operaciones:

- Desbroce de vegetación leñosa y roza superficial del terreno (operación de marcado);
- Adecuación de la zona de tránsito y compactación cuando la ubicación lo permita;
- Poda de arbolado hasta 2,5 m de altura;
- Retirada de obstáculos (árboles caídos y cualquier otro tipo de restos);





Figura 22. Acondicionamiento sendas en las inmediaciones de la EDAR de Ricao en M.D. y en la zona de Triongo en la margen izquierda





Tabla 9. Senda a acondicionar

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN (PP.KK)	LONGITUD A ACONCICIONAR (m) (TRAMO FUERA DE ZEC)
AS-01	10+300 al 10+350 (M.D.)	73,51
AS-02	12+100 (M.I)	18,38
AS-03	12+200 al 12+300 (M.I.)	125,17
	Total	217,06

Las sendas a acondicionar están sobre sustrato no rocoso y tiene escasa densidad vegetal. La longitud total es de aproximadamente 217,06 m.

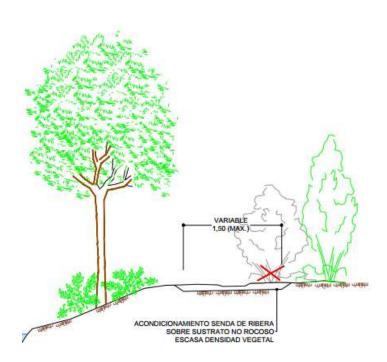
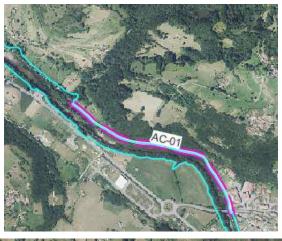


Figura 23. Acondicionamiento de sendas

#### Acondicionamiento de caminos

Con base a las indicaciones recogidas en los apartados anteriores, los tramos analizados de caminos existentes y que son necesarios de acondicionar quedarían del siguiente modo, siendo acondicionados únicamente como se ha indicado anteriormente, los que quedan fuera de la zona ZEC:





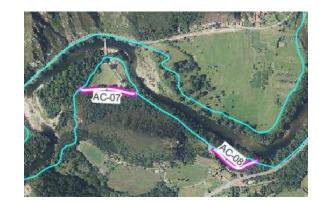












Figura 24. Acondicionamiento de caminos



#### Tabla 10. Caminos analizados en campo.

DENOMINACIÓN	TRAMO	LONGITUD A ACONCICIONAR (m) (TRAMO FUERA DE ZEC)
AC-01	0+400 al 1+500 (M.D.)	1096.59
AC-02	2+670 (M.D)	39,73
AC-03	3+460 (M.D.)	83,82
AC-04	10+150 al 10+250 (M.D.)	185,94
AC-05	10+400 al 10+450 (M.D.)	160,96
AC-06	12+520 al 12+700 (M.D.)	197,14
AC-07	15+350 al 15+775 (M.D.)	204,55
AC-08	16+110 al 16+280 (M.D.)	188,77
AC-09	19+550 (M.D.)	125,92
AC-10.1	19+550 al 19+700 (M.D.)	125.35
AC-10.2	19+550 (M.D.)	23,62
AC-11	21+850 (M.I.)	95.41
AC-12	23+200 (M.D.)	20,20
AC-13	23+200 al 23+150 (M.D.)	126,00
	LONGITUD TOTAL A ACONDICIONAR	2.674,00

La longitud total de caminos a acondicionar es de 2.674 m, y serán objeto de las operaciones que se detallan a continuación.

- Acondicionamiento consistente en el escarificado del firme en zonas de baches,
- Refino y planeo de la plataforma (incluyendo la retirada/rebaje de la capa superficial, formada por materiales finos no aptos: 10-15 cm), y posterior compactación,
- Limpieza de drenajes transversales existentes,
- Construcción de una base o firme de material granular con zahorras artificiales, con un espesor de 15 cm,

El ancho de la plataforma del camino será como máximo 3 m.

A continuación, se muestra un detalle de la sección tipo del camino:

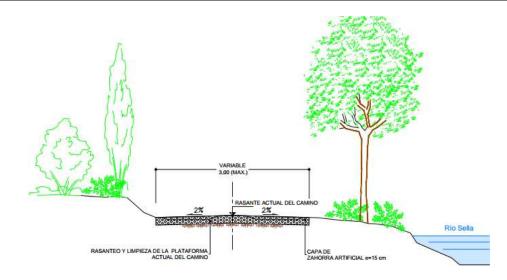


Figura 25. Acondicionamiento de camino.

#### Creación de sendas de nuevo trazado

Las sendas fluviales de nueva creación proyectadas en las márgenes del tramo bajo del río Sella reunirán las siguientes características básicas:

- La anchura será variable, con un máximo de 1,5 m, ya que la senda ha de adaptarse al terreno y a los elementos naturales presentes, como la vegetación, las rocas, la pendiente, etc.;
- Con carácter general, se realizarán labores de desbroce de los primeros 25 cm de terreno en forma de cajeado, despeje de la vegetación existente y retirada de obstáculos, y posterior compactación;
- Colocación de geotextil para impedir la migración de materiales y relleno del cajeado con zahorra ZA32
   en los primeros 20 cm y zahorra ZA20 con 6% de cemento como aglutinante en los 6 cm superiores,
   con la correspondiente humectación y compactación de las mismas hasta obtener los grados óptimos.
- La rasante de la senda quedará a la cota del terreno natural;
- La franja que ocupe la senda deberá quedar libre de vegetación hasta los 2,5 m de altura, lo que implicará la poda selectiva de ramas del arbolado existente;
- Señalizadas a lo largo de su recorrido, con pequeños postes de madera tratada integrados en el entorno fluvial;
- Trazado junto a la franja riparia o por las fincas colindantes con ésta, procurando una mínima alteración del entorno y adaptándose al terreno, en lo que respecta a su trazado y sus pendientes;

Las nuevas sendas a ejecutar se muestran en las siguientes figuras:







Figura 26. Nueva senda. PK 3+625 MD



Figura 27. Nuevas sendas en Tringo. MD y Ml. PK 11+950 a 12+550

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN	LONGITUD TOTAL (m)
NS-01	Sendas de nuevo trazado PK 3+625	103,63
NS-TRI	Sendas de nuevo trazado PK 11+500 a 12+550 Tringo MI	1.584,81
NS-03	PK 11+500 a 12+550 Tringo MD	82,77
	Total nuevas sendas	1.771,20

A continuación, se muestra un detalle de la sección tipo de las sendas de nuevo trazado:

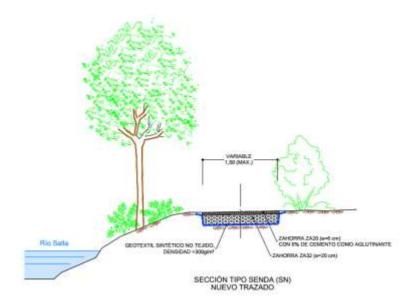


Figura 28. Sección tipo sendas de nuevo trazado

#### Otras actuaciones vinculadas a la red de sendas

Con el objeto de dar continuidad a la red de sendas prevista, se plantea la ejecución de una pasarela prefabricada en el Barranco del Metal, en Triongo, ya que se considera necesario instalar pasarelas en aquellas zonas que, por cruces con arroyos o pequeños cauces, el tránsito se puede ver condicionado.

Tabla 11. Ubicación pasarelas

UBICACIÓN (P.K)	CAUCE	LONGITUD (m)
12+370	Barranco del Metal	13,5



Figura 29. Barranco del Metal donde se instalará la pasarela

Esta pasarela se realiza en madera de Pino silvestre (Pinus sylvestris) tratada en autoclave mediante tratamiento de protección profunda para clase de uso IV (siempre antes de laminar en el caso de la madera laminada), y tendrá una longitud de 13,5 metros, y un ancho de paso útil de 1,5 metros.

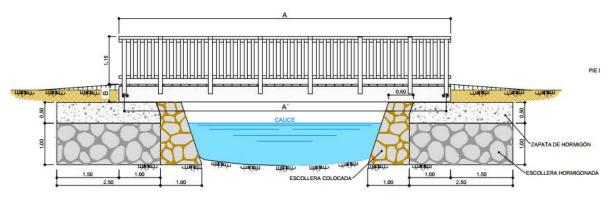


Figura 30. Sección tipo pasarela.

Respecto a la actuación correspondiente a la señalización, ésta se realizará en todo el trazado de la red de sendas, y consistirá en la colocación de 6 señales de dirección de 45 x 20 cm sobre plancha de aluminio pintada que faciliten el recorrido por las sendas y caminos. Además, se instalarán varios paneles informativos de los ecosistemas ribereños existentes en el tramo bajo del río Sella.

La función de los paneles informativos que se proyectan es informar al visitante de las características principales del río Sella. Por un lado, se mostrará la red de sendas existentes, distancia, dificultad, accesos y servicios, así como otros caminos próximos o lugares de interés a los que se puede acceder desde la misma. Por otro lado, se presentará una descripción del ecosistema y de la flora y fauna que lo habita.

Se proyecta 6 paneles de madera tratada para exterior, con doble pie de madera tratada en autoclave, sobre los que irá anclado el panel informativo, quedando todo el conjunto protegido con una estructura en forma de tejadillo a dos aguas, que permitirá la protección del panel frente a la lluvia y la incidencia de los rayos solares. Es interesante que el panel se ubique en lugar a resguardo del viento para proteger al senderista durante la consulta del mismo.

El panel contendrá la siguiente información:

- Plano orientativo del río y sus alrededores: Dicho plano debe representar, a una escala adecuada, la localización, la delimitación del río y los elementos que lo rodean, entre ellos, de manera relevante, las sendas (distancia, dificultad, accesos y servicios, así como otros caminos próximos o lugares de interés a los que se puede acceder desde las mismas).
- Descripción del ecosistema: Debe incluir una descripción del ecosistema fluvial, destacando las funciones que desempeñan estos medios como corredores de biodiversidad. Se distinguirán las principales formaciones ribereñas existentes.
- Descripción de la flora: En este apartado se describen principalmente las especies ligadas al medio fluvial, aunque sin dejar de atender a otras especies de interés paisajístico y ambiental secundario.
   Se ha atendido también a las especies con alguna protección especial definida por la legislación.
- Descripción de la fauna: En este apartado se presta atención a la fauna asociada al medio fluvial, así como a otras especies, no estrictamente acuáticas, pero si ligadas a los cursos de agua y que poseen alguna protección especial.

#### Tratamiento de vegetación en posturas de lance de pesca

Esta actuación consistirá como se ha comentado anteriormente en la ejecución de tratamientos selvícolas consistentes en desbroces, podas y clareos selectivos de la masa riparia (árboles enfermos, caídos, secos, etc.) en torno a algunas posturas de lance de pesca, sobre una longitud de 375 m. El ancho de intervención oscila entre 10-20 m.

Las posturas de lance donde se acometerán estos tratamientos, así como la longitud a intervenir en cada una de ellas se expresa en la siguiente tabla:

Tabla 12. Tratamientos selvícolas en posturas de lance de pesca

POZO SALMONERO	LONGITUD (m)
Coto de Ricao I. P.K 10+060	30
Coto de Ricao II. P.K 10+060	30
Pozo Salmonero Espigones de Triongo. P.K 12+450	35
La Veyera. P.K 14+250	45





POZO SALMONERO	LONGITUD (m)
Pico La Vieya. P.K 14+580	60
La Seboria. P.K 14+900	30
La Portiellina. P.K 16+325	110
La Uña. 19+875	35
TOTAL	375

Instalación de refugios de pescadores

Con el objeto de mejorar la infraestructura ya existente asociada al ejercicio de la pesca, se proyecta la instalación de un nuevo refugio de pescadores en el entorno del de Pozos salmonero "La Uña" (P.K. 19+900 M.D)

El refugio tendrá unas dimensiones interiores aproximadas 2,10 x 1,20 m de base y 2,30 m de altura, estando abiertos por una de sus 4 caras y disponiendo de asientos (tipo banco suspendido) en su interior. Serán prefabricados de madera tratada, con pilares de sección cuadrada de 9,5 x 9,5 cm y paredes de tarima de 2,1 cm de espesor. El refugio se asentará sobre una plataforma de hormigón de 15 cm de espesor, a la cual se anclará mediante tornillería metálica de acero inoxidable.

La madera empleada será tipo pino norte, calidad V, o superior, con tratamiento en autoclave (clase de riesgo 4), así como acabado con 2 capas de protector tipo Lásur.

#### 5.7. RESTAURACIÓN DE LAS MÁRGENES DEL RÍO SELLA EN TRIONGO

#### 5.7.1. Margen izquierda

La restauración de esta zona degradada, se realizará con el fin de crear un espacio fluvial de mayor naturalidad y contribuir a disminuir las inundaciones de la margen derecha.

Al objeto de mejorar ambos objetivos, se realizará una restauración ambiental de la margen izquierda del río Sella en Triongo, con el fin de crear un espacio fluvial de mayor naturalidad y mejora de la biodiversidad, así como de la eliminación de plantaciones de chopera y recuperar la vegetación riparia.

Dentro de este punto se incluyen las siguientes actuaciones:

Retirada de aproximadamente 28.339 m³ de materiales de relleno en una superficie cercana a los 18.079 m². Para la retirada de estos rellenos se ha respetado los dominios y servidumbres del FEVE, y dotando a la superficie explanada de una cierta pendiente para el desagüe a los cauces anejos, retirando los rellenos antrópicos hasta una cota de 23 m y su transporte a vertedero autorizado cuando el material no pueda ser reutilizado en los rellenos de la obra.

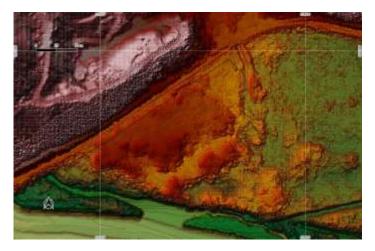


Figura 31. Estado actual

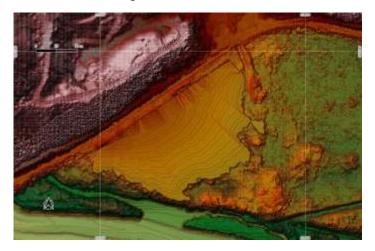


Figura 32. Estado futuro sin rellenos

- Se realizará una descompactación por gradeo de los terrenos y la posterior aportación de 0,10 m de tierra vegetal en toda la superficie ocupada por el relleno.
- Acondicionamiento del barranco del metal, incluyendo la retirada de los materiales de excavación, definición de un nuevo cauce sinuoso de unos 150 m de longitud, que desemboca en el brazo lateral de avenidas, con una pendiente media del 0,65%. La sección tipo adoptada será trapecial y tendrá 3 m en la base y unos taludes laterales 2H:1V.



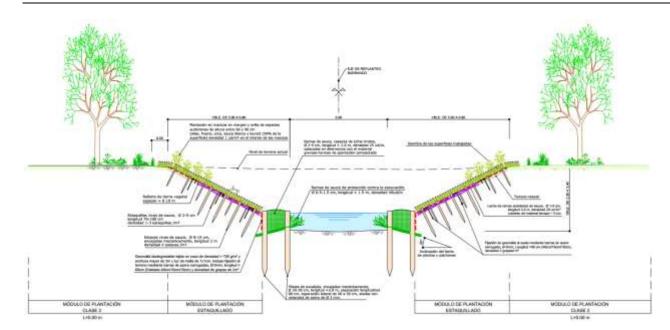


Figura 33. Sección tipo en Barranco del Metal

- En las inmediaciones del barranco del Metal, se propone el diseño e instalación de una charca/decantación/filtro verde en la margen izquierda del Sella de aproximadamente 0.2 ha. Tendrá forma lobulada, con profundidades de 0,3 a 1 m, que es el óptimo para procesos biológicos como fotosíntesis, y todo lo que conlleva, crecimiento de macrófitos, filtrado, etc.
- Tratamientos previos sobre la vegetación:
  - En parte de los terrenos de la margen izquierda, justo por debajo del relleno de la "Cantera de Fuentes" y a lo largo de unos 500 m de longitud, en sentido aguas abajo del Sella, se desarrollan choperas de repoblación (Populus x euramericana) y pastos en aparente estado de abandono cubiertos por vegetación degradada, con presencia dispersa de vegetación autóctona (arces, fresnos, etc.).
  - En esta superficie ocupada por plantaciones de chopo, se procederá a la eliminación (corta y saca de la madera) de 1,8 ha, así como el desbroce puntual y selectivo del resto de la vegetación existente en el resto del espacio comprendido entre los brazos laterales y la chopera, respetando las especies de singular valor ecológico. Los residuos forestales no aprovechables generados por las operaciones sobre la vegetación serán objeto de trituración.
- Para aliviar el caudal del Sella, se ha planteado la ejecución de un nuevo brazo lateral, que aproveche el trazado del actual, con dos entradas que se unen más adelante Dicho brazo se activará para un caudal comprendido entre la MCO y la T5, estando la cota de inicio del brazo izquierdo a la 20,97. La del brazo derecho, que ya existe, se encuentra a la 20,17, activándose antes de la MCO.
  - La sección tipo estimada para estos dos brazos será trapezoidal y tendrá 12 m en la base y unos taludes laterales 2H:1V en sus dos entradas, la longitud del brazo izquierdo hasta la unión es de 417 m y el derecho de 268 m, pasando a tener tras esta unión una base de 18 m en los siguientes 105 m hasta su desembocadura de nuevo con el río Sella.

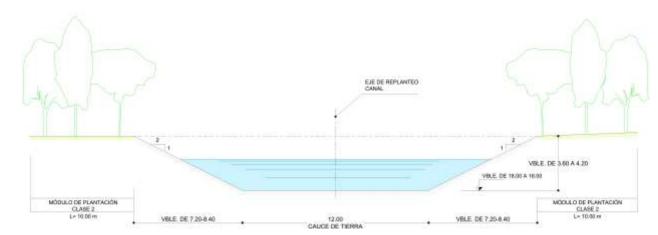


Figura 34. Sección tipo en brazos

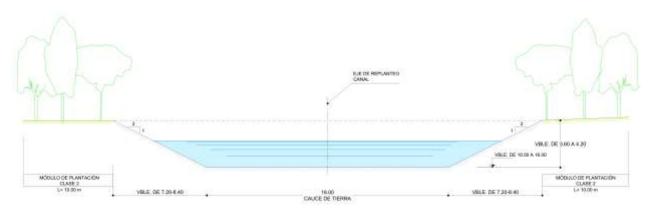
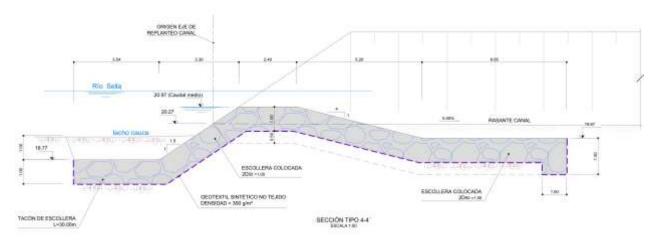


Figura 35. Sección tipo en brazos tras confluencia de los brazos

Escollera vertedero: Para la activación de estos brazos es necesario la ejecución de unos vertederos laterales en los taludes del cauce del río Sella, adecuadamente protegido con 2 capas de escollera de tamaño ( $D_{50}$ = 0,50 m - talud 3H/2V) en la parte de aguas arriba y ( $D_{50}$ = 0,50 m - talud 4H/1V) en la parte de aguas abajo, con el objeto de que la lámina de vertido no erosione y asiente el manto de escollera.





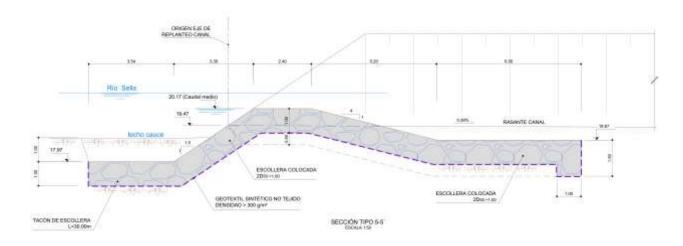


Figura 36. Sección tipo escollera vertedero para activación de brazos

La tierra resultante de la excavación de los brazos no debería extenderse en la propia zona de actuación pues hay muchísima Reynutria japónica. Previa a cualquier actuación se deberá realizar el control y mitigación de especies invasoras para si su reutilización es posible, no extender estas especies por otras zonas de la obra.

# 5.7.2. Margen derecha

# -Mota entre el río Sella y la carretera N-634.

En la margen derecha se realizará una mota de altura variable para evitar las inundaciones que se producen en la población de Triongo, esta mota se realizará con material de rellenos de la margen izquierda entre otros, sobre la que se plantarán especies autóctonas ribereñas y con la posibilidad de reutilizar zonas de caminos o sendas existentes en la medida de lo posible.

Esta mota tendrá las siguientes características:

- Longitud aproximada de 977 m y altura media de 1,27 m, teniendo el punto de mayor altura 2,46 m.
- Constará de varias secciones tipo según discurra por terrenos de labor o por caminos existentes.
   Para el caso en el que discurra por caminos existentes, del pk 0+088 a 0+360, la sección tipo será del siguiente tipo:

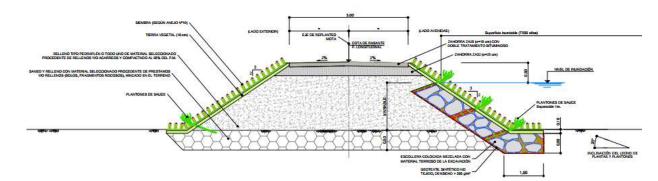
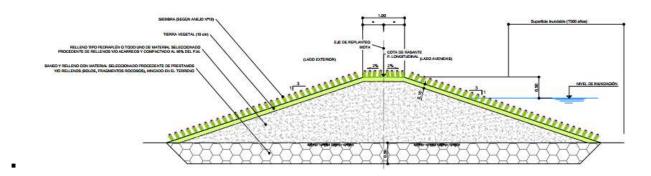


Figura 37. Sección tipo mota transitable para vehículos

Mientras que la sección tipo considerada en el caso en que transite por terrenos de labor o rústicos la sección tipo será con taludes tendidos 3H:1V en los tramos comprendidos entre el p.k 0+000 al 0+088, pk 0+360 a 0+800 y del p.k 0+900 a 0+977 y talud 3H:2V, en el tramo del p.k 0+800 al p.k 0+900, con cobertura vegetal en todo su desarrollo.



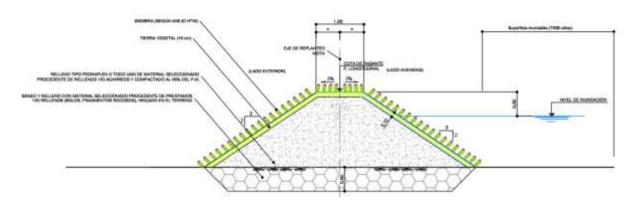


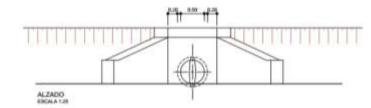
Figura 38. Secciones tipo mota cultivable

En el trazado de esta mota se colocarán elementos de drenaje para evacuar las aguas de lluvia hacia el río Sella. Estas obras de drenaje dispondrán de elementos anti retorno.



Tabla 13. Obras de drenaje.

Denominación	P.K	Tipología	Dimensiones
ODT 1	0+085	Conducto (interior válvula retención)	500
ODT 2	0+345	Conducto (interior válvula retención)	1000
ODT 3	0+460	Conducto (interior válvula retención)	500
ODT 4	0+664	Conductos (interior válvula retención)	2x1800
ODT 5	0+793	Conducto (interior válvula retención)	1000



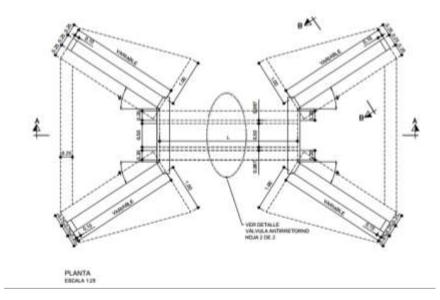


Figura 39. Ejemplo de obras de drenaje transversal bajo mota

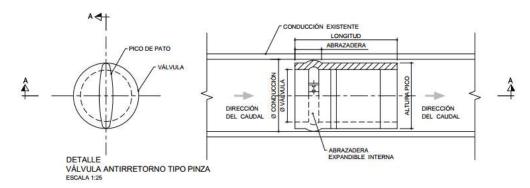


Figura 40. Sección tipo válvula antirretorno tipo pinza

En la ejecución de la mota, en aproximadamente el P.k 0+0+850 de su trazado, se verá afectado un muro perimetral de una parcela que habrá que retranquear debido a su proximidad al cauce y no permitir dar continuidad al elemento de defensa diseñado.



Figura 41. Muro perimetral de parcela a retranquear



Figura 42. Planta de la afección a muro

# -Mejora de la capacidad de los arroyos de la Riega, Triongo y la Parda.

# Arroyo de La Riega

Se realizará la sustitución de la actual obra de drenaje transversal (ODT) (C01) bajo la N-634, consistente en un conducto con sección tipo arco, de dimensiones 750 x 640 mm (imposta de 360 mm) por un conducto circular de 1.500 mm de diámetro, de acuerdo a los criterios de la norma 5.2-IC de Drenaje Superficial para





ODTs superiores a 10 m de longitud, ya que hidráulicamente este conducto no presenta problemas de capacidad.

Aguas abajo se encuentra con dos obras de paso con un tubo de 800 mm en cada una de ellas. La primera de ellas (C02) se sitúa en el camino por donde discurrirá la nueva mota, y será sustituida por un conducto de 1.000 mm con válvula anti-retorno. La segunda y última (C03), aguas abajo, también se reemplazará por otro conducto de las mismas dimensiones.



Figura 43. Obras de drenaje transversal a reemplazar en el arroyo La Riega

# Arroyo de Triongo

En el arroyo de Triongo hay contempladas varias actuaciones, que se describen a continuación:

• Sustitución de varios pasos sobre el arroyo, aumentando su sección para permitir que desagüen el caudal correspondiente a la avenida de 100 años (10 m³/s):

Tabla 14. Secciones actuales y propuestas de los pasos en el arroyo de Triongo

	SECCIÓN ACTUAL		SECCIÓN P	ROPUESTA
	ANCHO (m)	ALTO (m)	ANCHO (m) ALTO (n	
P01	2,3	1,1	3,5	1,25
P02	2,6	1,1	3,5	1,15

	SECCIÓN ACTUAL ANCHO (m) ALTO (m)		SECCIÓN PROPUESTA	
			ANCHO (m)	ALTO (m)
P03	2,3	0,7	4	0,8
P04	1,5	0,6	1,5	0,7



Figura 44. Pasos sobre el arroyo Triongo proyectados para su ampliación (P--) y sin modificar (S/M)











Figura 45. Pasos sobre el arroyo Triongo a sustituir

El paso situado aguas arriba del P01 no cumpliría tampoco para desaguar la avenida de 100 años, pero por encontrarse entre edificaciones no es posible su ensanchamiento, por lo que no se contempla en este proyecto al objeto de no afectar a dichas edificaciones tras la consulta con la Confederación hidrográfica del Cantábrico y el Ayuntamiento.



Figura 46. Obra de paso entre edificaciones

• Adecuación y ampliación de cauces existentes:

A continuación, se describen las distintas secciones tipo para los distintos tramos del arroyo Triongo.

- o Tramo 1 (entre P01 y P02, 50 m aproximadamente).
  - 3H:2V

Pendiente: 3,9%Base: 0,5 mCalado: 0,8 m

Ancho coronación: 2,9 m

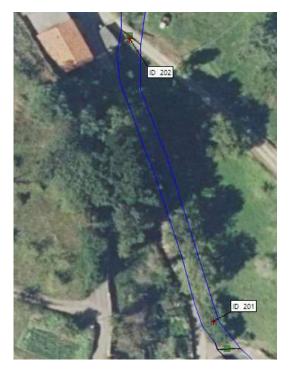


Figura 47. Tramo 1

- o Tramo 2 (entre P02 y P03, 80 m aproximadamente):
  - 3H:2V

■ Pendiente: 2,8%

■ Base: 2,2 m

Calado: 0,8 m

Ancho coronación: 4,6 m



Figura 48. Tramo 2





Figura 49. Punto de control en puente sin modificar

- Tramo 3 (aguas abajo paso sin modificar, hasta desvío, 120 m aproximadamente):
  - 3H:2V

Pendiente: 2%Base: 2,4 mCalado: 0,7 m

Ancho coronación: 4,5 m



Figura 50. Tramo 3

• Ejecución de desvío del arroyo Triongo al río Sella:

Ante la insuficiencia en la capacidad hidráulica del último tramo del cauce, y del colector que le sigue, se realizará un desvío de aproximadamente 90 m, que permita la evacuación de gran parte del caudal de avenida, unos 8,7 m³/s aproximadamente, dejando que el sobrante pase al viejo trazado a través de un resalto de altura 0,5 m, con la coronación a la cota 22,97.

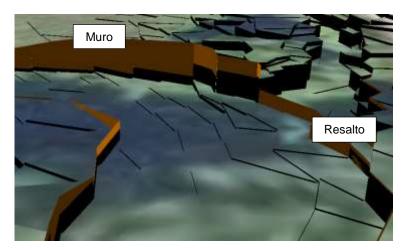


Figura 51. Desvío con resalto en el cauce actual

Como se aprecia en la imagen de arriba, el desvío se ejecutará hacia la izquierda, bajando el lecho de la cota 22,47 a la 21,37. Desde este punto, el nuevo cauce receptor discurrirá hasta su encuentro con la N-634, siendo la cota final la 20,17. Se colocará un muro en la parte exterior de la curva, cuya cota máxima es la 23,67. Asimismo, al final del cauce receptor se colocarán pequeñas motas a ambos lados a la cota 21,57, de unos 30 cm de altura. En su encuentro con la ODT de la carretera se deberá proteger los laterales a la cota 21,67.

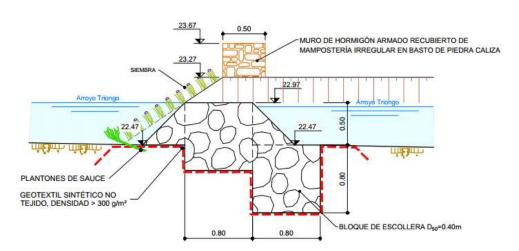


Figura 52. Detalle del resalto en desvío

La sección tipo del tramo, por tanto, es:

■ 3H:2V

Pendiente: 1,7%Base: 4,1 mCalado: 0,5 m

Ancho coronación: 5,6 m



Figura 53. Cauce receptor de desvío

El cauce receptor termina en una ODT que atraviesa la N-634, consistente en dos tubos de 1.800 mm de diámetro. Al otro lado de la carretera se encuentra la ODT de la mota de defensa frente a la inundación del Sella, también de dos tubos de 1.800 mm de diámetro.

- Elementos de defensa laterales:
  - Aguas abajo del P04, en la curva al inicio del Tramo 4, se ejecutará un elemento de defensa lateral cuya cota máxima es la 26,47, y la máxima diferencia de altura con la cabeza del talud es de 70 cm.

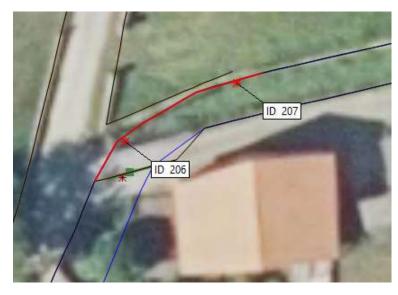


Figura 54. Elemento de defensa lateral en curva al inicio de Tramo 3

 En la parte final del actual trazado del arroyo, entre el P04 y el colector, se ejecutará en la margen izquierda una mota de 110 m de longitud de unos 40 cm de altura.



Figura 55. Elemento de defensa lateral aguas abajo de P04

# Arroyo La Parda

Las actuaciones contempladas en este arroyo son las siguientes:

- Para defender la zona urbana de las inundaciones, se procederá a realizar una serie de elementos de defensa lateral:
  - Elemento 1: En la margen izquierda del arroyo, aguas arriba del primer puente del arroyo en Triongo. Tiene una altura máxima de 55 cm y una longitud de 61 m



Figura 56. Elemento de defensa número 1





 Elemento 2: discurre en la margen derecha del arroyo, entre el cementerio y el puente anteriormente mencionado (74 m). Su altura máxima es de 1 m.



Figura 57. Elemento de defensa número 2

 Elemento 3: Aguas arriba del segundo puente en Triongo, en la margen derecha. La altura máxima es de unos 40 cm y longitud 41m.



Figura 58. Elemento de defensa número 3

• Sustitución del segundo puente en Triongo, en la actualidad de 3,20 x 1,60 m, por un marco de 9 x 2 m, debido a su insuficiencia de capacidad hidráulica para desaguar la avenida de 100 años.



Figura 59. Puente actual

- Ampliación de la sección del cauce receptor aguas abajo del segundo puente, cuya longitud aproximada es de 86 m a una tipo con las siguientes características:
  - o 3H:2V
  - o Base: 3,7 m de anchura
  - o Coronación: 8,8 m de anchura
  - o Calado: 1,7 m

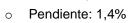




Figura 60. Cauce receptor proyectado para su ampliación



Debido a esta ampliación del cauce en este tramo, deberá demolerse y retranquear el camino de acceso existente en la margen derecha del arroyo.



Figura 61. Vista del camino junto al cauce a ampliar

# 5.8. CONTROL Y MITIGACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE ESPECIES VEGETALES ALÓCTONAS DE CARÁCTER INVASOR EN LAS RIBERAS Y MÁRGENES

La vegetación riparia del tramo bajo del río Sella se encuentra seriamente afectada por diversas especies vegetales alóctonas de marcado carácter invasor.

Analizada la distribución de los focos de especies invasoras, se constata que ésta es mucho más amplia que la relativa al tramo principal de estudio del Sella (desde Cangas de Onís hasta el límite con el Dominio Público Marítimo Terrestre, próximo a la localidad de Santianes del Agua-concejo de Ribadesella), observándose que estos focos se sitúan principalmente aguas arriba, tanto en el Sella e incluso en otros cauces menores de la cuenca. Asimismo, la distribución de estas especies no sólo se centra en las riberas, sino también en los terrenos de las márgenes por la parte interior de las sendas, ampliando esta área en aquellas zonas donde se han localizado especies invasoras próximas a la misma. La zona de influencia estimada de esta actuación es de unas 40 hectáreas.

Actualmente, según el trabajo de campo realizado, las especies exóticas e invasoras presentes en la zona de estudio son las representadas en la Tabla 15.

Tabla 15. Especies exóticas en el área del proyecto

ESPECIES INVASORAS MÁS REPRESENTATIVAS				
Especie	Nombre común			
Reynoutria japonica	Bambú japonés o hierba nudosa japonesa			
Crocosmia x crocosmiiflora	Vara de San José			
Tradescantia fluminensis	Amor de hombre			
OTRAS ESPECIES CA	TALOGADAS COMO INVASORAS			
Especie	Nombre común			
Cortaderia selloana	Plumero de la Pampa			
Buddleja davidii	Arbusto de las mariposas			
Senecio mikanioides	Hiedra alemana			
Arundo donax	Caña o carrizo			
Oenothera sp.	Onagra			
Xanthium sp	Arrancamoños			
Phyllostachys sp	Bambú			
Vinca major	Hierba doncella			
OTRAS ESPECIE	S EXÓTICAS Y/O ARBOREAS			
Especie	Nombre común			
Robinia pseudoacacia	Falsa acacia			
Eucalyptus globulus	Eucalipto			
Platanus hispanica	Plátano de sombra			
Populus sp.	Chopo			
Ailanthus altissima	Ailanto			
Acer negundo	Arce negundo			

En el *Anejo nº11- Vegetación y elección de especies* del proyecto se realice un análisis del grado de amenaza de estas especies. Al igual que en la siguiente figura donde se representa el grado de presencia por especie de los principales grupos de especies exóticas e invasoras, se concluye que actualmente el bambú japonés es una de las especies con mayor amenaza sobre el ecosistema fluvial en el tramo del río Sella afectado por el proyecto. Le sigue la vara de San José y el amor de hombre.

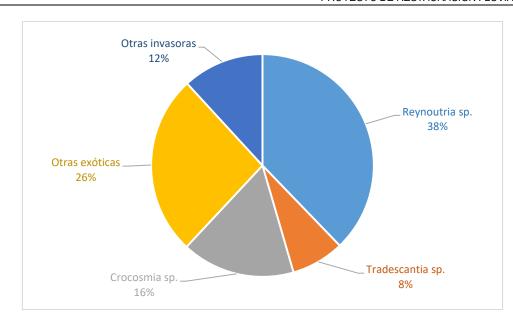


Figura 62. Dominancia de especies invasoras por especie

A continuación se desarrolla el tratamiento a aplicar sobre esta vegetación con el objetivo de controlar y mitigar su impacto sobre el ecosistema fluvial y, en consecuencia, facilitar su recuperación. Para ello, en base a la documentación técnica y científica consultada, se ha establecido una duración de los tratamientos de 3 años para garantizar la eficiencia de los tratamientos. En este tiempo, al igual que en los tratamientos silvícolas, se deben escalonar los trabajos, tanto para reforzar los trabajos anteriores como para evitar una mayor apertura del dosel vegetal en el caso de las choperas y eucaliptales, lo que favorecería una mayor colonización por parte de las EEI.

En términos generales, además del tratamiento de cada especie, en esta actuación se incluyen los siguientes trabajos:

- Reconocimiento previo del terreno para actualizar el inventario realizado en la fase de diseño para la actualización de la planificación de las actuaciones.
- Vigilancia y limpieza de la maquinaria usada en las diferentes actuaciones del proyecto que permita minimizar el riesgo de dispersión de restos de estas especies.
- Quema controlada *in situ* para minimizar el riesgo de dispersión durante el transporte. Esta quema debe contar con la autorización oportuna del organismo competente, así como debe ser realizada en una zona de bajo impacto ambiental.
- Elegir el periodo de actuación en función de la floración (previo) y evitando la época de reproducción de la fauna autóctona.

# CONTROL Y MITIGACIÓN DE Reynoutria japonica

El bambú japonés o la hierba nudosa japonesa es una de las especies invasoras más peligrosas para la biodiversidad a las que se enfrenta el río Sella y muchos otros ecosistemas fluviales situados a latitudes similares. Su gran capacidad reproductiva, sexual y vegetativa, hace que esta especie acabe colonizando grandes superficies en detrimento de la biodiversidad autóctona. El control químico ha sido descartado de

este proyecto por la ya justificada vulnerabilidad a la contaminación acuática. El control físico se basará en la corta mecánica de la parte aérea de la planta en invierno, cuando todavía no ha florecido, y el arranque manual de los rizomas con los primeros brotes de primavera. En este caso todo el material vegetal deberá ser destruido.

Dada la gran cantidad de masa vegetal generada por esta especie (puede superar los 2 m), será necesario el extendido de lonas o plásticos en la zona de corta que recoja las posibles proyecciones de pequeños propágalos vegetales.

Al igual que en los casos anteriores, para asegurar el éxito del tratamiento se realizará un seguimiento durante los próximos 3 años donde se eliminen los posibles rebrotes y se realizen las reposiciones de marras necesarias. De la misma manera, esta actuación se complementará con las plantaciones de especies autóctonas según lo establecido en el apartado 5.9.



Figura 63. Masa compacta de Reynoutria sp.

# CONTROL Y MITIGACIÓN DE Crocosmia x crocosmiiflora

La vara de San José, tal como se le conoce a esta especie híbrida procedente de Sudáfrica, basa su estrategia de reproducción en la vía vegetativa. En este caso, la reproducción sexual por semillas es más limitada. Esta característica de la especie determinará el método de control: **arranque manual y destrucción inmediata** de rizomas y tuberibulbos. La parte aérea también será destruida por precaución si no se ha podido ejecutar la actuación antes de su fructificación, generalmente a partir de septiembre. En caso contrario, la parte aérea podrá ser incorporada al ciclo de nutrientes del suelo.

Esta actuación se complementará con las plantaciones de especies autóctonas según lo establecido en el apartado 5.9. Para asegurar el éxito del tratamiento se realizará un seguimiento durante los próximos 3 años donde se eliminen los posibles rebrotes y se realicen las reposiciones de marras necesarias.





Figura 64. Conato de Crocosmia sp.

# **CONTROL Y MITIGACIÓN DE Tradescantia fluminensis**

Aparece preferentemente en los sectores más umbríos y con mayor humedad ambiental (fondos de barranco, vaguadas orientadas al norte), formando tapices casi continuos que impiden el desarrollo de las especies nemorales autóctonas.

Para pequeñas áreas invadidas es efectiva la retirada manual, ya que Tradescantia no cuenta con estructuras de resistencia como tubérculos, por lo que no será necesario remover el exceso de tierra. No obstante, debe realizarse de manera muy cuidadosa y metódica para no dejar en el suelo ningún fragmento de tallo.

En el resto de situaciones (superficies mayores o lejos de cauces) se propone el tratamiento físico consistente en el sombreado de las plantas mediante el empleo de plásticos negros resistentes durante un periodo de 3 meses y posterior retirada.

Por otro lado, esta planta es una de las especies que se pueden eliminar por enrollamiento, ya que adquiere una densa cobertura. Sin embargo, Tradescantia tiene el inconveniente de tener una alta capacidad de reproducción vegetativa a partir de raíces adventicias o por fragmentación de tallos. De hecho, se puede regenerar a partir de piezas de menos de 1 cm de longitud. Esto trae dos consecuencias: por un lado, como cada uno de los trozos de planta que quedan en el suelo volverá a crecer, será necesario retirar con cuidado hasta el último. Por otro lado, y dada la dificultad de este proceso, será necesario repetir las tareas de erradicación en dos o tres ocasiones para poder eliminar los fragmentos que están enraizados.

Por tanto, en el caso de esta planta, el seguimiento de la zona es especialmente importante, con el fin de asegurar que las medidas de control se tomen a tiempo y evitar la necesidad de realizar actuaciones más complejas.



Figura 65. Masa de Tradescantia fluminensis.

Esta actuación se complementará con las plantaciones de especies autóctonas según lo establecido en el apartado 5.9. Para asegurar el éxito del tratamiento se realizará un seguimiento durante los próximos 3 años donde se eliminen los posibles rebrotes y se realicen las reposiciones de marras necesarias.

## CONTROL Y MITIGACIÓN DE OTRAS ESPECIES CATALOGADAS COMO INVASORAS

El plumero de la Pampa ha sido identificado durante el trabajo de campo en zonas muy localizadas. Para el diseño de su tratamiento se ha contado con el asesoramiento de SEO Birdlife, socio del proyecto LIFE+ Stop Cortaderia, actualmente en ejecución en el Arco Atlántico donde se encuentra Asturias.

En base a las recomendaciones técnicas y científicas consultadas, se ha diseñado un tratamiento mecánico de los pies de Cortaderia sp. basado en dos estrategias basadas a su vez en el control físico. El tratamiento químico se ha descartado dada la gran vulnerabilidad del ecosistema sobre el que se trabaja ante la contaminación de las aguas freáticas. También se ha descartado el control físico basado en la cobertura con manta antihierbas por la limitación de tiempo para su retirada durante la duración del proyecto. Los controles diseñados son:

- Corte de las inflorescencias (plumeros). Esta técnica es una opción sencilla y recomendada pero requiere continua vigilancia. Es vital que las inflorescencias sean cortadas antes de que el polen se disperse y las semillas maduren (esto ocurre generalmente a partir de septiembre). Para evitar la posibilidad de dispersión de semillas viables, es preciso colocar las inflorescencias en una bolsa grande bien cerrada. En cualquier caso, debe protegerse el personal que realice estos trabajos manuales con ropa especial y guantes. Este método puede ser eficaz para contener la invasión y evitar la dispersión hacia zonas no invadidas.
- Para plantas de gran porte, a las que se les han eliminado previamente las inflorescencias tal como se ha descrito en el punto anterior: **Desbroce y arranque con posterior volteo** de la planta para dejar la estructura radicular completamente expuesta al aire. Teniendo en cuenta que se considera que el rebrote no es posible a partir de las raíces inferiores, la presencia de estas raíces inferiores se desprecia y sólo se presta atención a las superiores y a los fragmentos aéreos dotados de raíces superiores, de manera que estos dos últimos (raíces superiores y fragmentos) se retiran.





- Ejemplares jóvenes o de tamaño mediano: **Arranque manual** o con ayuda de herramientas manuales -como la azada forestal o el cabestrante portátil. Es esencial que antes del arranque del cepellón se asegure la recolección de las semillas. Para asegurar el éxito del método, los tallos floríferos se han de cortar y retirar o introducir en bolsas herméticas para evitar la dispersión de semillas, y el sistema radicular se debe eliminar en su totalidad.
- Las plantas pequeñas pueden ser arrancadas a mano con guantes protectores.

El área de actuación acoge otras especies catalogadas como invasoras como *Robinia pseudoacacia y Buddleja davidii.* La presencia de estas especies es puntual pero con riesgo medio-alto de su expansión. Los tratamientos para todas ellas, se basará en los siguientes tratamientos físicos:

- Ejemplares pequeños o brotes: arranque manual o con herramientas manuales para asegurar la extracción completa del sistema radicular y destrucción de toda la planta.
- Ejemplares con cierto desarrollo vegetal: corta de la parte aérea (antes de floración) y arranque mecánico del sistema radicular para posterior destrucción de toda la planta.
- Ejemplares arbóreos: corta (antes de la floración), destoconado y posterior destrucción de toda la planta.
- Plantaciones de especies autóctonas para aumentar la fotocompetencia (apartado 5.9)

En la siguiente tabla se muestran las épocas de floración y fructificación para tener en cuenta el periodo más apropiado para estos tratamientos.

Tabla 16. Periodo de floración de EEI

Especies	Floración
Robinia pseudoacacia	Mayo-julio
Buddleja davidii	Junio-octubre

Como en las especies anteriores, el tratamiento se complementa con plantaciones de especies autóctonas según lo establecido en el apartado 5.9 y con el seguimiento y reposición de marras allí donde sea necesario en los siguientes 3 años.



Figura 66. Individuo de Cortaderia selloana



Figura 67. Mata de Buddleja davidii con las inflorescencias secas

# CONTROL Y MITIGACIÓN DE OTRAS ESPECIES NO CATALOGADAS COMO INVASORAS

Otras especies exóticas no catologada como invasoras han sido identificadas durante la visita de campo (Eucaliptus sp., Populus sp.) Aun así, su carácter invasor supone una amenaza para la biodiversidad del ecosistema fluvial. El proyecto incluye la corta (antes de la floración), triturado del tocón, troceado y reutilización del material vegetal en la propia obra o su incorporación al ciclo de nutrientes del suelo. Al igual que en el caso del tratamiento de las especies invasoras, el tratamiento será acompañado con la plantación de especies autóctonas según lo establecido en el apartado 5.9.



De la misma manera, para asegurar el éxito del tratamiento se realizará un seguimiento durante los próximos 3 años donde se eliminen los posibles rebrotes y se realicen las reposiciones de marras necesarias.

En este caso, los pies de estas especies podrían ser conservados si se consideran que representan una presión efectiva para las invasoras. Esta decisión deberá ser tomada en terreno por técnico especialista en función de la actualización del inventario y de la planificación de los trabajos sobre la vegetación existente.

# 5.9. RECUPERACIÓN DE LA VEGETACIÓN RIPARIA MEDIANTE PLANTACIÓN DE ESPECIES AUTÓCTONAS

El objetivo principal de estas plantaciones será el aumento de la competencia, fundamentalmente por la luz, pero también por los nutrientes. Estas plantaciones serán realizadas en coordinación con las actuaciones de control. La selección de las especies para las plantaciones se ha realizado en función de la banda del espacio ripario que podrá ocupar cada una. La justificación de la composición de especies, así como los criterios a aplicar durante la realización de los trabajos se desarrollan en el Anejo nº 11. En general, el módulo Tipo 1 irá en aquellas zonas inundadas por la máxima crecida ordinaria, el Tipo 2 en una zona intermedia, donde las perturbaciones hidráulicas son menores, mientras que el Tipo 3 es la más alejada al cauce y está compuesto por especies unas características más climatófilas. En la siguiente tabla se resume la composición de cada uno de los módulos de plantación definidos.

Tabla 17. Composición de especies de los módulos de plantación diseñados

Especies	Módulo Tipo 1	Módulo Tipo 2	Módulo Tipo 3
Fraxinus excelsior	5	3	7
Salix alba	4	2	0
Salix atrocinerea	3	3	2
Salix elaeagnos sbsp. angustifolia	6	0	0
Cornus sanguinea	2	2	4
Corylus avellana	4	4	4
Euonymus europaeus	2	1	2
Ligustrum vulgare	1	2	2
Acer pseudoplatanus	0	2	5
Sambucus nigra	0	1	4
Laurus nobilis	0	1	2
Quecus robur	0	0	2
Rosa sempervirens	0	0	2
Total	40	60	40

Tal como se puede observar en la siguiente Tabla 18, la superficie destinada a plantaciones en el proyecto está en torno a las 40 ha.

Tabla 18. Ocupación aproximada de todas las plantaciones proyectadas

Plantaciones	Módulo Tipo 1	Módulo Tipo 2	Módulo Tipo 3	Total
Superficie (m²)	61.208,75	217.014,06	118.484,5	396.707,30
Superficie Módulo (m²)	100	100	400	
Nº Módulo	306	1.085	89	1.480

En la Figura 68 se representas las superficies donde se van a ejecutar los diferentes tipos de plantaciones en todo el proyecto.

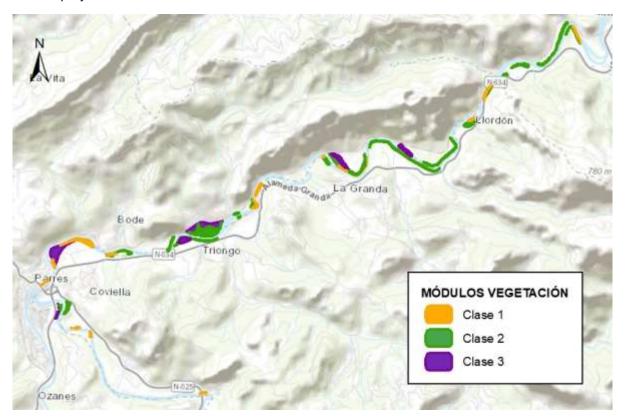


Figura 68. Plantaciones

En resumen, los trabajos relacionados con esta actuación son los siguientes:

DENOMINACIÓN	UBICACIÓN (P.K)
Recuperación de la vegetación riparia tras la retirada del relleno artificial en M.D.	3+530 al 3+605
Alteración del bosque ripario en M.D	3+640 3+650
Recuperación de la vegetación riparia en M.I.	6+250 a 6+380
Recuperación de la vegetación riparia en M.D.	6+720 6+730
Recuperación de la vegetación riparia. M.I	7+100
Recuperación de la vegetación riparia en torno a la escollera en M.D.	7+210 al 7+450
Recuperación de la vegetación riparia en torno a espigones en M.I	8+270 al 8+430
Recuperación de la vegetación riparia en M.D. a la salida del río Chico	8+700 al 10+060
Zonas de relleno próximas a la EDAR de Ricao. M.D	10+290 al 10+710





DENOMINACIÓN	UBICACIÓN (P.K)
Recuperación de la vegetación riparia en M.I.	11+400 al 11+700
Ampliación del corredor ripario hasta los límites del ZEC Río Sella M.D	11+550 al 12+460
Recuperación área de rellenos en la zona de Triongo en M.I.	11+900 al 12+750
Recuperación de la vegetación riparia en M.I.	12+700 al 12+750
Recuperación área de rellenos plantaciones próximos al apeadero de RENFE en M.I.	12+930 al 13+050
Recuperación de la vegetación riparia en M.D.	12+950 al 13+020
Recuperar la vegetación autóctona en terrenos de la llanura aluvial en M.I	13+260 al 13+590
Zonas de relleno en. M.D	13+625 al 13+870
Recuperación de la vegetación riparia en M.D.	15+550 al 15+760
Recuperación de la vegetación riparia en M.I.	15+670 al 16+800
Recuperación de la vegetación riparia en M.D.	16+915 al 18+430
Recuperación de la vegetación riparia en M.I.	17+580 al 17+880
Recuperación de la vegetación riparia en M.I.	18+100 al 19+150
Recuperación de la vegetación riparia en zona de Espigón y muros en M.D	19+450 al 19+700
Recuperación de la vegetación riparia en zona de rellenos en M.D en zona de Fries y área recreativa	20+110 al 20+435
Recuperación de la vegetación riparia en M.D.	20+700+ al 20+750
Recuperación de la vegetación riparia en M.D.	20+900 a 21+300
Recuperación de la vegetación riparia en M.I. (Cueves)	21+430 al 22+880
Recuperación de la vegetación riparia en M.I.	21+920 al 22+460
Recuperación de la vegetación riparia en M.D.	22+275 al 22+910

# **5.10.FOMENTO DE LA BIODIVERSIDAD**

## 5.1.1.Fomento de la avifauna

La recuperación de hábitat de las diferentes especies propias de los ecosistemas fluviales es el objetivo de todas las actuaciones propuestas hasta el momento. Aun así, esta recuperación tardará un tiempo en manifestarse. Para acelerar este proceso, se realizarán una serie de actuaciones que ayuden a la conservación de aquellas especies de especial relevancia en los ecosistemas fluviales.

La selección de especies para las acciones de voluntariado se ha hecho en función del nivel de protección. Las especies elegidas se describen a continuación:

- El martín pescador (Alcedo atthis) es una especie catalogada "De interés especial" por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y como "Casi amenazado" en el Libro Rojo de la Aves de España. Esta especie además de necesitar cierta calidad de las aguas, necesita vegetación palustre de densidad variada, posaderos apropiados para pescar y taludes arenosos para construir sus nidos.
- El avión zapador (*Riparia riparia*) está incluido en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial. Sus necesidades para nidificar son similares a las del martín pescador, por lo que las medidas propuestas en el apartado anterior también se aplicarían para esta especie.

- El mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) está catalogada "De interés especial" por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Esta especie es muy sensible al deterioro de su hábitat natural y a la presencia de transeúntes cerca de las orillas donde hacen sus puestas. En este sentido, todas las actuaciones propuestas ayudarán a la recuperación del hábitat de esta especie.

Las acciones de voluntariado para el fomento de estas especies se desarrollan en el apartado 5.11.1.5.

# 5.1.2. Fomento de los anfibios

Los ecosistemas acuáticos se caracterizan, entre otras, por la alta densidad de anfibios. La población de anfibios es especialmente sensible a la degradación de su hábitat, especialmente la calidad del agua. Necesitan, así mismo unas condiciones específicas para desarrollar las diferentes fases de su metamorfosis.



Figura 69. Ejemplar de Rana ibérica

Al igual que en el caso de la avifauna, las actuaciones propuestas en los apartados anteriores están dirigidas a la recuperación de estos hábitats. Así, mientras la recuperación no se manifieste, se propone la creación de estos hábitats para ayudar a la conservación de las poblaciones existentes. Se propone el diseño e instalación de charcas naturales adaptadas a las diferentes especies potenciales. Para su diseño se seguirán las recomendaciones de la bibliografía científica existente como el "Manual de diseño de charcas para anfibios españoles".

En las inmediaciones del barranco del Metal, en la zona de Triongo, se propone el diseño e instalación de una charca en la margen izquierda del Sella de aproximadamente 0.2 ha. Tendrá forma lobulada, con profundidades de 0,3 a 1 m, que es el óptimo para procesos biológicos como fotosíntesis, y todo lo que conlleva, hábitat para anfibios, crecimiento de macrófitos, filtrado, etc.

Por otro lado, en la zona interior entre los dos brazos que se abren en la zona de Triongo, existe en la actualidad una depresión natural en el terreno que se encharca habitualmente. Se espera que de manera natural y debido al aporte de agua de los nuevos brazos, se genere una charca natural de aproximadamente 0,1 ha.





Figura 70. Rana bermeja (Rana temporaria). Foto: MITECO

Esta medida será complementada, además, por jornadas de concienciación descritas en el apartado 5.11.1.6.

## 5.11.INTEGRACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO

## 5.11.1.Participación social en el proyecto

La colaboración con agentes sociales se presenta como una medida transversal en el diseño de las actuaciones de restauración. Las sinergias de esta colaboración se centran en el alto conocimiento del terreno de estos agentes sociales y en la posibilidad de articular actuaciones concretas en el seno del proyecto. Las actuaciones de participación social incluidas en el proyecto son las siguientes:

- Jornadas de voluntariado para plantaciones, erradicación de especies invasoras y recogida de basura en el cauce, así como de sensibilización y divulgación ambiental.
- Talleres para la construcción de cajas nido E identificación de especies de flora y fauna.

El público objetivo de las jornadas y talleres podrá ser de perfil variado, desde trabajadores, grupos de escolares y estudiantes de diferentes niveles, así como asociaciones o grupos de personas con interés en participar en actividades medioambientales. La duración de las jornadas y talleres se estima en 3-4 horas aproximadamente. La participación máxima que permita alcanzar con éxito los objetivos de las actuaciones se estima en 20 personas para las jornadas y de 15 para los talleres.

La metodología general prevista para las jornadas es la siguiente:

- Selección de los lugares más adecuados y planificación de las jornadas y talleres.
- Compra de medios y materiales necesarios;
- Gestión y solicitud de permisos y autorizaciones:
- Redacción y gestión de notas de prensa;
- Diseño, elaboración y difusión de cartelería informativa;

- Gestión de personas voluntarias;
- Ejecución y dinamización de la jornada;
- Publicidad y difusión de la jornada;
- Gestión de los residuos:
- Seguimiento y mantenimiento de la acción;
- Informe final con los resultados de la jornada o del taller.

El informe final de cada jornada o taller será incorporado al estudio de evaluación del proyecto.

# 5.11.1.1.Jornada de presentación del proyecto

Se llevará a cabo una jornada de presentación del proyecto ante la población local al inicio del mismo. El objetivo es hacer partícipe a la población directamente beneficiaria de la restauración y facilitar su integración en el desarrollo del proyecto. La duración prevista de esta jornada será aproximadamente de 1 hora y presentará la siguiente estructura:

- Inauguración de la jornada;
- Breve presentación del proyecto y exposición de las diferentes acciones;
- Turno de preguntas y sugerencias.

# 5.11.1.2. Jornadas de voluntariado para la eliminación de invasoras

Esta jornada de voluntariado se presenta como complemento a la actuación desarrollada en el apartado 5.1 sobre Control y mitigación de especies exóticas e invasoras. El proyecto acoge la realización de una jornada anual cuyo objetivo sea la eliminación de manera manual de especies invasoras tales como la vara de San José (*Crocosmia x crocosmiiflora*) u otras a través del voluntariado.

## 5.11.1.3. Jornadas de voluntariado para la plantación de especies autóctonas

Esta jornada de voluntariado se presenta como complemento a la actuación desarrollada en el apartado 5.9 sobre la plantación de especies autóctonas, así como a la anterior jornada de voluntariado para la eliminación de especies invasoras. Se llevará a cabo una jornada anual de plantación de especies autóctonas tales como aliso (*Alnus glutinosa*), roble común (*Quercus robur*), abedul común (*Betula pendula*) y sauce cenizo (*Salix atrocinerea*).

# 5.11.1.4. Jornadas de voluntariado para la recogida de residuos

Siguiendo los ejemplos de limpieza del cauce que ya se vienen realizando, como el que cada año realizan las empresas de embarcaciones recreativas del río Sella una vez finalizada la temporada, o la que realiza el Club de Piragüismo El Sella por el Día del Medio Ambiente, se incluye una jornada de limpieza anual de las márgenes y riberas del entorno del río Sella. La actuación consistirá en la recogida y retirada de los residuos depositados siguiendo un itinerario por su orilla. Durante la jornada, se hará la caracterización de los residuos siguiendo un protocolo específico y empleando un formulario de caracterización estandarizado (e-Litter) con el objetivo de conocer qué tipo de residuos son más susceptibles de encontrarse en el entorno fluvial, y contribuir así a diferentes estudios que se lleven a cabo de dispersión de basuras. Todos los residuos recogidos se depositarán en los contenedores correspondientes para su posterior tratamiento.



Figura 71. Jornada de limpieza de las empresas de embarcaciones recreativas del río Sella (Fuente: LNE)

#### 5.11.1.5. Jornadas-taller sobre el fomento de la avifauna

El proyecto incluye una jornada-taller anual dedicada al fomento de la avifauna. Las acciones se centrarán en la conservación de aquellas especies de aves identificadas en el entorno fluvial del río Sella que actualmente cuentan con algún nivel de protección. En concreto, se ha seleccionado el martín pescador (*Alcedo atthis*), el avión zapador (*Riparia riparia*) y el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) para el desarrollo de talleres de construcción de cajas nido.

Las jornadas-taller contarán con la siguiente estructura:

- Exposición teórica temática: la disminución de la superficie de bosques maduros, el papel de las cajas nidos, tipos de cajas nido, especies destinatarias, etc.
- · Construcción de cajas nido.
- Instalación de las cajas nido creadas en el entorno.

#### 5.11.1.6. Jornada-taller sobre el fomento de anfibios

Estos talleres se presentan como complemento a las charcas desarrolladas en Triongo. El proyecto incluye una jornada anual cuyo objetivo es la sensibilización sobre la importancia de este grupo faunístico en los ecosistemas fluviales.

La estructura de estas jornadas será la siguiente:

- Exposición teórica-temática donde se expondrá la importancia de los anfibios, especies presentes en la zona, la problemática a la que se enfrentan, oportunidades para su conservación, tipos de charcas, etc.
- Visita de campo a aquellas charcas naturales o generadas por el proyecto en la zona de Triongo.

## 5.11.1.7. Organización de BioBlitz

BioBlitz se conoce como un período intenso de estudio biológico con el objetivo de registrar todas las especies vivas (flora y fauna) dentro de un área concreta. En el proyecto esta acción se incluye con el objetivo de fomentar el interés del público general por la biodiversidad. El periodo previsto es de 1 hora como complemento a otra jornada o taller del proyecto.

#### 5.11.1.8. Jornadas de concienciación sobre presiones al cauce

Se llevará a cabo una jornada de participación pública y de concienciación con los ribereños y las empresas de la zona.

El objetivo de esta jornada debe ser la puesta en común de ideas que reduzcan y concentren los impactos sobre el río y que puedan desarrollarse y llevarse a cabo en futuros proyectos.

#### 5.12.MEJORA DEL CONOCIMIENTO DE LA SOCIEDAD DEL ECOSISTEMA FLUVIAL

Las medidas de participación social son una medida clave para mejorar el conocimiento de la sociedad de los ecosistemas fluviales y sus servicios ecosistémicos. Por este motivo, se ha incluido el desarrollo de una app interactiva que permita la participación y la sensibilización de la población, así como el seguimiento de las actuaciones del proyecto a tiempo real.

# 5.12.1. Desarrollo de app interactiva

El proyecto incluye el diseño, desarrollo y puesta en marcha de una app interactiva para el uso de la población. El objetivo de esta app es la información y divulgación de los valores a restaurar por el proyecto (biodiversidad, valores ecosistémicos, patrimonio natural, etc.), así como la oportunidad de aportación de información instantánea de relevancia para el seguimiento de la restauración: identificación de especies, alerta de vertidos, estado de las estructuras, etc. Esta información será incorporada en el Estudio de Evaluación del Proyecto que se describe en el siguiente apartado.

#### 5.12.2. Estudio de Evaluación del proyecto de restauración

Según el Sociedad Internacional de Restauración Ecológica (SER, en sus siglas en inglés), todo proyecto de restauración debe contar con un proceso de evaluación que permita medir el grado de éxito de las medidas diseñadas. Al mismo tiempo esta evaluación permitirá conocer mejor el proceso de restauración y permitirá mejorar la toma de decisiones futuras en el mismo espacio, así como en aquellos que lo tomen como referencia. La SER establece que el éxito de la restauración se medirá en la medida que se consigan los objetivos establecidos en el proyecto. Así, este estudio deberá medir la consecución de los principales objetivos del proyecto en los 3 años de duración del mismo:

## Restauración hidromorfológica

Se deberá reflejar los posibles cambios en la dinámica fluvial como consecuencia de las actuaciones sobre la morfología transversal y longitudinal del mismo (eliminación de estructuras y apertura de brazos secundarios), así como las consecuencias sobre el bosque de ribera. En este sentido, el estudio de evaluación deberá abordar en detalle la evolución de las especies invasoras y el grado de éxito en minimizar su incidencia.

#### Fomento de la biodiversidad

Inventarios de flora y fauna permitirán el análisis del éxito de este objetivo. Los resultados de las actividades de participación social y la app interactiva deberán ser considerados en este apartado.

Integración socioeconómica

Al igual que en la medición del éxito del fomento de la biodiversidad, los resultados de las actividades de participación social y del uso de la app interactiva serán clave en la evaluación del éxito de este objetivo.





El grado de uso de esta app se presenta como uno de los indicadores de éxito de este objetivo de mayor facilidad de medición del proyecto.

Finalmente, en función de los resultados obtenidos, el Estudio incluirá una serie de medidas a seguir para mantener o mejorar el éxito de las actuaciones. Esto facilitará la toma de decisiones sobre nuevas actuaciones en la zona.

El estudio será presentado en formato digital y contará con una jornada específica para su presentación.

#### 5.12.3. Fomento del eco-turismo: Plan de Comunicación

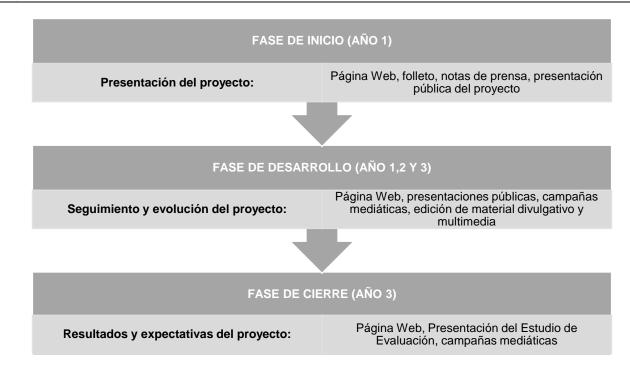
El ecoturismo es un sector económico en auge en la región que se une a la tradición del turismo rural. En este caso se suman otro tipo de intereses más relacionados con el conocimiento, incluso la investigación, de los valores naturales que alberga un territorio. Algunos ejemplos lo representan el actual aumento de aficionados a la observación de aves, odonatos, mariposas, etc. Las actuaciones incluidas hasta el momento tienen el objetivo último de acercar estos valores a la sociedad. En esta actuación lo que se propone es aumentar el rango de personas visitantes aprovechando sinergias como su tradición como destino de turismo rural y su cercanía a otros espacios protegidos como el ZEC Río Sella donde se inicia el proyecto. Esto implicaría una mayor actividad económica local, especialmente del sector servicios (hostelería y comercios), así como de aquellas empresas especialistas en el desarrollo de actividades del ecoturismo (visitas guiadas, talleres de temática ambiental, etc.) Para la activación de este sector es necesario dar a conocer las potencialidades del proyecto y de la zona y para ello el proyecto incluye un Plan de Comunicación durante toda la duración del mismo.

El Plan de Comunicación del proyecto tendrá como función organizar, coordinar, recopilar y poner en valor los objetivos del proyecto y la difusión de los resultados obtenidos en la fase de seguimiento. Para ello el Plan dispondrá de canales específicos de difusión y comunicación (página web, perfiles de Facebook, Instagram, Twitter y YouTube) que garanticen la visibilidad del proyecto.

El público objetivo se corresponde con el carácter multiobjetivo y multidisciplinar de esta actuación:

- Población general, grupos económicos y sociales locales;
- Población infantil y juvenil;
- Población general de ámbito regional, nacional e internacional
- Agentes de interés como gestores del territorio, técnicos ambientales del sector privado y público, etc.;
- Comunidad científica;
- · Medios de comunicación.

El Plan de Comunicación deberá estructurarse en las tres fases del proyecto: inicio, desarrollo y cierre.



# 6. EVALUACIÓN DE EFECTOS DEL PROYECTO

# 6.1. METODOLOGÍA

Este apartado se redacta en cumplimiento del artículo 45 e) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, donde se especifica:

"(...) Se describirán y analizarán, en particular, los posibles efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto (...)" Dada la naturaleza del proyecto las fases se limitarán a la fase de ejecución, o de obras, y la operacional.

En los siguientes apartado se valorará el efecto de las actuaciones en cuanto si es positivo o negativo, directo o indirecto, puntual o acumulativo, reversible y si tiene carácter sinérgico en el resto del sistema fluvial. En definitiva, se valorará si el efecto del proyecto es compatible o no compatible sobre el aspecto medioambiental valorado.

#### 6.2. POBLACIÓN Y SALUD HUMANA

El objetivo del proyecto es mejorar la estructura longitudinal y transversal del sistema fluvial, es decir, mejorar su estado ecológico. Los beneficios a la población más cercana al proyecto se relacionan con la mejora de los servicios ecosistémicos asociados al río como son la mejora del paisaje o de la pesca, con una repercusión incuestionable sobre sectores económicos como el turismo y la pesca.



Por otro lado, en el área del proyecto se localizan áreas de riesgo significativo potencial de inundaciones (ARPSI) que, con la mejora del estado ecológico del río, su capacidad de laminación será mayor y, por tanto, el riesgo de inundación será menor. Este efecto positivo también repercutirá sobre las poblaciones aguas abajo. Por tanto, el efecto se considera positivo, directo e indirecto, acumulativo y sinérgico para la población.

Durante la fase de ejecución los efectos sobre la población no serán significativos en cuanto los efectos de inundación respecto a la situación actual. Se puede considerar un efecto puntual positivo durante las obras en cuanto a la actividad económica de la zona. En cuanto al impacto de las obras sobre la salud humana, este se limita al impacto sobre el medio atmosférico, el cual es analizado en los siguientes apartados.

Se puede concluir que, el efecto sobre la población y la salud humana es compatible.

## 6.3. VEGETACIÓN

El efecto de las obras sobre la flora se considera negativo, directo e irreversible. Sin embargo, al mejorar el estado ecológico del río, el efecto post-operacional se considera positivo, directo e indirecto, acumulativo y sinérgico al actuar a nivel sistema fluvial.

Por otro lado, se deben considerar los efectos por la generación de polvo que se depositaría sobre la vegetación limitando su actividad fotosintética, así como por los posibles daños de la maquinaria durante las obras. Este efecto se considera puntual y reversible, sobre todo si se aplican las medidas protectoras desarrolladas en el apartado 8.2.

Valorando el efecto durante y post-operacional, se puede concluir que **el efecto sobre la flora es compatible**.

#### **6.4. FAUNA**

El efecto sobre la vegetación tiene un efecto directo sobre la fauna al representar el hábitat de muchas especies, especialmente las terrestres y aves.

Por otro lado, dado que las actuaciones del proyecto se realizarán en las márgenes del propio cauce, no se presupone que la ictiofauna pueda tener obstáculos a su paso en el tramo de actuación de proyecto. Si se pueden producir afecciones al paso de ictiofauna de manera puntual y en periodos de tiempo cortos, en las zonas donde se efectuarán actuaciones sobre las propias márgenes del cauce o sobre las estructuras existentes sobre éste, que se proponen eliminar al suponer obstáculos sobre el cauce, tales como restos de estructuras que quedaron sobre el cauce y sin funcionalidad. En todo caso estas estructuras a eliminar no suponen obras de envergadura, ya que se trata de retiradas de restos de bloques de hormigón o de restos de azudes rotos que han quedado semisumergidos.

Es de importancia en todo caso, dado que es un tramo salmonero, tener en cuenta el ciclo biológico de esta especie anádroma. Los salmones deberán remontar el río para desovar en invierno, y los ejemplares de uno o dos años inician el descenso hacia el mar en primavera, por lo que las obras también podrían influir en su ciclo.

De la misma manera, la herpetofauna también se podrá ver afectada por las obras en el cauce y por el movimiento de la maquinaria en las márgenes, especialmente en el periodo reproductivo (periodo comprendido entre la primavera y el otoño)

En cuanto a la fauna terrestre, la nutria, podría verse desplazada durante la fase de obra.

Por otro lado, en relación a la posible aparición de colonias de avión zapador en la zona de actuación se queda pendiente de lo que determine la Dirección General de Medio Natural y Planificación Rural de Asturias. En el caso de aparición de las mismas en alguno de los taludes donde esté previsto actuar, dicha actuación no se llevará a cabo para poder preservar dicha colonia.

Dado el carácter temporal del efecto y la posibilidad de reducirlo aplicando las medidas correctoras adecuadas descritas en el capítulo 8.3 del presente documento, se puede considerar un efecto negativo directo, puntual y reversible. Sin embargo, al igual que en el caso de la flora, las mejoras esperadas en la fase post-operacional justifican la necesidad de su ejecución. Así, en la fase post-operacional, con la mejora ecológica del sistema fluvial esperada, el efecto del proyecto sobre la fauna se considera positivo, directo e indirecto, acumulativo y sinérgico.

Se puede concluir, por tanto, que el efecto sobre la fauna es compatible.

## 6.5. BIODIVERSIDAD

La biodiversidad se define como la diversidad de especies de flora y fauna en un espacio natural. Por tanto, para evaluar el efecto del proyecto sobre la biodiversidad, se debe considerar en conjunto el efecto del mismo sobre la flora y fauna. Tal como se ha analizado en los apartados anteriores, el efecto negativo sobre la flora y la fauna, y en consecuencia sobre sus hábitats, en la fase de obra es compensado con la mejora del estado ecológico en la fase operacional al actuar de forma sinérgica y acumulativa a nivel del sistema fluvial.

Se puede concluir, por tanto

que el efecto sobre la biodiversidad es compatible.

## 6.6. MEDIO EDÁFICO

El tránsito de maquinaria en el entorno del cauce durante las obras implica el riesgo de que se produzcan derrames accidentales por el goteo de sustancias peligrosas (aceites, lubricantes, combustibles...) procedentes de los motores de las maquinarias utilizadas durante los trabajos, con los consiguientes riesgos de contaminación de los suelos y aguas superficiales o/y subterráneas.

Por otro lado, la eliminación de obstáculos en el cauce y proximidades, una vez más, el efecto positivo en la fase post-operacional justifica la necesidad de la actuación.

El medio edáfico se verá favorecido por las actuaciones debido a la recuperación de la dinámica fluvial natural, especialmente al relacionado con el régimen de inundaciones. Con la mejora del régimen de inundaciones se mejorará también el régimen de humedad en el suelo de las orillas, por lo que el suelo incrementará su fertilidad, esperando un efecto directo sobre la regeneración natural de la vegetación ripícola.

Por tanto, el efecto durante la fase post-operacional se espera que sea positivo, acumulativo y sinérgico al afectar a nivel de todo el sistema fluvial.

Se puede concluir que, el efecto sobre el medio edáfico es compatible.





# 6.7. MEDIO HÍDRICO

Los efectos sobre el medio hídrico en la fase de obras dependen directamente de los efectos sobre el medio edáfico. Por otro lado, el movimiento de tierras por las demoliciones en el cauce puede ocasionar el vertido de sólidos en suspensión al río e incremento de la turbidez del agua.

En cualquier caso este efecto negativo se puede considerar puntual y fácilmente controlable aplicando las medidas correctoras que se describen en el apartado 8.7 del presente documento.

El efecto esperado en la fase post-operacional es positivo, acumulable y sinérgico al actuar sobre todo el sistema fluvial. Se recuerda que el objetivo del proyecto es precisamente mejorar las condiciones hidromorfológicas de la masa de agua para mejorar el estado ecológico de la misma.

Se puede concluir que, el efecto sobre el medio hídrico es compatible.

#### 6.8. ATMÓSFERA

Los efectos sobre la atmósfera incluye la contaminación por polvo y emisión de ruidos como consecuencia de las obras durante la fase de ejecución, especialmente por el movimiento de tierras y de maquinaria.

El receptor de este impacto será fundamentalmente la fauna autóctona que vive en la actual franja de la ribera. En particular, la avifauna verá alterada sus pautas de comportamiento para evitar las molestias propias de las obras (ruidos, el tráfico y la circulación de maquinaria, la mayor presencia humana, el levantamiento de nubes de polvo con las excavaciones, etc.) y puede llegar a provocar su huida a zonas vecinas y el abandono de nidadas. Estas molestias podrían valorarse como negativas y puntuales, pero fácilmente prevenibles y corregibles si se llevan a cabo las medidas adecuadas que se describen en el capítulo 8.6 del presente documento.

Se puede concluir que, el efecto sobre el medio atmosférico es compatible.

## 6.9. LOS FACTORES CLIMÁTICOS

Dada la baja magnitud de las actuaciones, los efectos sobre los factores climáticos se consideran poco significativos, tanto a escala global como local. Sin embargo, el efecto de las actuaciones sobre la mitigación de los riesgos generados por el cambio climático, como las inundaciones, son significativos. El efecto se considera directo, acumulativo y sinérgico al actuar sobre todo el sistema fluvial.

Se puede concluir que, el efecto sobre los factores climáticos es compatible.

#### 6.10.PAISAJE

Para poder valorar el efecto del proyecto sobre el paisaje, una vez identificadas las principales unidades del paisaje se procede a definir las cualidades del mismo (expresión del paisaje). La definición de cualidades distingue tres niveles de complejidad:

- Unos valores o cualidades primarias, que se refieren a las condiciones de visibilidad.
- Unas cualidades secundarias que se concentran en la "calidad".
- Unas cualidades terciarias, determinantes de la fragilidad visual, ante una acción y/o la aptitud de cada tipo de paisaje para acoger la actividad propuesta.

Estas <u>cualidades primarias</u> vienen expresadas por un parámetro denominado "incidencia visual" o "visibilidad", que indica el grado de emisión de vistas de un lugar o una unidad determinada. Puede decirse que indica la visibilidad mayor o menor de un sector o espacio del territorio analizado.

En el caso que nos ocupa, la visibilidad del área de actuación se considera media-baja dada la baja dimensión de las actuaciones, así como la falta de relieve significativo. Los puentes se presentan como los focos de mayor visibilidad.

Las <u>cualidades secundarias</u> se refieren a la denominada "calidad" o grado de excelencia o mérito de un paisaje para no ser alterado, es decir para que conserve su estructura y su textura. En su valoración se considera positiva la presencia de vegetación, láminas de agua, y componentes geomorfológicos de interés, y negativa la presencia de infraestructuras lineales, estructuras transversales, plantaciones forestales, etc.

La calidad del paisaje existente tanto en la zona de actuación como en su entorno es media, debido a la presencia de vegetación natural arbórea y arbustiva asociada a las láminas de agua natural pero, al mismo tiempo, estas masas están insertas en zonas de cultivo y prados. Así mismo, el tramo del Sella del proyecto presenta una serie de infraestructuras a su paso que fragmentan el paisaje, lo que minimiza la calidad paisajística del área del proyecto.

En cuanto a las <u>cualidades terciarias</u>, que suponen la respuesta del paisaje ante la actuación, se manejan dos conceptos: fragilidad y capacidad, los cuales se miden simultáneamente. La fragilidad o vulnerabilidad visual de un paisaje representa su facilidad para absorber o ser visualmente perturbado por las actuaciones humanas. La "capacidad de absorción visual" o "resiliencia" se refiere a las posibilidades del terreno para enmascarar la alteración conservando su integridad visual o la aptitud del territorio para admitir cambios sin notable deterioro de sus aspectos visuales.

Para la obtención de la fragilidad se ha utilizado la siguiente tabla, que combina los conceptos de calidad y visibilidad de cada unidad:

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
DETERMINACIÓN DE LA			CALIDAD				
	AGILIDAD	Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta	
	Muy Baja	Muy Baja	Muy Baja	Baja	Media	Media	
IDAD	Baja	Muy Baja	Baja	Baja	Media	Alta	
I⊒	Media	Baja	Baja	Media	Alta	Alta	
VISIB	Alta	Media	Media	Alta	Muy alta	Muy alta	
	Muy Alta	Media	Media	Alta	Muy alta	Muy alta	

Tabla 19 Baremos de la fragilidad del paisaie

Con esta metodología resulta claro que aquellas áreas donde la calidad intrínseca sea media, y además sean accesibles y visibles son, en principio, frágiles. Por el contrario si se ven poco y la calidad es baja, presentarán poca fragilidad ante la implantación de la actuación. La aplicación de este criterio, junto a la accesibilidad visual de las unidades paisajísticas identificadas, confiere el valor de fragilidad media-alta al paisaje de la zona de actuación.

Así, en la fase de obras se puede concluir que el impacto podría considerarse negativo, pero este será de forma puntual y reversible, ya que se verá altamente compensado en la fase post-operacional, donde se espera la mejora del sistema fluvial. Por tanto, el efecto será positivo, acumulativo y sinérgico.



Se puede concluir que, el efecto sobre el paisaje es compatible.

#### **6.11.PATRIMONIO CULTURAL**

No se prevén afecciones sobre el patrimonio cultural. No obstante, y con el fin de evitar cualquier posible afección, se establecerán las medidas preventivas y correctoras necesarias, descritas en el apartado 8.7. Por tanto, se puede concluir que, **el efecto sobre el patrimonio cultural es compatible**.

# **6.12.RESIDUOS GENERADOS**

Durante las obras, además de las actuaciones de limpieza de residuos existentes en el área del proyecto, la ejecución de las propias actuaciones generarán otros nuevos residuos, tales como los derivados de:

- Residuos producidos durante la retirada de obstáculos en el cauce y proximidades
- Residuos procedentes de la retirada de rellenos artificiales en las márgenes
- Eliminación de vegetación
- Residuos asociados a la construcción de nuevas estructuras

En la siguiente se incluyen las cantidades estimadas de residuos según el Estudio de Gestión de RCDs (Anejo 16) incluido en el proyecto.

Tabla 20. Resumen de cantidades de residuos generados en obra

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO LER	VOLUMEN (m³, kg)	PESO (t)
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	56.049,028	100.888,25
Hormigón, mortero y derivados	17 01 01	260,10	624,225
Hierro y acero	17 04 05	316,00	0,3
Plásticos	17.02.03	2,00	0,80
Madera	17.02.01	5,19	2,18
Residuos peligrosos	15 01 10*	3	2,40
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	428,60	942,92
Metales mezclado	17 04 07	316,0	0,3
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01 y 17 09 03.*,	17 09 04	200	100

En la medida de lo posible, se reutilizará aquel material susceptible de serlo una vez se gestione adecuadamente. De esta manera, en base al artículo 3.1.a) del RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, este material no podrá ser considerado como residuo si es reutilizado en la misma obra para la construcción de nuevas estructuras.

De esta manera, la generación de residuos durante la obra será un efecto negativo, directo y puntual pero fácilmente corregible con la adecuada gestión descrita en el apartado 8.8 del presente documento. Si esa gestión se hace correctamente, no se esperan efectos respecto a la fase pre-operacional.

Se puede concluir que, el efecto de la generación de residuos durante las obras es compatible.

## 6.13.REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

En cumplimiento del artículo 45.1.e) de la ley 21/2013, del 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental implica "(...) se incluye una descripción de la coincidencia territorial del proyecto con espacios de la Red Natura 2000.

El único espacio de la Red Natura 2000 afectado por el proyecto es el *ZEC ES1200032 "Río Sella*", descrito en el apartado 4.3.3.

El I Instrumento de Gestión incluye una serie de medidas y actuaciones necesarias sobre el ZEC para asegurar el nivel de conservación de las especies y hábitats que alberga el espacio protegido. A continuación se extraen aquellas medidas del citado instrumento de gestión a las que contribuyen las actuaciones del actual proyecto.

- 4.1. Medidas para garantizar la conservación de los hábitats.
- 4.1.1. Bosques aluviales de <u>Alnus glutinosa</u> y <u>Fraxinus excelsior</u> (<u>Alno-Padion</u>, <u>Alnion incanae</u>, <u>Salicion albae</u>) (\*) (Cod. 91E0).

*(...)* 

- 7. En el caso de los bosques ribereños se procurará mejorar la estructura horizontal del hábitat, por incremento en superficie de los rodales existentes, y la eliminación de especies exóticas, especialmente chopos (*Populus sp.*pl.), falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*), acacias (*Acacia melanoxylon* y *A. dealbata*), *Buddleja davidii, Reynoutria japonica, Senecio mikanioides, Tradescantia fluminensis, Crocosmia x crocosmiiflora*, etc.
  - 10. Promoción de técnicas de bioingeniería en sustitución de las obras de encauzamiento de cauces mediante escollera de cualquier tipo.

*(…)* 

4.3.1. Especies de flora

Culcita macrocarpa (Cod. 1420), Vandenboschia speciosa (Trychomanes speciosum) (Cod. 1425) y Woodwardia radicans (Cod. 1426)

1. Se promoverán campañas educativas para informar del interés de estas especies y de las medidas y acciones necesarias para su conservación.

(...)





## 4.3.2. Especies de fauna

Petromyzon marinus (Cod. 1095), Alosa alosa (Cod. 1102), Salmo salar (Cod. 1106), Galemys pyrenaicus (Cod. 1301) y Lutra lutra (Cod. 1355)

Medidas generales

- (...)
- 2. Mejorar el estado de las cuencas fluviales mediante:
- a. el saneamiento del río,
- b. la recuperación de las riberas,
- c. el acondicionamiento de frezaderos.
- 7. Elaborar programas de educación ambiental para concienciar a la sociedad sobre la necesidad de conservar las especies y su hábitat.

*(…)* 

Por tanto, se puede concluir que en la fase post-operacional del proyecto los efectos sobre los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 es directa, positiva, acumulativa y sinérgica al actuar sobre el conjunto del sistema fluvial.

En la fase de ejecución, los efectos negativos previstos sobre la ZEC están asociados con la eliminación de restos de azud en el final de tramo, donde se espera el aumento de la turbidez del agua por las obras en el dominio público hidráulico, y como por la remoción de material de sedimento fluvial en zonas de margen donde se vayan a realizar adecuaciones de margen. Estos efectos serán directos y negativos, no acumulativos ni sinérgicos. Se considera que estos efectos negativos están compensados por la mejora del estado ecológico de la masa de agua en la fase post-operacional.

Por tanto, el proyecto se considera compatible con la Red Natura 2000.

#### 6.14.INTERACCIÓN ENTRE TODOS LOS FACTORES

El análisis realizado en los apartados anteriores del efecto del proyecto concluye que a nivel individual el efecto del proyecto sobre los factores considerados es compatible, tanto en la fase de ejecución como en la fase post-operacional. En la tabla siguiente se resume la compatibilidad de los efectos considerados en el análisis.

Tabla 21 Compatibilidad de los efectos ambientales del proyecto

	EFECTO DEL PROYECTO		
MEDIO AFECTADO	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	
POBLACIÓN			
FLORA			
FAUNA			
BIODIVERSIDAD			
MEDIO EDÁFICO			
MEDIO HÍDRICO			
ATMÓSFERA			
FACTORES CLIMÁTICOS			
PAISAJE			
PATRIMONIO CULTURAL			
RESIDUOS GENERADOS			
SERVICIOS AFECTADOS			
RED NATURA 2000			

Dada la naturaleza del proyecto, todos los factores están interrelacionados y el efecto sobre uno de ellos tiene consecuencia en prácticamente todos los demás. En la tabla siguiente se representa este análisis. Se puede concluir que existe una alta interacción entre todos los efectos y que los efectos, sean positivos o negativos, son sinérgicos entre ellos.

Tabla 22 Interacción entre todos los efectos de todos los factores ambientales considerados

MEDIO AFECTADO	POBLACIÓN	FLORA	FAUNA	BIODI	EDÁFICO	HÍDRICO	ATMÓSFERA	FACTORES CLIMÁTICOS	PAISAJE	RED NATURA	PATRIMONIO CULTURAL	RESIDUOS GENERADOS	SERVICIOS AFECTADOS
POBLACIÓN													
FLORA													
FAUNA													
BIODIVERSIDAD													
MEDIO EDÁFICO													
MEDIO HÍDRICO													
ATMÓSFERA													
FACTORES CLIMÁTICOS													
PAISAJE													
PATRIMONIO CULTURAL													
RESIDUOS GENERADOS													
SERVICIOS AFECTADOS													





MEDIO AFECTADO	POBLACIÓN	FLORA	FAUNA	BIODI	EDÁFICO	HÍDRICO	ATMÓSFERA	FACTORES CLIMÁTICOS	PAISAJE	RED NATURA	PATRIMONIO CULTURAL	RESIDUOS GENERADOS	SERVICIOS AFECTADOS
RED NATURA 2000													

Se concluye que, la interacción entre los efectos de todos los factores estudiados en este apartado es compatible.

# 7. INFORME JUSTIFICATIVO SOBRE LA NO APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 45.1.f) DE LA LEY 21/2013

El presente apartado da respuesta a la exigencia del artículo 45.1.f) de la ley 21/2013 de evaluación ambiental, la cual especifica:

"(...) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto (...)"

El objetivo de este proyecto es la restauración ecológica de la zona fluvial, por tanto, se puede concluir que no existe riesgo de accidentes graves o catástrofes derivado de la ejecución del proyecto.

# 8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS

# 8.1. POBLACIÓN

La medida preventiva para minimizar el efecto sobre la población, tanto en la fase de ejecución como en la operacional, está relacionada con aquellas medidas para la prevención del medio hídrico, atmosférico y edáfico.

## 8.2. FLORA

Como medida preventiva general, se intentará afectar al menor número de pies durante la obra, especialmente de especies autóctonas y de interés comunitarios como la píjara (*Woodwardia radicans*) o a las especies presentes en el hábitat de interés comunitario 91E0 presente en el ZEC afectado.

Para ello, se señalizará la zona de obras adecuadamente para que la maquinaria no transite fuera de las mismas. Antes de comenzar la obra, se deberán estudiar los recorridos de la maquinaria y vehículos

pesados así como el emplazamiento de las instalaciones auxiliares de forma que se minimicen las molestias sobre la vegetación.

Especialmente en tiempo seco, se procederá al riego de caminos en los días que se trabaje con viento, con el fin de evitar la formación de nubes de polvo producidas por el trasiego de maquinaria y de vehículos. En el caso de que se produzcan deposiciones de polvo sobre la vegetación adyacente (fundamentalmente, especies pratenses y vegetación de ribera), se procederá a su riego.

El efecto sobre la vegetación tiene un efecto directo sobre la fauna por formar parte de su hábitat. Por ello, la coordinación en las actividades para prevenir la afección sobre fauna y flora será determinante.

#### **8.3. FAUNA**

Las medidas preventivas y correctoras sobre la fauna estarán relacionadas especialmente con el impacto sobre la ictiofauna y la herpetofauna. Tal como se ha expuesto anteriormente, estas especies son especialmente vulnerables a las actuaciones realizadas en el propio cauce o en sus márgenes. Dado que existe la posibilidad de afección durante todo el año a las especies protegidas identificadas en el área de actuación, no es posible asegurar la no afección concentrando las actividades en una época del año. Por otro lado, dado que las obras son en el propio cauce (en sus márgenes), lo deseable es realizarlas en época de estiaje del río, es decir durante el verano.

Por tanto, las medidas preventivas y correctoras para evitar la mayor afección a la fauna son, por un lado, aquellas relacionadas con la alteración de la calidad hídrica y atmosférica del medio fluvial (apartados 8.5 y 8.6, respectivamente).

En cuanto a la fauna terrestre, se realizará una prospección de todos los terrenos afectados, y en función de la especie y sus características, se diseñarán las medidas precisas para su protección, de acuerdo con lo que establezca el organismo autonómico competente.

Igualmente, la actividad de estas especies es dependiente de otros factores como la temperatura, la humedad y el fotoperiodo. Así, en el actual contexto de cambio climático, es posible que durante la época aconsejada se den días inusualmente cálidos y estas especies salgan de su estado de brumación. En esos casos, en la medida de lo posible, se intentará evitar los movimientos de tierra y la circulación de la maquinaria en las obras próximas al cauce.

# 8.4. MEDIO EDÁFICO

Las medidas preventivas para evitar la contaminación del suelo se dirigen hacia la adecuada gestión de la maquinaria. Para ello, los cambios de aceites se harán con las máximas precauciones para evitar la contaminación del suelo. En la medida de lo posible, se intentará realizar el lavado, repostaje y cambio de aceites en los centros adecuados como gasolineras y talleres de la zona. Si eso no fuese posible y hubiese que realizarlo en la zona de la obra, se deberá acondicionar una instalación temporal impermeable para manipular estos materiales contaminantes.

En estos casos, los aceites recogidos serán almacenados e identificados adecuadamente hasta su traslado a gestor autorizado. En caso de derrames accidentales, se procederá al recogido del suelo contaminado y traslado a gestor autorizado.





# 8.5. MEDIO HÍDRICO

Los riesgos de contaminación del agua superficial y subterránea se relacionan con la gestión de la maquinaria, al igual que con el suelo. Por ello, las medidas preventivas serán las mismas consideradas para la protección del medio edáfico.

Dado que las obras se realizan en las proximidades del río, se tomarán todas las medidas preventivas necesarias para evitar la afección a la calidad hídrica del medio fluvial. Se evitarán los vertidos y depósitos innecesarios de material en el lecho fluvial. Durante los movimientos de tierra proyectados en el propio lecho, la turbidez del agua se verá alterada. Esta alteración de la turbidez es inherente e inevitable pero los beneficios esperados sobre el sistema fluvial son superiores al impacto negativo que pueda tener durante la fase de obras. Como medida preventiva para evitar los arrastres aguas abajo de obra, se colocarán barreras de contención en el propio lecho, unos 80 m aguas abajo del azud donde se sitúa una barra en mitad del cauce que puede facilitar la colocación de la barrera.



Figura 72 Localización de las barreras, aguas abajo del azud. Elaboración propia

Para optimizar esta medida, se intentará que las obras se realicen en periodo de estiaje del río. La altura de la barrera, y por tanto la necesidad de material, se decidirá en función del caudal del río en ese momento. Si fuese necesario reforzar la capacidad filtradora, las barreras serán cubiertas de geotextil.

Un vertido frecuente en las obras es el ocasionado por el lavado *in situ* de los camiones hormigonera tras la descarga del material, cuyas aguas procedentes del lavado son vertidas directamente al terreno o a cauces. Puede habilitarse una zona de lavado de maquinaria, de tal manera que el agua sea recogida en los recipientes o contenedores.

# 8.6. ATMÓSFERA

Los riesgos de contaminación atmosférica se relacionan con la gestión de la maquinaria, así como el ruido que esta genera. Las medidas correctoras descritas para la flora y la fauna son válidas también para el medio atmosférico.

Considerando la tipología y magnitud de las actuaciones, los impactos serán los normales en una obra de estas características, por lo cual se recomiendan una serie de precauciones de fácil cumplimiento por el personal de obra:

- Se vigilará que la maquinaria haya pasado la pertinente inspección técnica reglamentaria.
- Se controlará la emisión de ruidos innecesarios durante el curso de la obra, trabajando exclusivamente en horario diurno y apagando la maquinaria en períodos de parada o descanso.
- Se reducirá la velocidad máxima de la maquinaria a 20 km/h.
- Se evitará el uso indiscriminado del claxon por parte de la maquinaria de obra, salvo en aquellos casos en los que sea estrictamente necesario por temas de seguridad.
- Se reducirán los ruidos esporádicos y discontinuos que puedan causar alarma en el entorno.
- Los niveles acústicos derivados de la ejecución de las obras, no superará en ningún caso la normativa vigente en materia de ruidos siendo la normativa de referencia a cumplir la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, el RD 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Se deberán planificar los calendarios del proceso constructivo, teniendo en consideración los periodos de reproducción y cría de las especies faunísticas presentes, especialmente aquellas con algún tipo de protección.

#### 8.7. PATRIMONIO CULTURAL

En el apartado 6.11 se ha analizado los efectos sobre el Patrimonio Cultural, donde se concluye que este no se verá afectado.

Aun así, se realizarán las consultas oportunas al organismo competente en materia de patrimonio de la Consejería de Educación y Cultura de Asturias.

## 8.8. GENERACIÓN DE RESIDUOS

Gran parte de las medidas preventivas para la minimización de los efectos de la generación de residuos durante la obra coinciden con aquellas relacionadas con la prevención de la afección al medio atmosférico, hídrico y edáfico en cuanto a la adecuada gestión de la maquinaria.

Por otro lado, todos los residuos que puedan generarse durante las obras (embalajes, contenedores de plantas, restos de utensilios, etc.), serán separados en origen, transportados a gestor de residuos y en cualquier caso, gestionados en función de su procedencia y naturaleza.

Finalmente, la incorporación en el proyecto de ejecución de un Estudio de Gestión de RCDs disminuirá los riesgos ambientales derivados de la generación de los diferentes RCDs.

A continuación, se describen una serie de recomendaciones sobre la gestión de residuos:





- Para los aditivos de mortero y hormigón realizados en la propia obra, se puede habilitar un contenedor de dimensiones idóneas, que será rellenado por el proveedor según las necesidades de la obra.
- Antes de adquirir materiales, se podrá negociar con los proveedores que acepten los sobrantes y la devolución de los envases y embalajes, para su reutilización o reciclado.
- Clasificar los residuos, facilitando así su gestión y poder incrementar la valorización de estos.
- Caracterizar el residuo utilizando una serie de indicadores de contaminación como son el volumen, la composición, y sus características (riesgo para la salud, para la flora y la fauna, riesgo de olores, etc.). En el caso de residuos peligrosos se utiliza un sistema de codificación que facilita el control de los mismos. En caso de duda sobre la composición y peligrosidad de los residuos se acudirá a un laboratorio acreditado para que realice los debidos ensayos o en su defecto al órgano ambiental competente.

De acuerdo al artículo 17 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, el productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, estará obligado a:

- a. Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.
- b. Encargar el tratamiento de sus residuos a un negociante, o a una entidad o empresa, todos ellos registrados conforme a lo establecido en esta Ley.
- c. Entregar los residuos a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social, para su tratamiento.

Asimismo, de acuerdo a su artículo 18, en relación con el almacenamiento, la mezcla y el etiquetado de residuos en el lugar de producción, el productor u otro poseedor inicial de residuos está obligado a:

- Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder. La duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción, será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación. En el caso de los residuos peligrosos, en ambos supuestos, la duración máxima será de seis meses; en supuestos excepcionales, el órgano competente de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias donde se llevará a cabo dicho almacenamiento, por causas debidamente justificadas y siempre que se garantice la protección de la salud humana y el medio ambiente, podrá modificar este plazo. Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento.
- No mezclar ni diluir los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. Los aceites usados de distintas características cuando sea técnicamente factible y económicamente viable, no se mezclarán entre ellos ni con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.
- Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables.

En el Apéndice 4 del presente documento se incluye el diseño de las actuaciones preventivas en la generación de residuos durante la ejecución del proyecto.

#### 9. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

## 9.1. OBJETO DEL PROGRAMA

La función básica del Programa de Vigilancia Ambiental (en adelante, P.V.A.) consiste en establecer un procedimiento que garantice la correcta ejecución y cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras que se establezcan en el proyecto de construcción, y que a su vez se basan en la puesta en funcionamiento de buenas prácticas ambientales.

Como consecuencia de la aplicación de este P.V.A. se estimará la eficacia de las medidas ambientales propuestas en ésta y otras fases del proyecto, así como la necesidad de modificar o articular nuevas medidas.

El programa aquí descrito incluye el control de los siguientes aspectos básicos:

- Control de la correcta ejecución de las medidas ambientales propuestas y de la evolución de los distintos elementos del proyecto.
- Control de la gravedad real de los impactos y, por tanto, de la eficacia de las medidas protectoras y correctoras adoptadas.
- Detección de impactos residuales y articulación de medidas para su corrección.

Para dar cumplimiento a los objetivos anteriormente indicados se plantea la necesidad de establecer una metodología o un sistema caracterizado por una serie de actuaciones, parámetros, umbrales de tolerancia, etc.

# 9.2. ESTRUCTURA Y DURACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El P.V.A. se constituye para el seguimiento ambiental durante toda la obra, mínimo 2 meses, el cual implica al Contratista y a la Dirección de Obra.

#### Misiones del contratista

Una primera previsión a incluir en el P.V.A. hace referencia a ciertos requisitos y tareas que debe cumplimentar el Contratista. Estos son:

- Designar a una persona como interlocutor continuo con la Dirección de Obra para los temas de vigilancia de los impactos ambientales del proyecto en el entorno de las obras.
- Conocer las medidas correctoras, así como el resto de condiciones ambientales recogidas en el Pliego de Prescripciones de la Obra.
- Elaborar, bajo la guía y supervisión de la Dirección de Obra, todos los estudios de impacto sobre variaciones en el Proyecto (por ejemplo, nuevos vertederos, préstamos, pistas, etc.)
- Controlar, específicamente, lo relativo a la tierra vegetal a reutilizar en la obra.
- Replantear las actuaciones del proyecto y estar al tanto de los encargos de material, comprobar calidad, realizar mediciones y otras comprobaciones, solicitar ofertas, etc.
- Llevar a cabo la pertinente toma de muestras de aguas, suelos, etc. y su transporte al laboratorio correspondiente, si fuese necesario.
- Asistir a la Dirección de Obra en la disponibilidad de cartografía y planos de las obras, en las visitas y controles propios, en la realización de proyectos parciales de cambios o mejoras, etc.





- Presentar la planificación de las obras que producirán alteraciones sobre el sistema hidrológico y las actuaciones de vigilancia correspondientes: medidas de precaución y control adoptadas para la salvaguarda de las riberas y para la calidad de las aguas.
- Cumplir o desarrollar todas las actuaciones del P.V.A. que se establezcan y las señaladas en el momento del replanteo de las obras.
- En su caso, cumplir el condicionado incluido en el Informe Ambiental emitido por el órgano ambiental como resultado de la tramitación de evaluación de impacto ambiental del proyecto.
- Informar obligatoriamente a la Dirección de Obra sobre la adopción de las medidas necesarias para evitar la contaminación de las aguas por efecto de los combustibles, aceites, lechadas, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

#### Misiones de la Dirección de obra

La Dirección de Obra estará a cargo de:

- Vigilar el desarrollo del Proyecto y el desarrollo o cumplimiento P.V.A.
- Revisar e informar sobre la ejecución de las medidas ambientales, con propuestas alternativas en su caso, y sobre el cumplimiento del condicionado ambiental.
- Revisar la evolución de los componentes ambientales, comprobando el grado de ajuste con las previsiones del proyecto.
- Estudiar e informar sobre todas las cuestiones ambientales que se susciten por modificaciones o ajustes del Proyecto o por la aparición de elementos del entorno no bien identificados o no suficientemente valorados (afluencia de aguas, árboles contiguos, etc.). Aquí se incluye el planteamiento final del tratamiento de sobrantes y áreas de préstamos.
- Supervisar, controlar y recibir todos los materiales, condiciones de ejecución y unidades de obra relacionadas con el acabado formal de superficies nuevas.
- Contactar con el Contratista en los momentos de replanteo para informarle acerca de los condicionantes y requerimientos ambientales.

La Dirección de Obra contará, en su caso, con la colaboración de un equipo de apoyo ambiental, Asistencia Técnica en materia de medio ambiente a la Dirección de Obra.

Dicho equipo deberá, principalmente, realizar las operaciones de vigilancia y control de la adecuada ejecución de las medidas ambientales que lleve a cabo el Contratista.

# 9.3. ETAPA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

En esta fase se comprobará el funcionamiento de las medidas correctoras en relación con los impactos previstos, para lo que se especificarán las relaciones causa-efecto detectadas, los indicadores de impacto a controlar y las campañas de medidas a realizar, determinándose la periodicidad de estas últimas y la metodología a seguir.

Se concretarán los puntos de inspección que no hayan podido ser fijados en el presente P.V.A.

Identificar, en función de lo descrito en los documentos indicados anteriormente y de lo que suceda diariamente en la obra, los impactos que deben controlarse y que afectan a los siguientes ámbitos:

- Suelos
- Geomorfología

- Hidrología
- Calidad atmosférica
- Flora y vegetación
- Fauna
- Patrimonio cultural
- Factores socioeconómicos

Determinar los datos y objetivos de control que son necesarios para lograr el cumplimiento del apartado anterior. Para ello, se establecerán:

- Los indicadores de impacto.
- La frecuencia y distribución de las campañas. Debe contemplar las épocas de mayor riesgo, considerando las variaciones periódicas del medio (estacionales, etc.) y las posibles variaciones del proyecto. Se definirán los puntos o áreas de comprobación para poder garantizar un eficaz control de las alteraciones ambientales.
- Los umbrales admisibles de alerta de cada uno de los indicadores de control, que una vez sobrepasados impliquen una actuación correctora de urgencia. A su vez, se diseñarán las medidas de urgencia a realizar en cada caso para cada una de las afecciones.

El seguimiento así vertebrado permitirá reflejar en los informes preceptivos las relaciones causa-efecto existentes entre la actividad propia de la fase de ejecución y los impactos en el entorno así como su evolución.

# 9.3.1. Seguimiento y control en fase de construcción

Desde la fecha del Acta de Replanteo hasta la firma del Acta de Recepción, el calendario de trabajo y los puntos de inspección vienen determinados por el programa de trabajo de la obra, adecuándose y reestructurándose según se vaya desarrollando la misma.

Se contará durante esta fase con un técnico encargado del control y vigilancia ambiental de la obra.

A continuación se incluye una lista de los principales parámetros ambientales a controlar y la metodología a emplear en cada uno de ellos, pudiendo ser completada o modificada según se suceda el desarrollo de las obras.

#### 9.3.1.1.Calidad atmosférica

Los movimientos de tierras y la circulación de vehículos y maquinaria sobre superficies sin pavimentar dan lugar a la generación de polvo y partículas que afectan a la calidad del aire. Este efecto está relacionado con la humedad del suelo, aumentando su intensidad al disminuir esta, y con la fuerza del viento, aumentando la intensidad y alcance cuando aumenta aquella.

Si bien suele tratarse de un efecto temporal, su importancia puede ser grande en las cercanías de núcleos habitados, pudiendo significar una pérdida en la calidad de vida para los habitantes de los mismos y la afección a los trabajadores. Asimismo, también puede generar un efecto negativo sobre la flora y fauna del entorno de la zona de obras.

Además de la generación de polvo y partículas, la maquinaria emite una serie de contaminantes a la atmósfera, perjudiciales para la población local y trabajadores y, en general, para el entorno, por lo que debe evitarse el funcionamiento de máquinas con unos niveles de emisión superiores a los máximos aceptables. La normativa en materia de Inspección Técnica de Vehículos (ITV) contempla la analítica de





emisiones, por lo que bastará con la revisión de las fichas correspondientes a dicha inspección de cada máquina para asegurar su correcto funcionamiento.

Las actuaciones de vigilancia deben encaminarse, por tanto, a la verificación de la mínima afección debida a estos contaminantes, así como al fortalecimiento de la ejecución de las medidas correctoras exigidas.

#### Control de la emisión de polvo, partículas y contaminantes

<u>Objetivos</u>: Garantizar que mientras duren los movimientos y tránsito de maquinaria, se produzca la menor molestia posible a las personas, flora y fauna por la emisión de polvo y partículas.

#### Actuaciones:

- Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras, analizando especialmente, las nubes de polvo que pudieran producirse y la acumulación de partículas sobre la vegetación existente.
- Se inspeccionará visualmente que los materiales susceptibles de producir partículas en suspensión o polvo a la atmósfera se transporten y acopien tapados.
- Cuando sea necesario regar, se controlará visualmente la ejecución de riegos en las obras y caminos del entorno por los que se produzcan tránsito de maquinaria, modificando su frecuencia en función de las características del suelo y de la climatología, de forma que los caminos permanezcan siempre húmedos.
- Se pedirá el certificado de la ITV y se exigirá una inspección previa de la maquinaria con el fin de garantizar el correcto estado de los motores.
- Se verificarán los accesos desde los caminos de obra a las principales vías de comunicación con el fin de asegurar que éstas permanecen limpias, que no se acumula polvo ni barro en las mismas procedentes de las ruedas de los camiones.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: En el caso de las partículas de polvo las inspecciones serán visuales. Se revisará toda la obra en particular en el entorno de los núcleos habitados y de los accesos a las vías principales de comunicación, así como la vegetación del entorno de actuación. Las inspecciones serán mensuales y en condiciones de máxima aridez y fuertes vientos se aumentará esta frecuencia.

## Parámetros sometidos a control:

- Presencia de nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación en un radio de 500 m.
- Acumulación de polvo o barro en el entorno de los accesos desde los caminos de obra a las principales vías de comunicación.

# Umbrales:

- En el caso de las partículas de polvo, no se considerará admisible la presencia de nubes de polvo y/o acumulación de partículas sobre la vegetación.
- En este caso el umbral de alerta coincide con el umbral inadmisible. Asimismo se considera umbral de alerta e inadmisible la presencia de polvo o barro en los accesos a las principales vías.

Medidas de prevención y corrección: En caso de que las medidas descritas anteriormente no sean suficientes:

- Se procederá a aumentar la frecuencia del riego periódico de la zona y, en el momento en que se detecten nubes de polvo y/o presencia de partículas depositadas sobre la vegetación, se procederá a la aplicación de riegos superficiales en las zonas de trabajo, lo que permitirá el rápido asentamiento de las partículas en suspensión en el suelo. Además se acometerá la limpieza en las zonas que hubieran sido afectadas por el polvo o las partículas en suspensión.
- Se exigirá certificado del lugar de procedencia de las aguas. En caso de no corresponder a puntos de abastecimiento urbanos, se realizará una visita al lugar de carga, verificando que no se afecte sensiblemente a la red de drenaje en su obtención.
- Se vigilará que no se produzcan encharcamientos en los caminos ni acumulación de barro en las ruedas de los camiones que puedan trasladarse hasta las carreteras próximas, por lo que si la aplicación de riegos conllevara alguno de estos problemas se extenderá una capa de zahorra o de material que minimice la presencia en superficie de partículas muy finas de polvo o arena que son las realmente causantes de las nubes de polvo. La aplicación de esta medida quedará a juicio del Responsable Ambiental quien deberá determinar las zonas en las que es posible extender dicho material y en cuáles el riego es suficiente para evitar el impacto. La aplicación de zahorra no exime de continuar con los riegos si fuera necesario.
- Se indicará a los conductores de camiones y otros vehículos que levanten polvo, que disminuyan la velocidad.
- Se limpiarán los accesos a las principales vías con el fin de que permanezcan libres de polvo y barro. Esta medida se aplicará como apoyo a la medida antes definida de riego de las pistas, y nunca como sustituta de la misma.
- Se exigirá que los camiones que transporten materiales susceptibles de ser puestos en suspensión, circulen cubiertos con toldo.
- Se paralizará la maquinaria que no haya pasado la ITV hasta que no complete dicho requerimiento.
- En caso de que alguna máquina supere dichos umbrales, será revisada y ajustada hasta que los valores previsibles de emisión se ajusten a lo convenido o, en caso de no ser factible su reparación se cambiará por otra que se encuentre en perfecto estado.
- No se quemarán aceites, neumáticos o cualquier material sin la autorización previa de la Dirección de obra
- Se colocará y mantendrá señalización adecuada para mantener el tráfico fluido de la maquinaria de obra.

<u>Documentación:</u> Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, adjuntando un plano de localización de áreas afectadas así como de lugares donde se estén llevando a cabo riegos.

#### 9.3.1.2. Niveles sonoros

Unos niveles sonoros elevados pueden significar una pérdida en la calidad de vida para los habitantes de las localidades próximas y en la salud de los trabajadores, así como molestias o perturbaciones que comprometan la existencia y normal desarrollo de las poblaciones faunísticas del entorno. Para evitar que esto llegue a producirse, es necesario establecer un sistema de control que garantice un nivel sonoro aceptable en las obras.

El incremento de los niveles sonoros como consecuencia de las obras se debe a dos fuentes principales, la maquinaria y las actuaciones que conlleva la propia obra.





El ruido generado por una máquina depende en gran medida del estado de la misma. La maquinaria puede ser excesivamente ruidosa por encontrarse en mal estado, por lo que se exigirá la ficha de ITV y el Certificado CE de todas las máquinas que vayan a emplearse en la ejecución de las obras.

#### Control de los niveles acústicos de las obras

<u>Objetivos:</u> Vigilar el impacto acústico generado por las obras para minimizar su afección a zonas habitadas o de interés faunístico.

#### Actuaciones:

- Se evitará la realización de trabajos nocturnos. Si fueran necesarios contarán con la preceptiva autorización y se vigilará que no se realicen obras ruidosas entre las 22-8 h en el entorno de los núcleos de población.
- Para evitar la afección a la fauna, especialmente a la ictiofauna y herpetofauna, se concentrarán los movimientos de tierra y maquinaria en las proximidades del cauce entre los meses de septiembre y febrero.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: La frecuencia de las mediciones de ruidos, se ajustará a los tajos abiertos, en función de su afección a viviendas próximas y de la realización de labores durante la noche.

<u>Parámetros sometidos a control</u>: Los niveles de potencia acústica medidos, las molestias a los trabajadores o habitantes de la zona.

<u>Umbrales</u>: El establecido en la legislación vigente. De forma previa al inicio de las obras, se realizarán mediciones de los niveles acústicos existentes que se admitirán como umbrales.

Medidas de prevención y corrección: No podrán realizarse obras ruidosas en horario nocturno. Se limitarán los horarios de trabajo. Se realizarán encuestas en las zonas habitadas próximas a los puntos generadores de ruido, para determinar el grado de afección.

Si se sobrepasan los umbrales, se establecerá un Programa estratégico de reducción en función de la operación generadora de ruido.

<u>Documentación</u>: Los resultados de las mediciones se recogerán en la Ficha de Análisis Acústico de las Obras, que se incluirá en el correspondiente informe ordinario.

# 9.3.1.3. Hidrología

Los posibles efectos negativos en esta fase de construcción son los generados por los movimientos de tierras que pueden provocar aumento de sólidos innecesarios en los cauces, especialmente por las actuaciones de adecuación de márgenes, como taluzados, etc.

Otro efecto negativo en esta fase en cuanto a la calidad del agua se relaciona con vertidos accidentales por aceites, lavado de hormigoneras, etc. El control de este impacto coincide con el control sobre la maquinaria descrito en apartado 9.3.1.1.

# Control de la calidad de las aguas superficiales

Objetivos: Asegurar el mantenimiento de la calidad de las aguas durante las obras.

#### Actuaciones:

- Durante la fase de construcción se realizarán inspecciones visuales de los cauces del entorno de las obras
- Con el fin de evitar el arrastre de tierra y materiales se colocarán dispositivos para evitarlo como la barrera de contención.
- Se supervisará la ausencia de vertidos de aceites o lubricantes.
- Se prohibirá el cambio de aceites o lubricantes en las zonas próximas, y se garantizará la colocación de las zonas de acopio, parque de maquinaria, etc. alejados de los cursos de agua, temporales o permanentes, se impermeabilizarán las zonas de almacenamiento de combustibles y lubricantes, de residuos peligrosos y el parque de maquinaria.
- Se señalizará el entorno de los cauces con objeto de limitar las afecciones a la zona de obra. Se entregarán los residuos a un gestor autorizado.
- Se respetarán las limitaciones establecidas por la normativa vigente en materia de aguas.
- Para los vertidos que se realicen al medio natural, ya sean aguas de percolación, sanitarias y/o pluviales, así como para la realización de captación de agua o cualquier afección al dominio público hidráulico, zona de servidumbre o de policía, será preceptiva la autorización administrativa otorgada por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.
- En caso de que el vertido se realice a la red de alcantarillado de la zona es necesario disponer de la autorización del gestor de dicha red.
- El agua residual se pasará por un decantador para eliminar restos de inertes. Los lodos del decantador se secarán y se gestionarán como residuo inerte.
- Se realizará un análisis de las aguas de vertido para garantizar que se cumplen los límites marcados por la legislación.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Todos los cursos de agua afectados. En cuanto a la periodicidad, se realizará un análisis previo del estado de los cauces que servirá de "blanco" para comparar con los datos que se recojan durante la fase de obra.

## Parámetros sometidos a control:

- Se vigilará que no se accede al río salvo en condiciones de urgencia y que si no es necesario no se elimina vegetación de ribera.
- Se controlarán los cambios de aceite y los parques de maquinaria con el fin de garantizar la ausencia de vertidos a cauces o zonas próximas, tomando como indicador la aparición de manchas de aceite.
- Se controlará también la ausencia de acopios o vertederos en las proximidades de los distintos cursos de agua, la ausencia de vertidos y el cumplimiento de la prohibición de lavar camiones en el río.

Umbrales: Los umbrales son los establecidos en la legislación correspondiente.

## Medidas de prevención y corrección:

- Se actuará corrigiendo los posibles vertidos con la mayor urgencia, avisando, si se hubiera afectado a la red local de abastecimiento, a la entidad gestora y el Ayuntamiento afectados.
- Se retirarán inmediatamente los acopios que se hayan realizado cerca de los ríos.





 Se paralizará cualquier acción que implique una disminución de la calidad de las aguas y se corregirá el daño causado.

<u>Documentación</u>: Las conclusiones de las inspecciones y los resultados de los análisis se reflejarán en los informes ordinarios.

#### 9.3.1.4.Suelos

Los potenciales impactos que se pueden producir sobre el suelo durante las obras son la alteración y compactación como resultado de la circulación de la maquinaria, así como la posible contaminación debida a vertidos accidentales, a un manejo inadecuado de determinados residuos o al aumento de los procesos erosivos como consecuencia de la creación de superficies desprovistas de vegetación.

Otro efecto negativo en esta fase en cuanto a la calidad edáfica se relaciona con vertidos accidentales por aceites, lavado de hormigoneras, etc. El control de este impacto coincide con el control sobre la maquinaria descrito en apartado 9.3.1.1.

#### Control de la alteración y compactación de suelos

<u>Objetivos</u>: Asegurar el mantenimiento de las características edafológicas de los terrenos no ocupados directamente por las obras y verificar la ejecución de las medidas ambientales previstas en el proyecto.

## Actuaciones:

- Con objeto de minimizar la ocupación de suelo, se comprobará antes del inicio de las obras si se ha realizado el jalonamiento de la zona de ocupación estricta de las obras, así como las zonas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso para que la circulación de personal y maquinaria se restrinja a la zona acotada. Se limitarán las actuaciones al área estricta de trabajo evitando así propagar el impacto
- Siempre que sea posible se aprovecharán instalaciones preexistentes o áreas previamente ocupadas, así como las zonas que no sea preciso restaurar.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Se realizarán en todo el entorno de las obras mensualmente de forma paralela a la ejecución de obras.

Parámetros sometidos a control: La compacidad del suelo.

<u>Umbrales</u>: Se controlará la compacidad del suelo, así como la presencia de roderas que indiquen tránsito de maquinaria. Será umbral inadmisible la presencia de excesivas compactaciones por causas imputables a la obra y la realización de cualquier actividad en zonas excluidas.

Medidas de prevención y corrección: En caso de sobrepasarse los umbrales admisibles se informará a la Dirección de obra. Si es posible, se procederá al descompactado del suelo con un laboreo, aunque no estuviese contemplado en el proyecto.

<u>Documentación</u>: Las conclusiones de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

#### Control del movimiento de tierras

Objetivos: Asegurar la correcta ejecución de las labores de movimiento de tierras.

#### Actuaciones:

- Antes del inicio de las obras se señalarán aquellas zonas donde se va a actuar con el fin de no extender el impacto causado por el movimiento de tierras.
- En el caso de ser necesario desbrozar se aplicarán los métodos de desbroce al aire o con trituradora y se pedirán los correspondientes permisos a la administración competente en el caso de afectar a especies catalogadas.
- Antes de que se produzca el movimiento de tierras previsto se retirará el suelo selectivamente y se apilará de tal forma que se mantengan las condiciones aeróbicas necesarias y se evite su compactación.
- Se controlarán las emisiones de ruido y partículas en suspensión como consecuencia de las labores de movimiento de tierras.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Se realizarán en todo el entorno de las obras de forma paralela a la ejecución de las obras y con una revisión mensual del estado de los acopios.

<u>Parámetros sometidos a control</u>: La extensión del impacto y la generación de ruido o material en suspensión. La altura de los acopios y la mezcla de la capa de tierra vegetal con otros horizontes son también parámetros a tener en cuenta.

<u>Umbrales</u>: Se considera umbral inadmisible la extensión injustificada del impacto a zonas adyacentes a las obras, la generación de niveles de ruido o material en suspensión superior al permitido y la mezcla de acopios u horizontes.

# Medidas de prevención y corrección:

- En caso de sobrepasarse los umbrales admisibles, se informará a la Dirección de obra con el fin de que se proceda a recuperar las zonas afectadas.
- Si aparecieran indicios de mezcla de la capa de tierra vegetal con otros materiales, se procederá a realizar análisis edafológicos con el fin de determinar la idoneidad del material resultante para las labores de revegetación.

<u>Documentación</u>: Las conclusiones de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

# Control y seguimiento de la gestión de la tierra vegetal existente

<u>Objetivos</u>: Asegurar la correcta retirada de la tierra vegetal y el correcto almacenamiento de la misma con el fin de garantizar el mantenimiento de sus características.

<u>Actuaciones</u>: Se controlará, mediante inspecciones visuales, que la extracción de la tierra vegetal existente se realice de la manera adecuada.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Desde el inicio de las labores en todas las zonas donde se acopie la tierra vegetal y en los puntos en los que se prevea su utilización. Los acopios se inspeccionarán mensualmente.

<u>Parámetros sometidos a control</u>: Visualmente se comprobará que la tierra vegetal no aparece mezclada con otros tipos de suelo o de horizontes. En caso de duda se someterá a un análisis de las características de textura, pH y cantidad de materia orgánica del material acopiado como tierra vegetal con el fin de comprobar que reúne las características propias de este tipo de tierra.





<u>Umbrales</u>: Se considera umbral inadmisible la mezcla de tierra vegetal con otros tipos de suelos u horizontes, su acopio en montones de altura superior a 1,5 metros, o su incorrecto mantenimiento o tratamiento.

Medidas de prevención y corrección: Se prohibirá la mezcla de la capa de tierra vegetal con el material propio de otros horizontes tanto durante la fase de extracción como de acumulación.

Documentación: Las conclusiones de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

#### Control y seguimiento del extendido de la tierra vegetal existente

Objetivos: Asegurar la utilización de la tierra vegetal gestionada en la recuperación de suelos.

#### Actuaciones:

- Se controlará, mediante inspecciones visuales, que el extendido de la tierra vegetal existente se realiza de la manera adecuada.
- La tierra vegetal extraída y acopiada en lugares aptos para ello en montículos o cordones de no más de 1,5 m de altura, será utilizada en las labores de restauración de los taludes de defensa provectados.
- Si el material sobre el que se fuera a extender estuviera compactado, se comprobará que se ha escarificado previamente.
- Se prohibirá el paso de maquinaria pesada sobre el material ya extendido.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Toda la zona de obras.

- Se inspeccionará todo el área de la obra donde se prevea la extracción de tierra vegetal.
- Se realizarán inspecciones en el momento de extracción y acopio de la tierra vegetal, así como en el momento de su extendido sobre las áreas a restaurar.

<u>Parámetros sometidos a control</u>: El espesor de tierra aportado. En las muestras de tierra vegetal se analizará como mínimo granulometría, pH y contenido en materia orgánica.

Umbrales: No se admitirán desviaciones en ninguna de las prescripciones establecidas.

Medidas de prevención y corrección: Si se hubieran detectado incidencias a la hora de extender la tierra vegetal, porque se hayan mezclado horizontes se comprobará, mediante análisis edafológicos las propiedades del material extendido, sustituyéndolo por otro si no reuniera las características exigidas. Si el problema derivara de la excesiva compactación del terreno se practicarán labores de aireación y descompactación del mismo.

Documentación: Las conclusiones de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

# 9.3.1.5. Vegetación

Para evitar afecciones mayores de las necesarias, debidas fundamentalmente al movimiento incontrolado de maquinaria, a las labores de limpieza y a la creación de accesos, es necesario realizar un seguimiento en obra.

#### Vigilancia de la protección de la vegetación

<u>Objetivos</u>: Reconocimiento y protección de la flora del entorno, en especial de las comunidades o especies singulares.

## Actuaciones:

- Antes del inicio del desbroce o corta en las márgenes, se comprobará si se ha limitado el área de actuación y señalizado convenientemente aquellas zonas donde se prevé la eliminación de la cubierta vegetal.
- Se realizará un reconocimiento previo del terreno en el que se determinará la presencia de especies protegidas o comunidades singulares de forma que la vigilancia y las medidas a aplicar sean más exigentes que en las zonas de vegetación ruderal, nitrófila y en general carente de interés.
- En el caso de ejemplares aislados que queden próximos a la zona de obra y puedan ser afectados por el movimiento de la maquinaria se reforzará la señalización protegiéndolos.
- Se comprobará, mediante inspección visual, que las instalaciones auxiliares, zonas de acopio..., se localizan sobre zonas carentes de vegetación de interés, siendo restaurados en el menor tiempo posible los terrenos que sean ocupados y las superficies que resulten desnudas siguiendo las indicaciones de restauración paisajística.
- En cuanto a los caminos de acceso a la obra, se comprobará que se aprovechan los caminos existentes y la superficie a ocupar, evitando, en la medida de lo posible, la apertura de nuevos camino, sobre todo en zonas arboladas.
- Se comprobará que se siguen todas las recomendaciones dadas a la hora de realizar las labores de limpieza y de aplicar el resto de las actuaciones previstas.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Durante la fase de obra en todos los puntos donde se realice movimiento de tierras, de maquinaria o se localicen las instalaciones auxiliares o zona de acopios, vigilando especialmente el entorno de los ríos y otros cursos de agua y las zonas con vegetación de mayor interés. Se realizará una inspección previa al inicio de las obras, para conocer estado inicial y, posteriormente de forma mensual, aumentando su frecuencia si se detectan afecciones en las zonas singulares.

Parámetros sometidos a control: Estado de las plantas y el área de afección de las obras.

<u>Umbrales</u>: Se considera umbral inadmisible la eliminación de la vegetación en zonas no afectadas directamente por las obras, la deposición de gran cantidad de partículas sobre las hojas o la aparición de daños en la vegetación (daños sobre ramas, tronco o sistema foliar).

<u>Medidas de prevención y corrección</u>: En el caso de que no se respete el área de afección se reforzará la señalización y, en caso de detectarse daños a comunidades vegetales o especies singulares, se elaborará un Proyecto de restauración, que deberá ejecutarse a la mayor brevedad posible.

<u>Documentación</u>: Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, adjuntando un plano de localización de áreas afectadas así como de lugares donde se realicen riegos. Se reflejará también en la ficha de seguimiento de las comunidades vegetales.

Si se produjera alguna afección a una comunidad o especie amenazada, se emitirá un informe extraordinario, en el que se incluirá como anexo el correspondiente proyecto de restauración.





#### 9.3.1.6.Fauna

El efecto más directo durante la fase de obras es la eliminación y reducción de hábitats durante el desbroce y movimientos de tierras. Otra afección importante se produce sobre la fauna acuática debido a la alteración de la calidad de las aguas y de la morfología del cauce.

#### Control de la afección a la fauna

Objetivos: Garantizar la no afección a la fauna presente en la zona de obras, especialmente a la fauna protegida.

<u>Actuaciones</u>: Revisar que no se realizan actividades de desbroce u operaciones ruidosas durante el periodo de cría, sobre todo de las especies singulares presentes en la zona.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Con una periodicidad mensual se efectuarán controles de reconocimiento de forma visual a lo largo de la obra para comprobar que no existe ninguna anormalidad al respecto, tales como individuos muertos o enfermos.

<u>Parámetros sometidos a control</u>: Presencia de animales muertos, alteraciones en los hábitats o cualquier otra anomalía.

<u>Umbrales</u>: Serán umbrales inadmisibles la presencia de fauna muerta, la desaparición de especies de fauna singulares, la disminución o pérdida de calidad de hábitats, siempre que sea por causas imputables a las obras.

Medidas de prevención y corrección: En caso de detectarse una disminución en las poblaciones faunísticas de la zona se articularán nuevas restricciones espaciales y temporales.

<u>Documentación</u>: Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios.

## 9.3.1.7. Medio socioeconómico

Los procesos constructivos dan lugar a una ocupación de terrenos, a menudo con algún uso productivo asociado, que supone una afección a los propietarios y en ocasiones a la economía local. Estos efectos se corrigen mediante el pago de expropiaciones, aspectos que no son objeto de vigilancia ambiental.

Un aspecto muy importante en las obras es su seguridad, para evitar accidentes tanto de los trabajadores de las mismas como de personas ajenas a ellas. Para ello se deberá dar cumplimiento al Estudio de Seguridad y Salud incluidas en el proyecto constructivo. Esta vigilancia será realizado por técnico competente especialista en la materia.

Las obras pueden afectar también a la permeabilidad territorial. El mantenimiento de esta permeabilidad, tanto durante la fase de construcción como una vez finalizadas las obras, resulta muy importante para evitar afecciones a la población y al aprovechamiento de los recursos del territorio, por lo que debe ser objeto de vigilancia y seguimiento.

Las medidas y vigilancia que se apliquen para controlar los niveles de ruido emitidos, ya descritas anteriormente, se consideran básicas para garantizar la calidad de vida de la población del entorno.

#### Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial

<u>Objetivos</u>: Verificar que durante toda la fase de construcción, y al finalizarse las obras, se mantiene la continuidad de todos los caminos y sendas cruzadas, y que, en caso de cortarse alguno, existen desvíos provisionales o definitivos correctamente señalizados.

#### Actuaciones:

- Se verificará la continuidad de los caminos, bien por su mismo trazado o bien por desvíos, correcta y suficientemente señalizados.
- Se repondrán los caminos rurales, restableciendo las comunicaciones rurales y asegurando el acceso a las diferentes parcelas.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Se realizarán inspecciones en el entorno de las obras y en sus accesos de forma mensual.

Parámetros sometidos a control: Continuidad de los caminos. Señalización de los desvíos.

<u>Umbrales</u>: Se considerará inaceptable la falta de continuidad de algún camino, por su mismo recorrido u otro opcional, así como la falta de señalización en los desvíos.

Medidas de prevención y corrección: Si se detecta la falta de continuidad en algún camino, o la falta de acceso a alguna zona, se dispondrá inmediatamente de algún acceso alternativo evitando la apertura de nuevas vías y utilizando caminos ya existentes.

<u>Documentación</u>: Los resultados de estas inspecciones se recogerán en el informe ordinario correspondiente así como en el final de la fase de construcción.

#### Seguimiento de la reposición de los servicios afectados

<u>Objetivos</u>: Verificar que todos los servicios afectados se reponen de forma inmediata, sin cortes o interrupciones que puedan afectar a la población del entorno.

<u>Actuaciones</u>: Se realizará un seguimiento de la reposición de servicios afectados para comprobar que ésta sea inmediata.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Zonas donde se intercepten servicios, con especial atención a aquellos de pequeña entidad o interés local, que no sean responsabilidad de una entidad o empresa con medios para controlar su reposición. Las inspecciones se realizarán coincidiendo con otras visitas de obra, su periodicidad dependerá de la cantidad de servicios afectados.

<u>Parámetros sometidos a control</u>: Servicios básicos para las poblaciones como líneas eléctricas, telefónicas, abastecimiento, saneamiento, etc.

<u>Umbrales</u>: Se considerará inaceptable el corte de un servicio o una interrupción prolongada.

Medidas de prevención y corrección: Si se detecta la falta de continuidad en algún servicio se repondrá de inmediato.

<u>Documentación</u>: Los resultados de estas inspecciones se recogerán en el informe ordinario correspondiente así como en el final de la fase de construcción.

#### 9.3.1.8.Patrimonio cultural

# Control de la protección del patrimonio histórico, artístico o arquitectónico

Objetivos: Preservar el patrimonio cultural que pudiera verse afectado por las obras.

# Actuaciones:

- Dar cumplimiento al condicionado emitido por la Consejería de Educación y Cultura de Asturias.
- Si apareciesen elementos, se paralizarán las obras y se comunicará al organismo competente.





Lugar de inspección y periodicidad: Entorno de las obras.

Parámetros sometidos a control: Aparición de nuevos restos.

Umbrales: Se considera umbral de alerta la aparición de cualquier resto.

Medidas de prevención y corrección: Si se produjese algún hallazgo, se procederá a paralizar la obra y a ponerlo en conocimiento de la autoridad competente quien procederá a su retirada o documentación. Cuando se tenga constancia de yacimientos próximos a la zona de obras, se procederá a colocar un jalonamiento de protección y a reponerlo si se hubiera deteriorado.

Documentación: Cualquier incidencia se recogerá en los informes ordinarios.

#### 9.3.1.9.Otras actuaciones

#### Control del replanteo

<u>Objetivos</u>: El control del replanteo perseguirá evitar la afección a superficies mayores o distintas de las recogidas en el proyecto. Esta medida deberá evitar alteraciones innecesarias sobre los factores ambientales.

<u>Actuaciones</u>: Se verificará la adecuación de la localización de la infraestructura de los planos de planta incluidos en el proyecto, comprobando que la ocupación de la misma no conlleva afecciones mayores de las previstas.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Toda la zona de obras en especial en las zonas de mayor fragilidad. Asimismo se verificará que todos los caminos de acceso a las obras son replanteados en esta fase. Los controles se realizarán durante la fase de replanteo de las obras, o a la finalización de ésta, antes del inicio de las obras.

Parámetros sometidos a control: El estado de los recursos.

<u>Umbrales</u>: Los umbrales de alerta serán las afecciones a mayores superficies de las necesarias, o alteraciones de recursos no previstas.

Medidas de prevención y corrección: Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de las obras, de las limitaciones existentes en el replanteo por cuestiones ambientales, si fuese el caso. En caso de detectarse afecciones no previstas en zonas singulares, se procederá al vallado de dichas áreas.

<u>Documentación</u>: En caso de producirse cualquier incidencia digna de mención, sus resultados se recogerán en el informe ordinario correspondiente.

#### Localización y control de zonas de instalaciones y parque de maquinaria

<u>Objetivos</u>: Determinar las zonas susceptibles de alojar estas instalaciones, situándolas en aquellas menos frágiles desde el punto de vista ambiental. Establecer una serie de normas para impedir que se desarrollen actividades que provoquen impactos no previstos.

#### Actuaciones:

- Se analizará la localización de todas las instalaciones auxiliares y provisionales, comprobando que se sitúan en las zonas de mayor capacidad de acogida.

- En la medida de lo posible y con el fin de minimizar las afecciones en el entorno de las obras, se aprovecharán instalaciones preexistentes o áreas previamente ocupadas, así como las zonas que no sea preciso restaurar por quedar incluidas en el resultado final de las obras.
- La zona prevista para realizar el mantenimiento de la maquinaria y almacenamiento de combustibles, aceites y otros posibles residuos peligrosos, estará completamente impermeabilizada.
- Se creará un suelo de hormigón, en pendiente y con un bordillo perimetral que evite que el posible vertido se extienda al suelo próximo no acondicionado.
- Los vertidos recogidos, el material utilizado para recogerlos y el material afectado por el derrame se gestionarán como residuos peligrosos. Se almacenarán en recipientes apropiados y correctamente identificados para que posteriormente los recoja un gestor autorizado.
- Se controlará que no se producen derrames ni vertidos de sustancias peligrosas que pudieran contaminar los suelos, mediante inspecciones periódicas de los lugares de emplazamiento de la maquinaria y parque móvil.
- Se vigilarán los cambios de aceite y otros residuos peligrosos.
- Se comprobará, mediante inspecciones visuales, que no se guarda maquinaria fuera de las zonas especificadas para ello al inicio de la obra.
- Se comprobará el estado vigente de las fichas de la ITV de toda la maquinaria utilizada en obra.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Se realizarán inspecciones en toda la obra, para verificar que no existe ninguna instalación no autorizada. Serán lugares de inspección todas las instalaciones auxiliares.

Los controles se realizarán durante la fase de construcción y una vez finalizadas las obras.

<u>Parámetros sometidos a control</u>: El destino de sustancias contaminantes y residuos, las operaciones de mantenimiento de la maquinaria.

<u>Umbrales</u>: La aparición de manchas de aceite, realización de las operaciones de mantenimiento fuera del área acondicionada o la incorrecta gestión de los residuos generados se considera umbral de alerta e inadmisible

Medidas de prevención y corrección: En caso de detectarse cualquier alteración, se procederá a la limpieza y restauración de la zona que eventualmente pudiera resultar dañada.

Documentación: Los resultados de estos controles se reflejarán en los informes ordinarios

# Localización de zonas acopios

Objetivos: Controlar la ubicación la procedencia de los materiales a acopiar, así como la correcta eliminación de los residuos generados.

#### Actuaciones:

- Se definirán las zonas de acopio que serán correctamente señaladas.
- Se comprobará, mediante inspección visual, que no existen acopios de materiales fuera de las zonas autorizadas para ello y que los materiales sobrantes son retirados a los lugares de destino lo antes posible.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Toda la obra y su entorno próximo, en toda la zona de actuación. Se realizarán controles durante toda la fase de construcción de forma mensual.





<u>Parámetros sometidos a control</u>: La presencia de acopios, la forma de acopio de materiales peligrosos o vertederos incontrolados.

<u>Umbrales</u>: No será aceptable la presencia de ningún tipo de residuo fuera de la zona reglamentaria, la utilización de materiales de procedencia autorizada ni la localización de la zona de acopios cerca de los cursos de agua.

<u>Medidas de prevención y corrección</u>: Se controlará la procedencia de los materiales y el destino de los excedentes y residuos mediante las licencias, justificación de entrega a gestor autorizado y otra documentación existente al respecto. En el caso de incumplimiento se informará al Director de la Obra.

Documentación: Los resultados de esta inspección se recogerán en los informes ordinarios.

#### Control del movimiento de maquinaria

<u>Objetivos</u>: Asegurar que no se realicen movimientos incontrolados de maquinaria, con el fin de evitar afecciones innecesarias al entorno.

<u>Actuaciones</u>: Se controlará que la maquinaria restringe sus movimientos a las zonas estrictamente de obras.

En caso de existir recursos naturales o culturales valiosos, se comprobará que se ha realizado el jalonamiento de la zona de obras, para limitar el movimiento de la maquinaria.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: Se realizarán mensualmente inspecciones de toda la zona de obras y su entorno.

Parámetros sometidos a control: El movimiento de la maquinaria.

<u>Umbrales</u>: Como umbral inadmisible se considera el movimiento incontrolado de cualquier máquina y, de forma especial, aquella que eventualmente pudiera dañar a recursos de interés. En caso de ser preciso, se verificará el jalonamiento en las zonas que lo requieran.

<u>Medidas de prevención y corrección</u>: Para prevenir posibles afecciones, se informará al personal ejecutante de la obra de los lugares de mayor valor ambiental y, en su caso, de la utilidad de los jalonamientos. Si se produjese algún daño por movimiento incontrolado de maquinaria, se procederá a la restauración de la zona afectada.

<u>Documentación</u>: Los resultados de estos controles se recogerán en los informes ordinarios.

#### Control del correcto desmantelamiento de las instalaciones y limpieza de la zona de obras

<u>Objetivos</u>: Verificar que a la finalización de las obras se desmantelan todas las instalaciones auxiliares y se procede a la limpieza de los terrenos.

<u>Actuaciones</u>: Antes de la firma del acta de recepción se procederá a realizar una inspección general de toda el área de obras, verificando su limpieza y el desmantelamiento y retirada de todas las instalaciones auxiliares.

<u>Lugar de inspección y periodicidad</u>: En todas las zonas afectadas por las obras se realizará una inspección al finalizar las obras, antes de la firma del acta de recepción.

<u>Parámetros sometidos a control</u>: Presencia de instalaciones auxiliares, de residuos o de restos de obra en la zona afectada por las obras.

Umbrales: No será aceptable la presencia de ningún tipo de residuo o resto de las obras.

Medidas de prevención y corrección: Si se detectase alguna zona con restos de la obra se deberá proceder a su limpieza inmediata, antes de realizar la recepción de la obra.

<u>Documentación</u>: Los resultados de esta inspección se recogerán en el informe final de la fase de construcción.

# 9.3.2.Etapa de redefinición

En función de los resultados del seguimiento de los impactos residuales, de aquellos que se hayan detectado con datos de dudosa fiabilidad y de los impactos no previstos que aparezcan, tanto en la fase de construcción como en los posibles modificados que surjan como consecuencia del desarrollo de las obras, se modificará el P.V.A. con el consentimiento de la administración competente en la materia, justificando para ello los cambios que se vayan a introducir y la idoneidad de las nuevas medidas propuestas.

Si la afección al medio supera los umbrales descritos para cada parámetro de control, se pondrán en marcha las medidas de corrección definidas en la fase de seguimiento y control. Al mismo tiempo se podrán articular nuevas acciones correctoras que den solución a posibles relaciones causa-efecto, diferentes a las contempladas en el proyecto de construcción y que precisen intervenciones posteriores.

De este modo se dará cumplimiento a uno de los objetivos del P.V.A., detectar afecciones no previstas y articular las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas, aprovechando el seguimiento continuo del desarrollo de la obra.

# 9.3.3. Etapa de emisión y remisión de informes

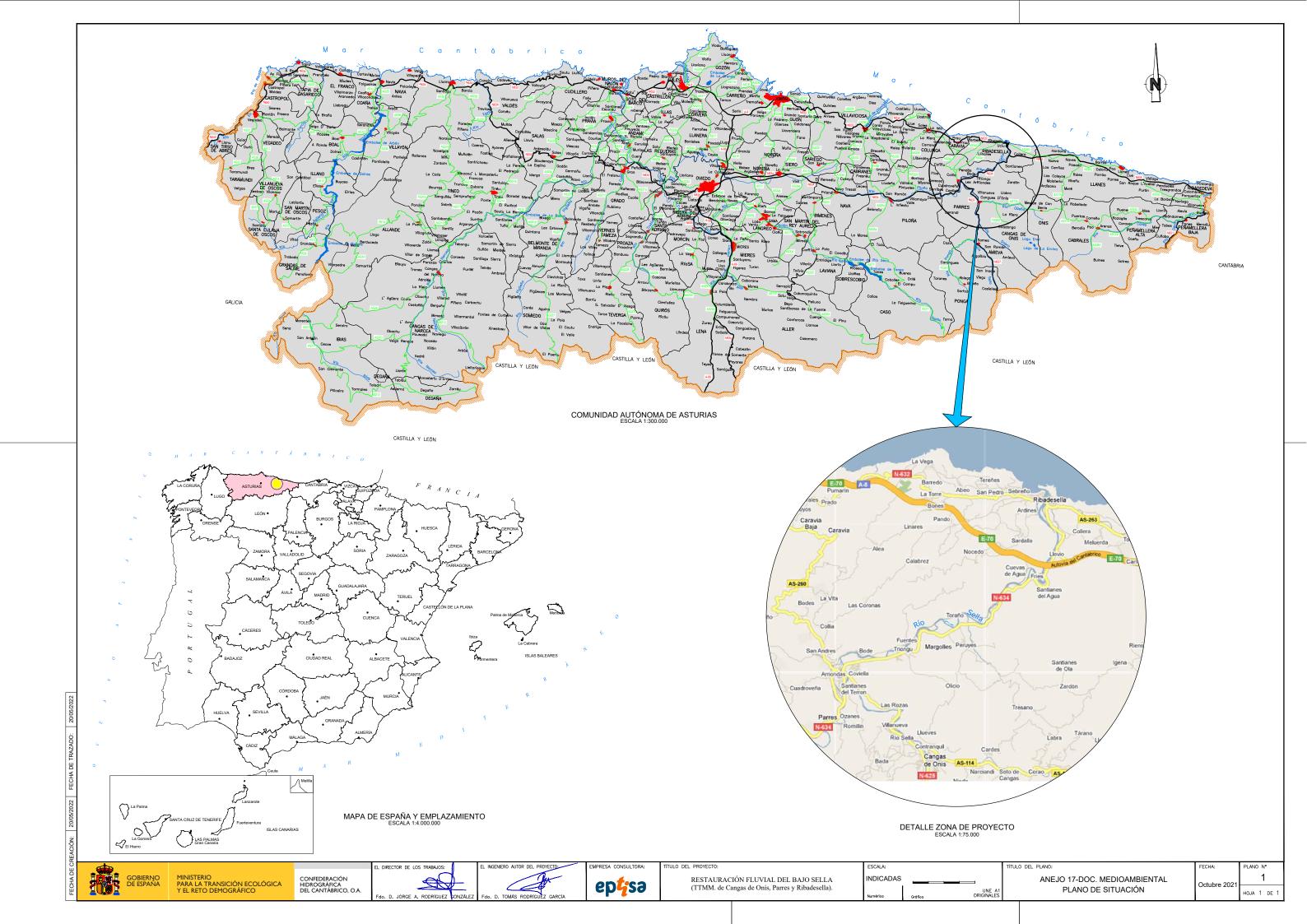
Se remitirán los siguientes informes:

- Informes ordinarios: informes periódicos mensuales durante toda la fase de obras donde se detallará el desarrollo del P.V.A.
- Informes extraordinarios.
- Informe final.





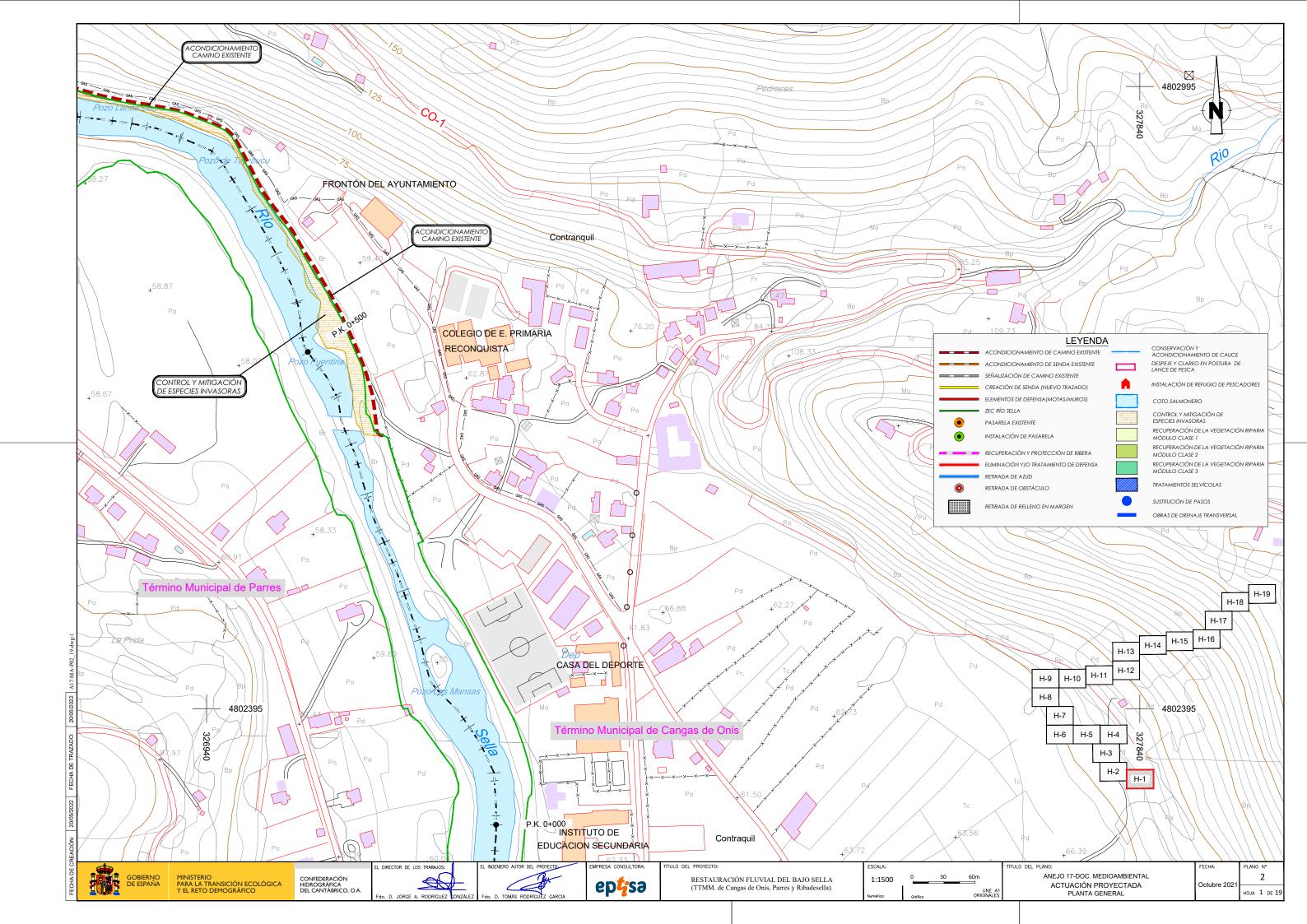
**APÉNDICE 1. PLANO DE LOCALIZACIÓN** 

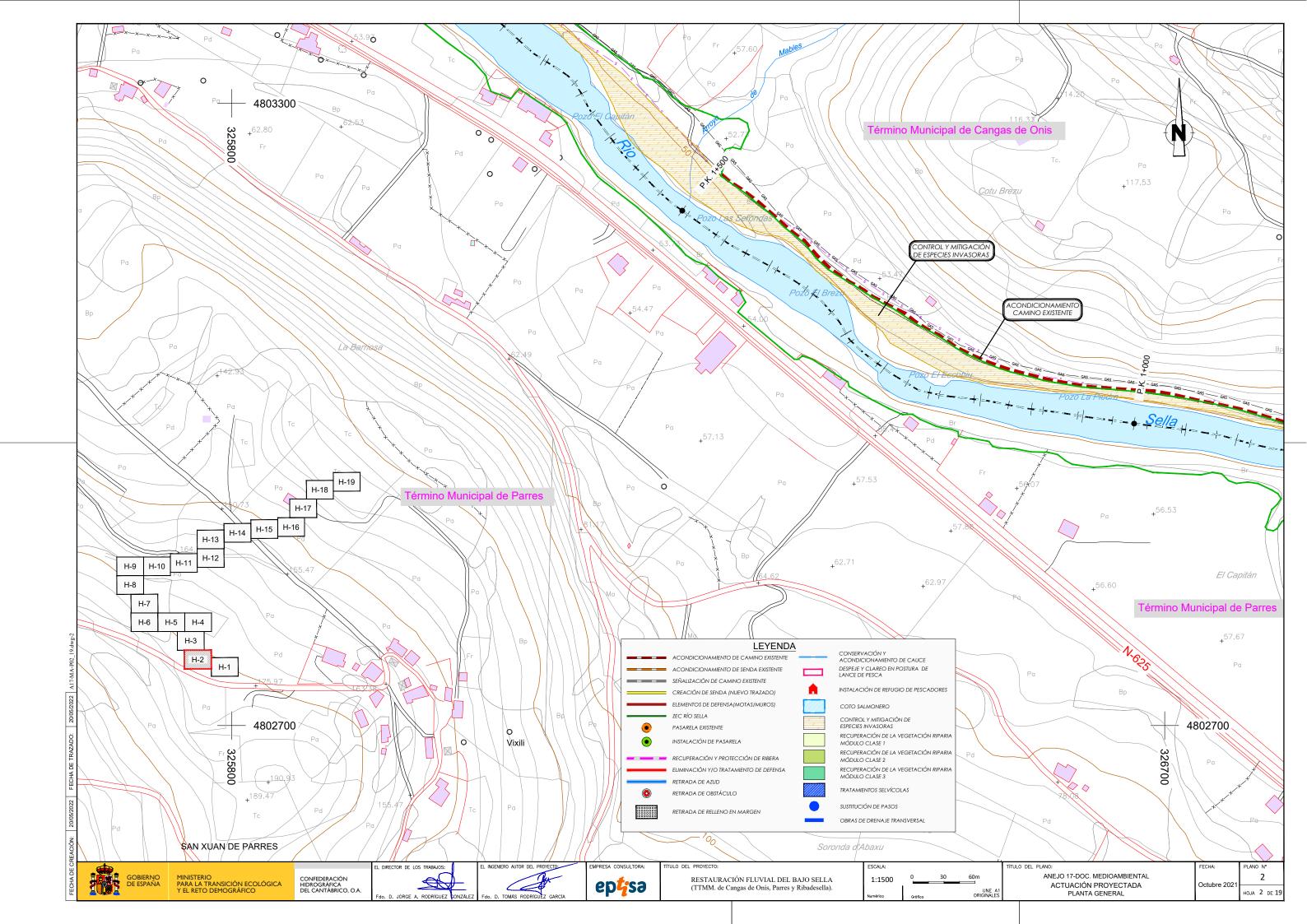


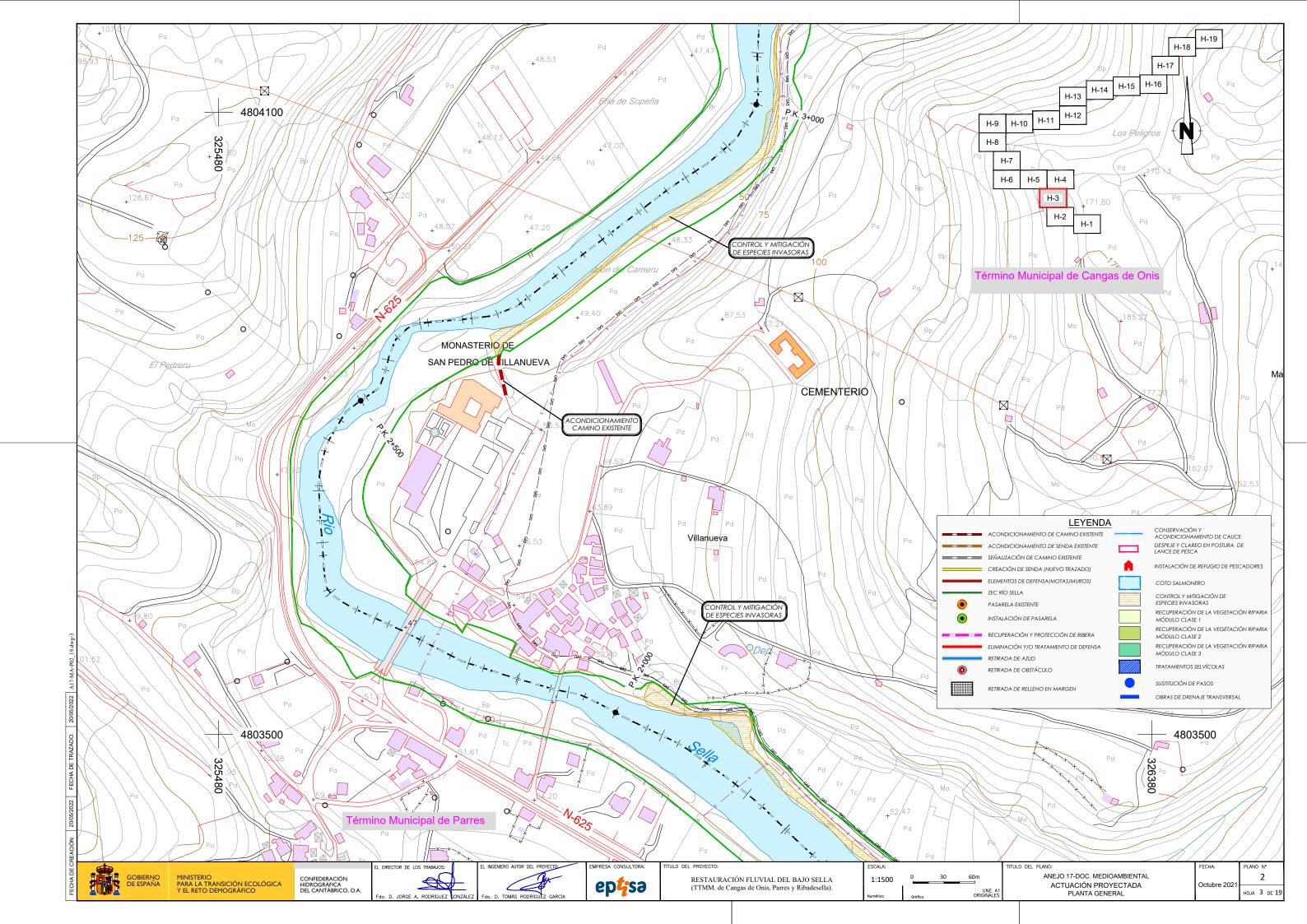


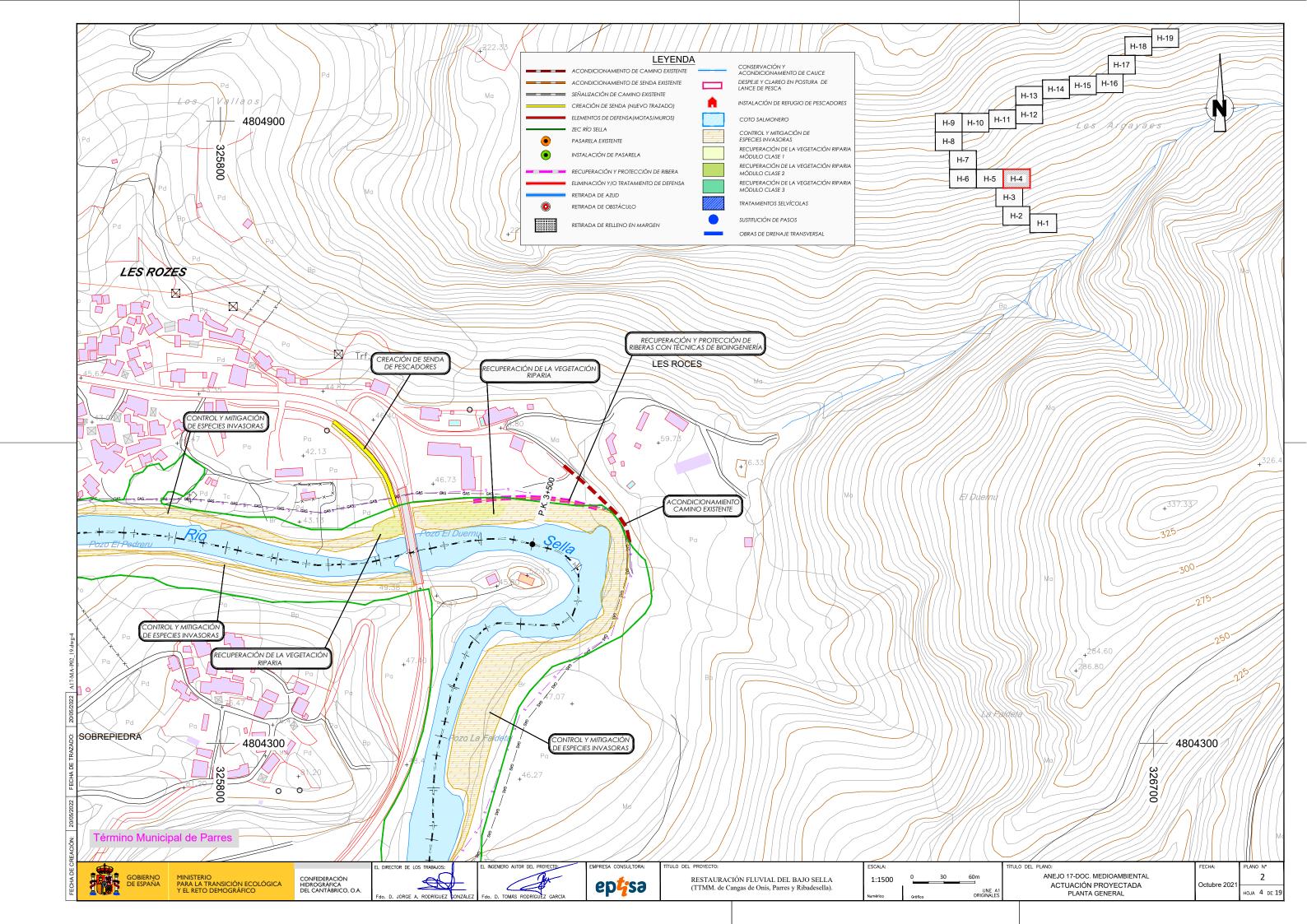


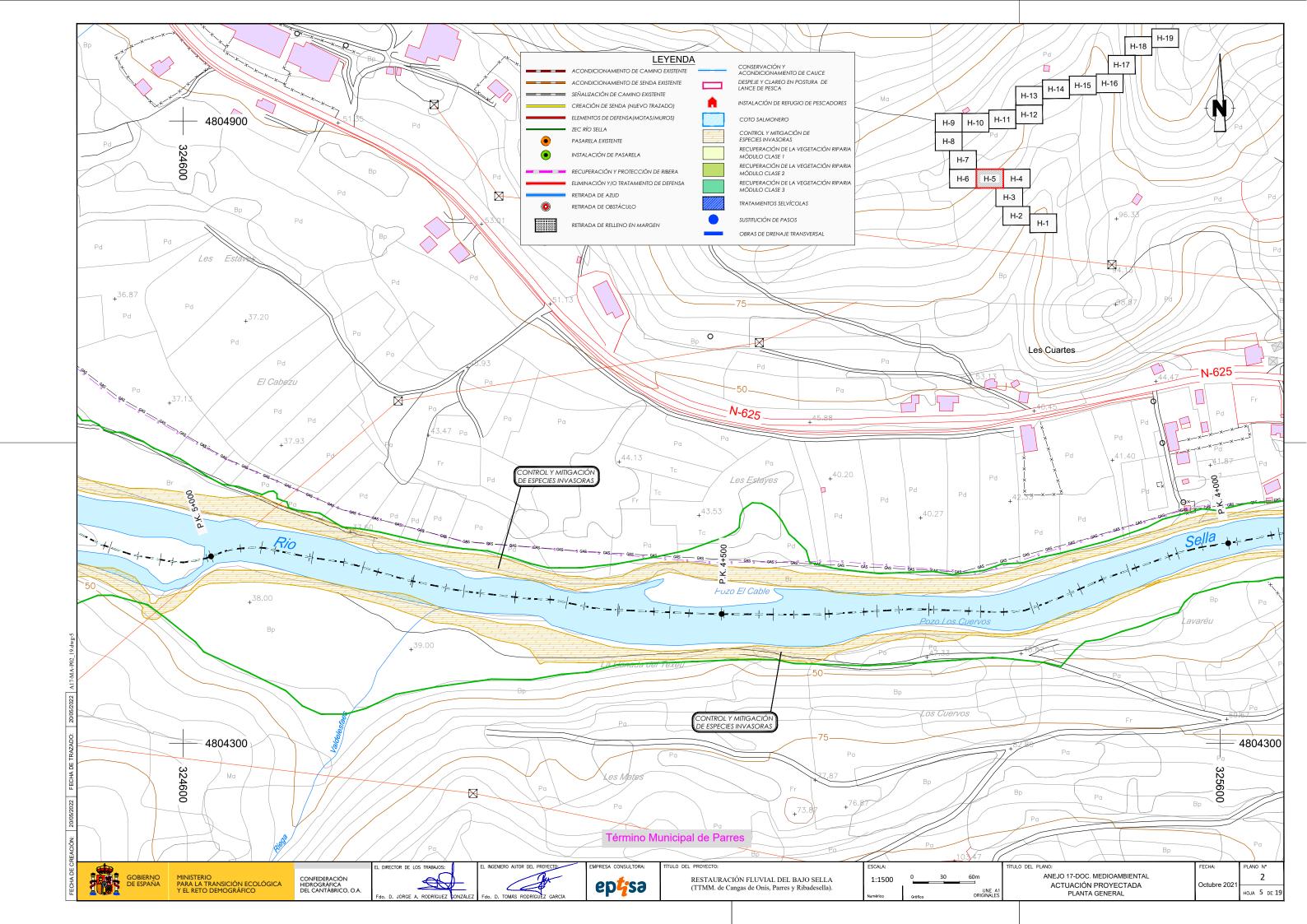
**APÉNDICE 2. PLANO DE ACTUACIONES** 

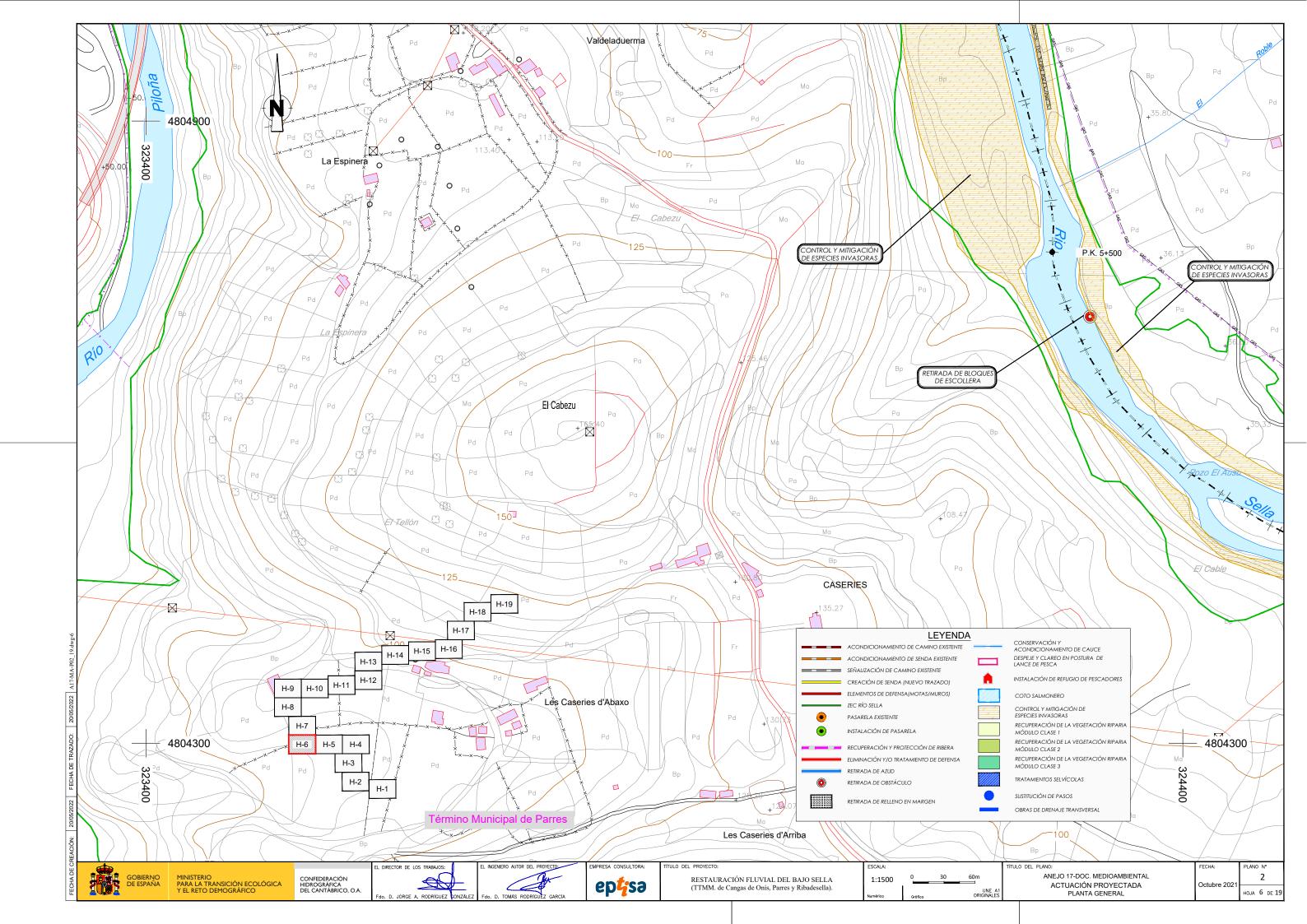


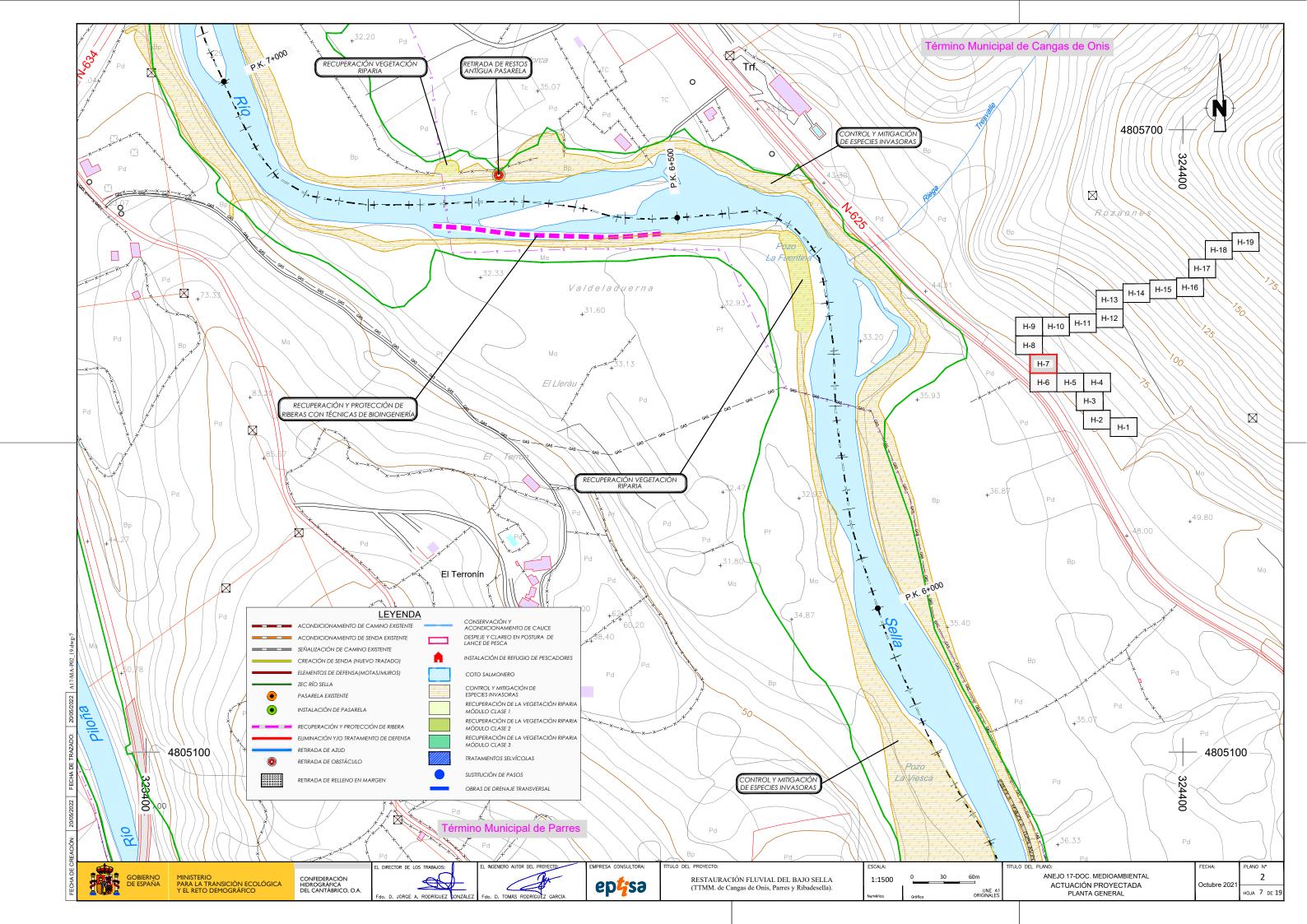


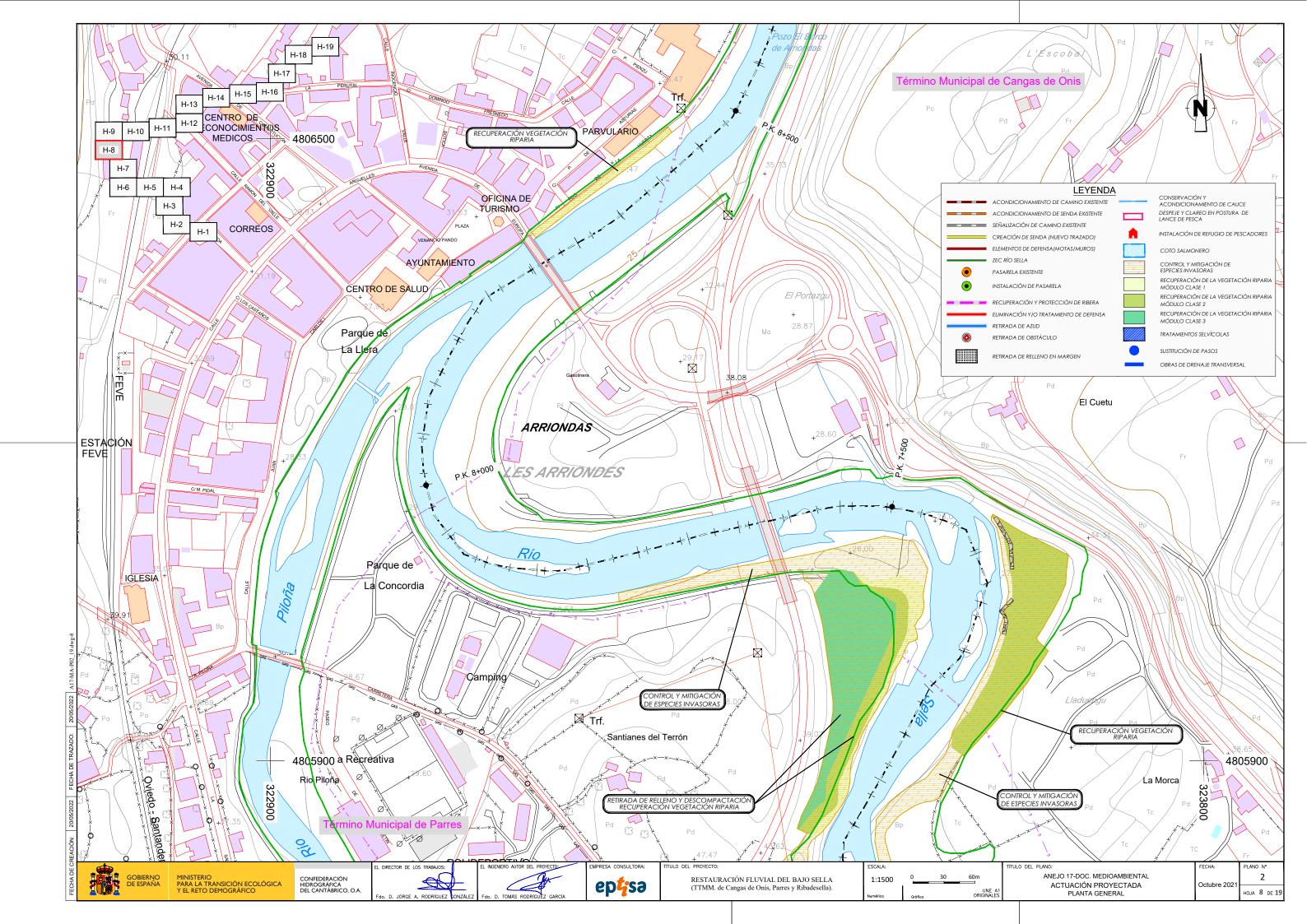


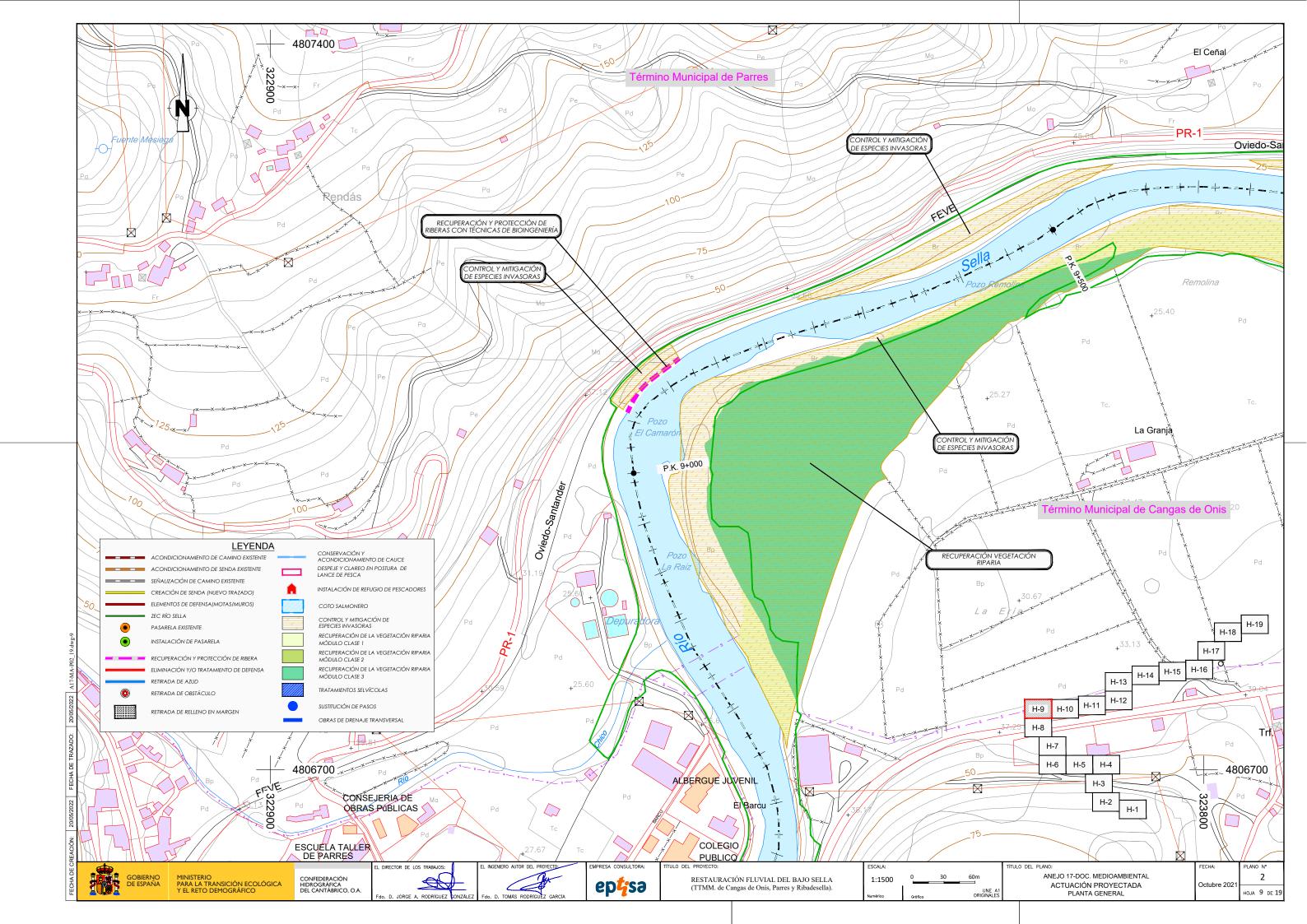


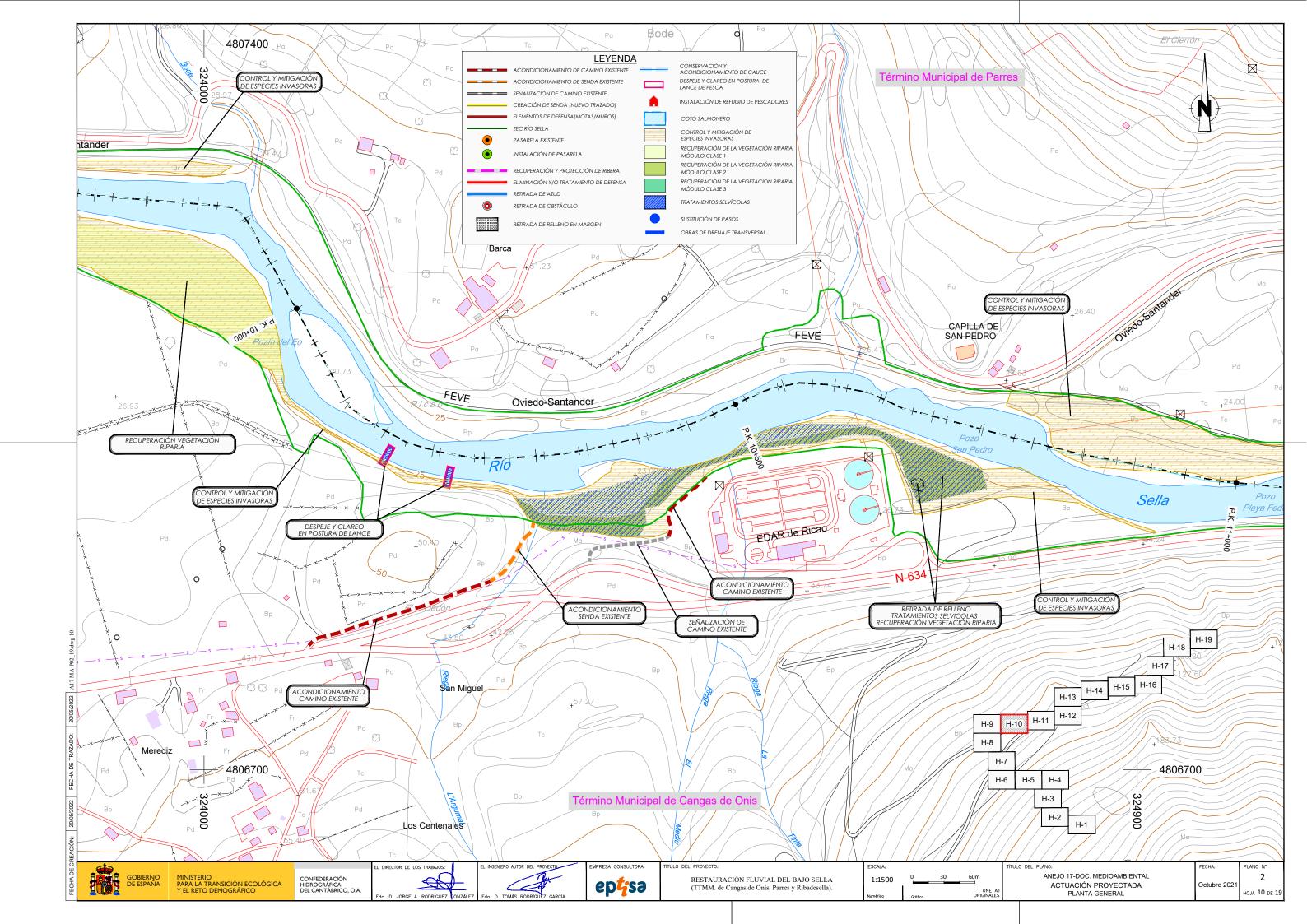


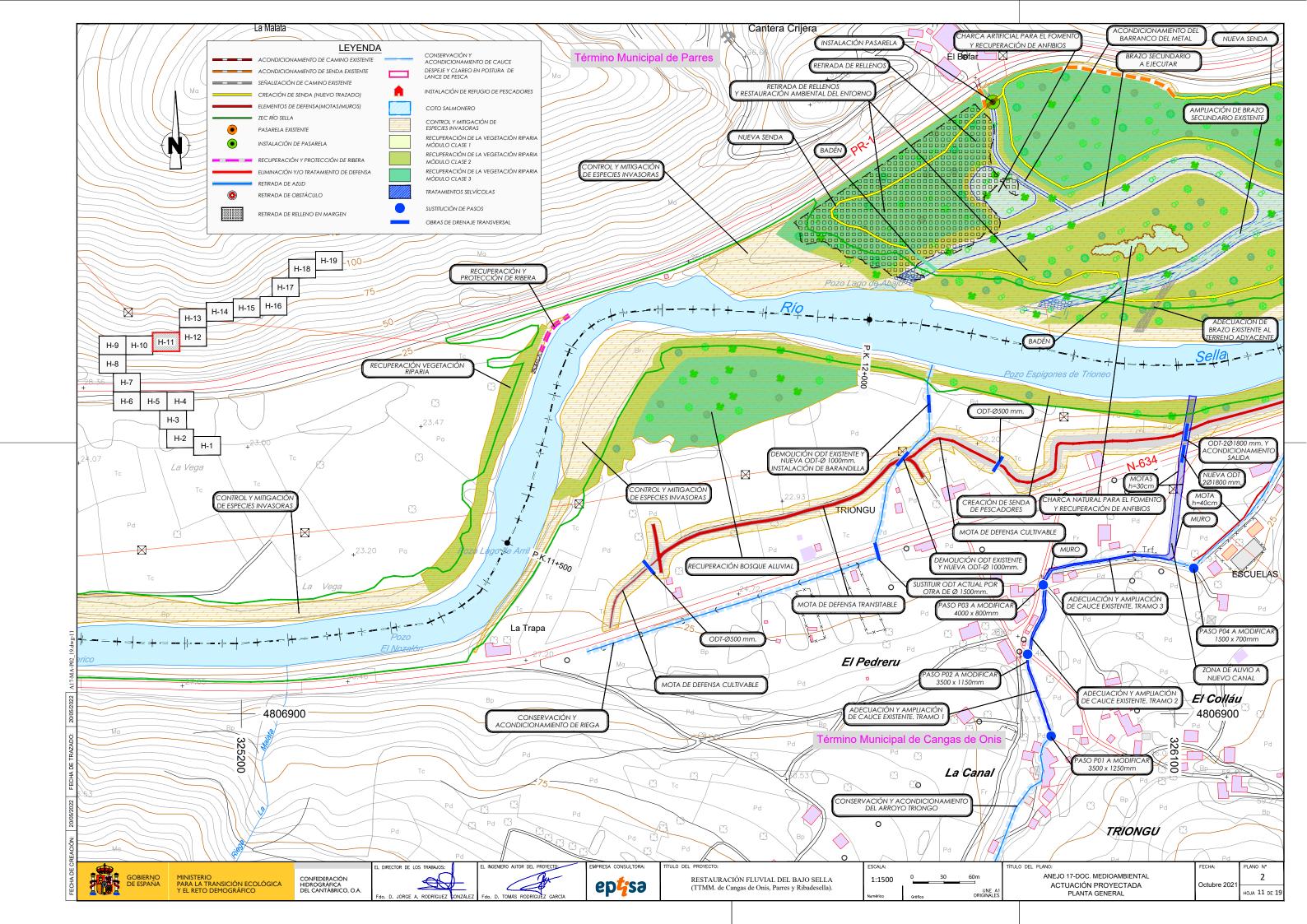


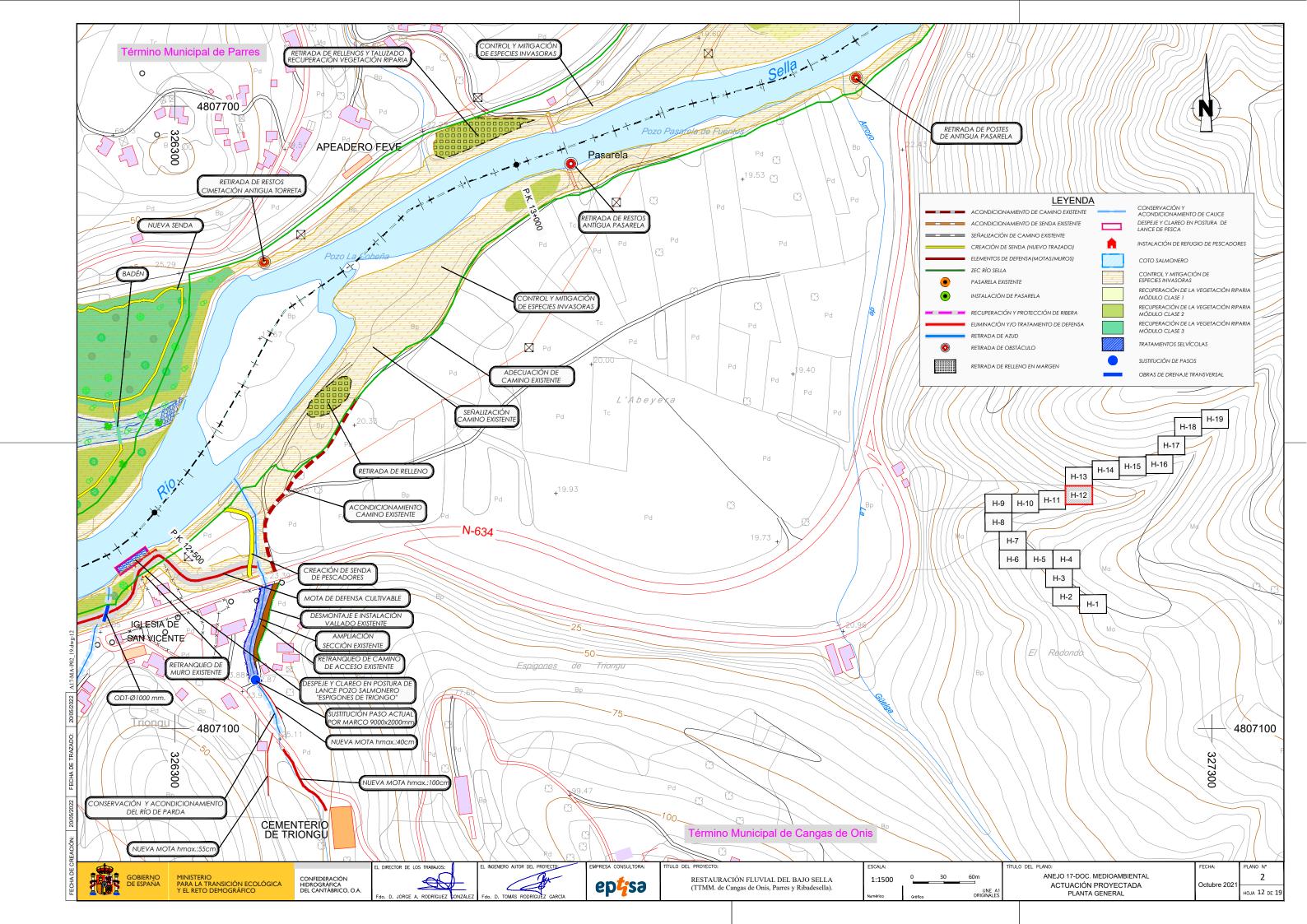


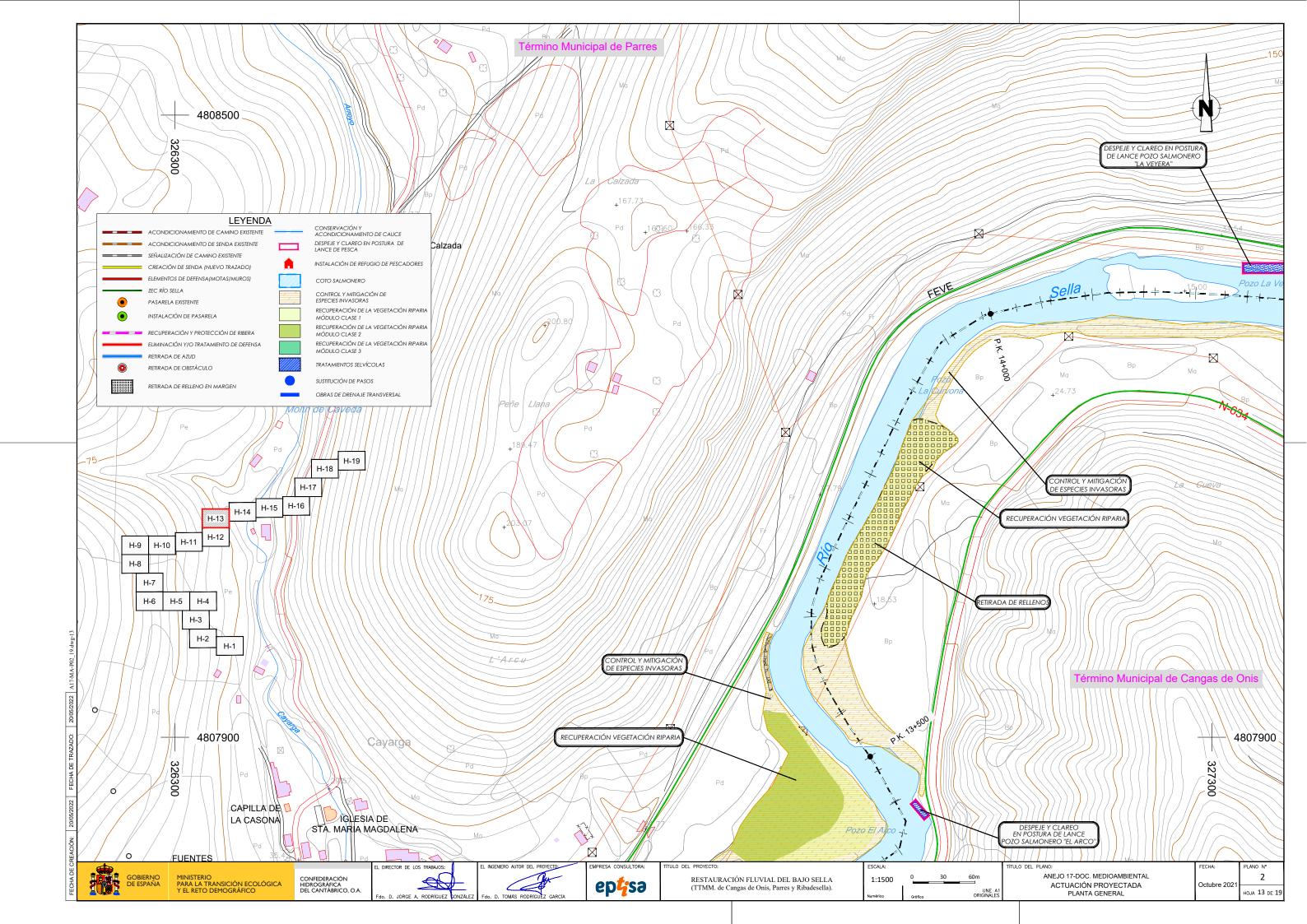


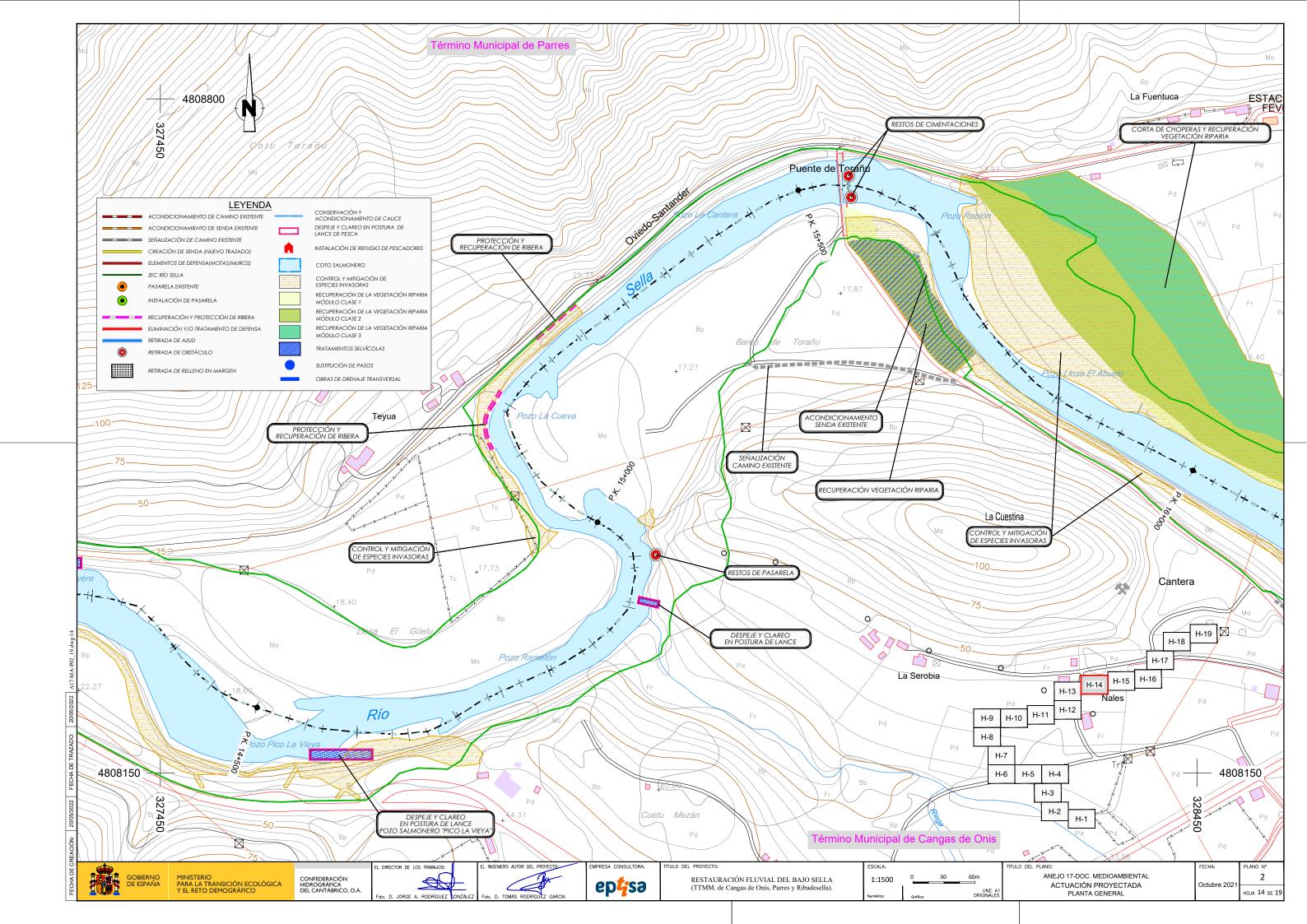


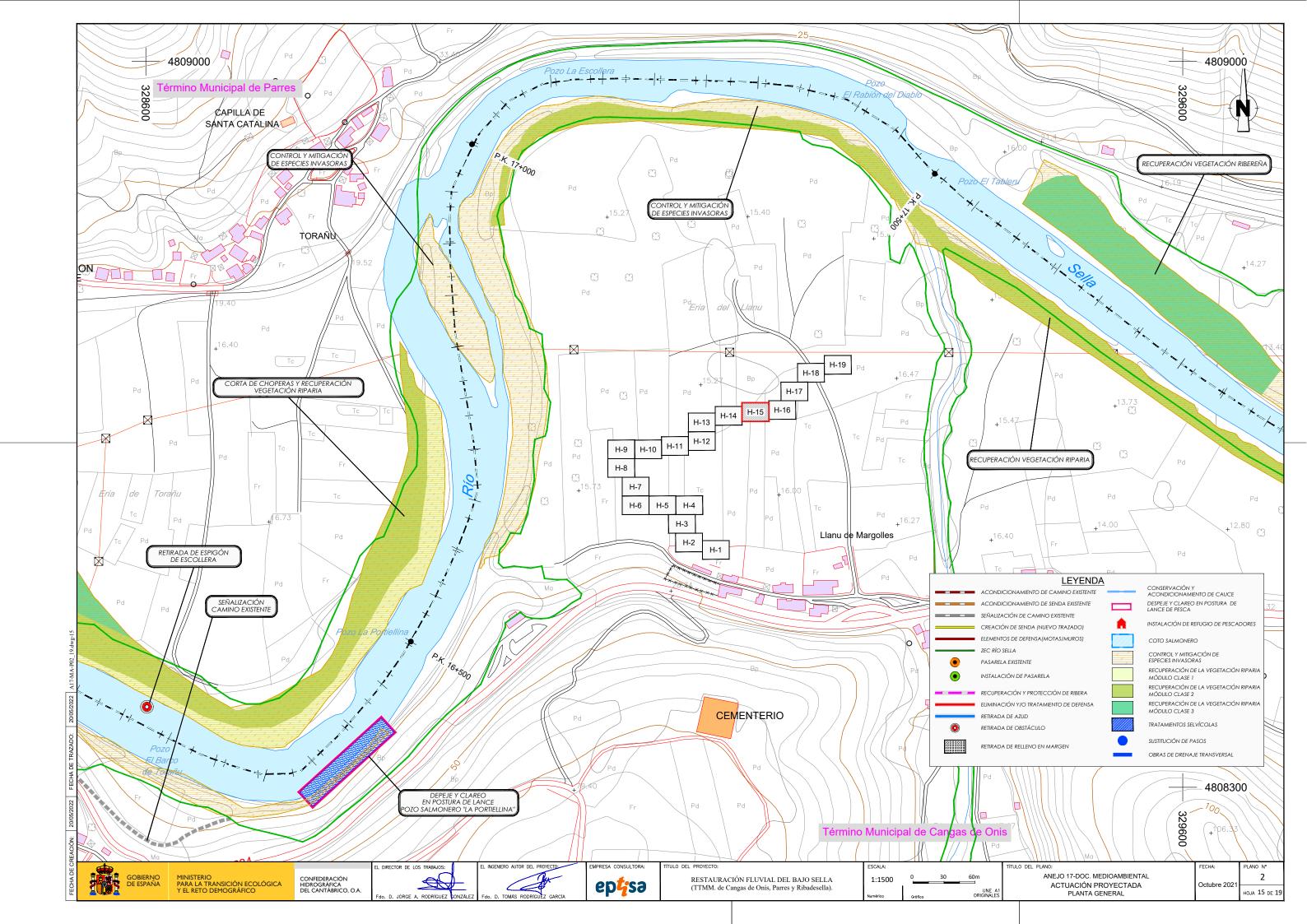


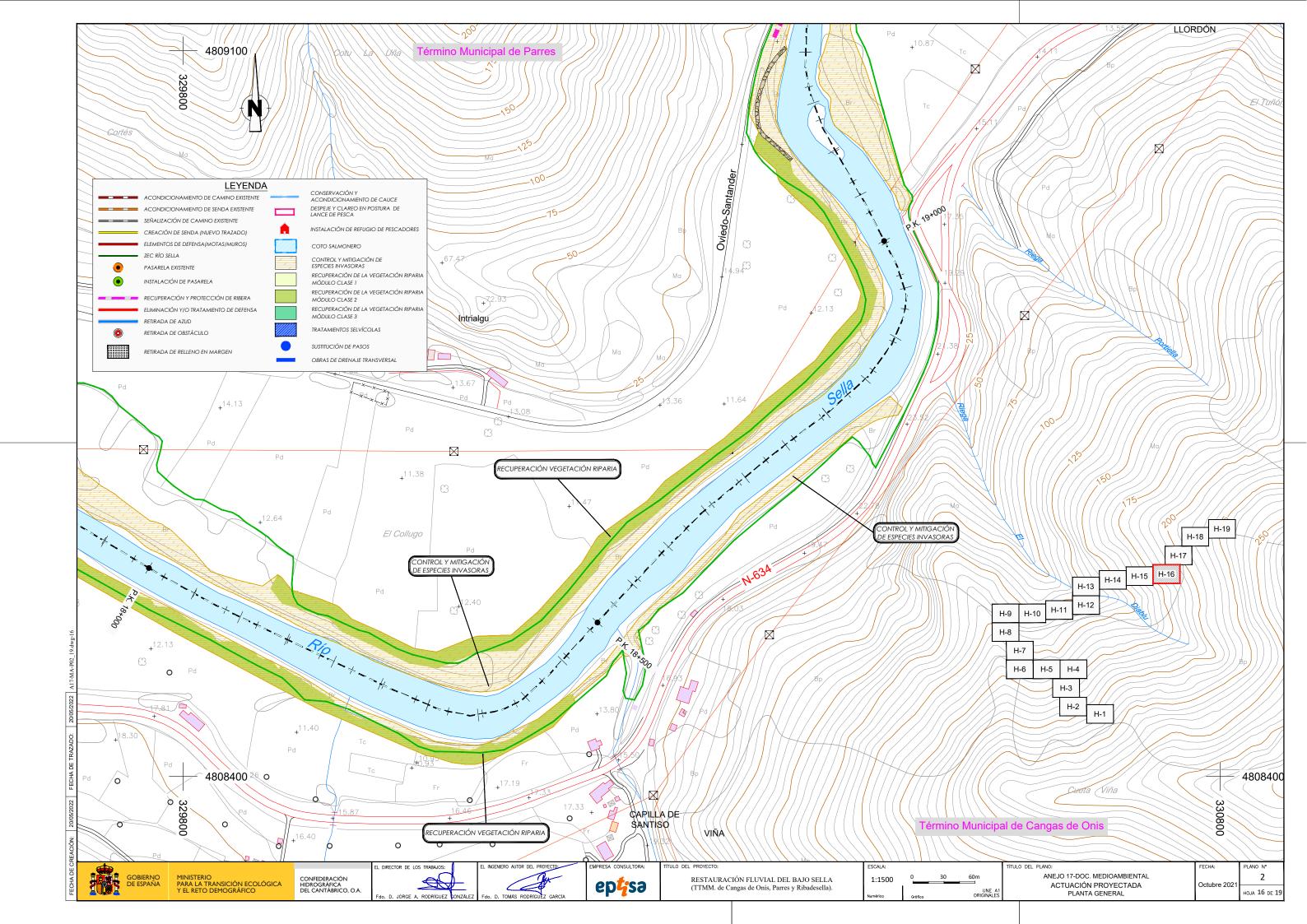


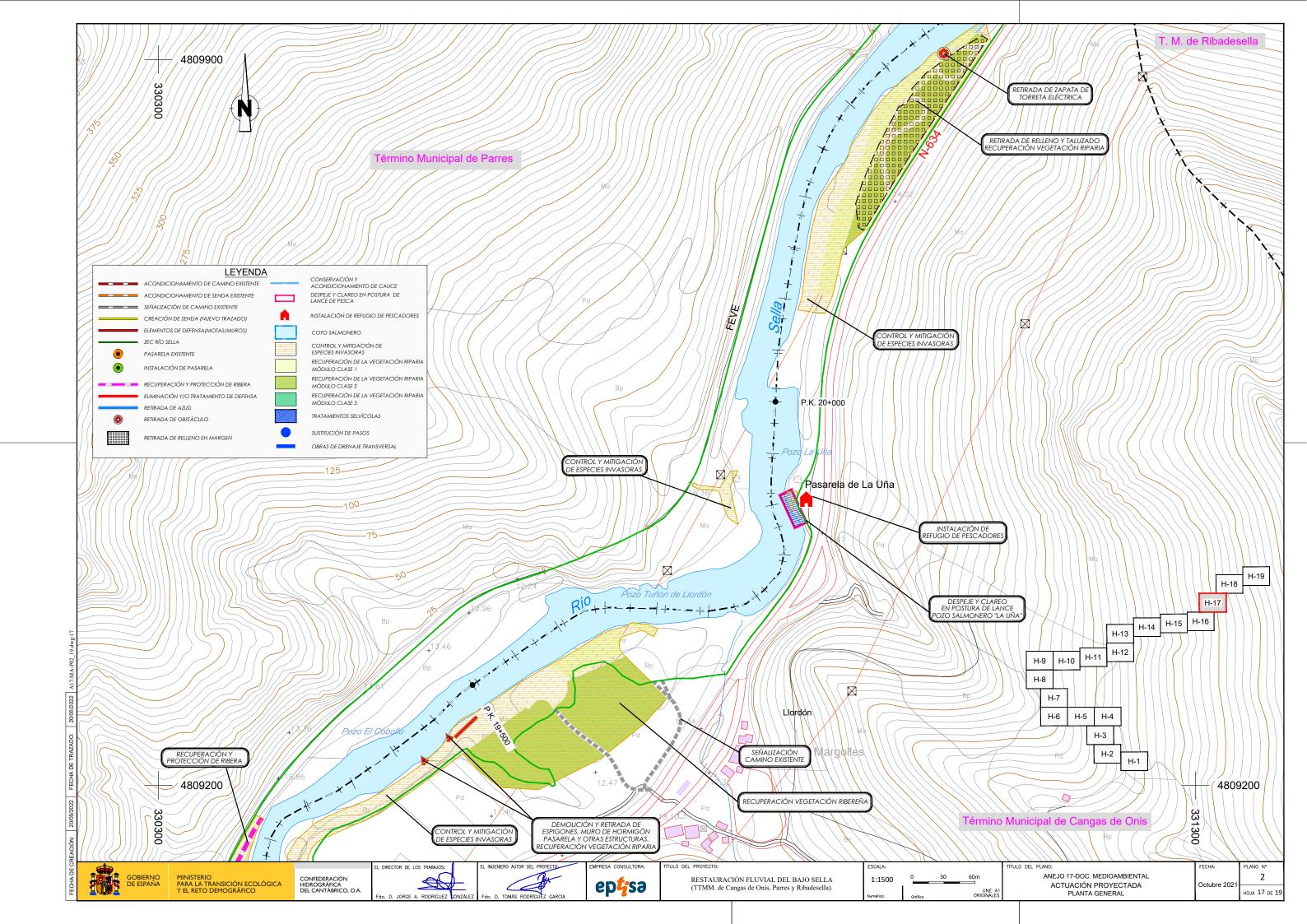


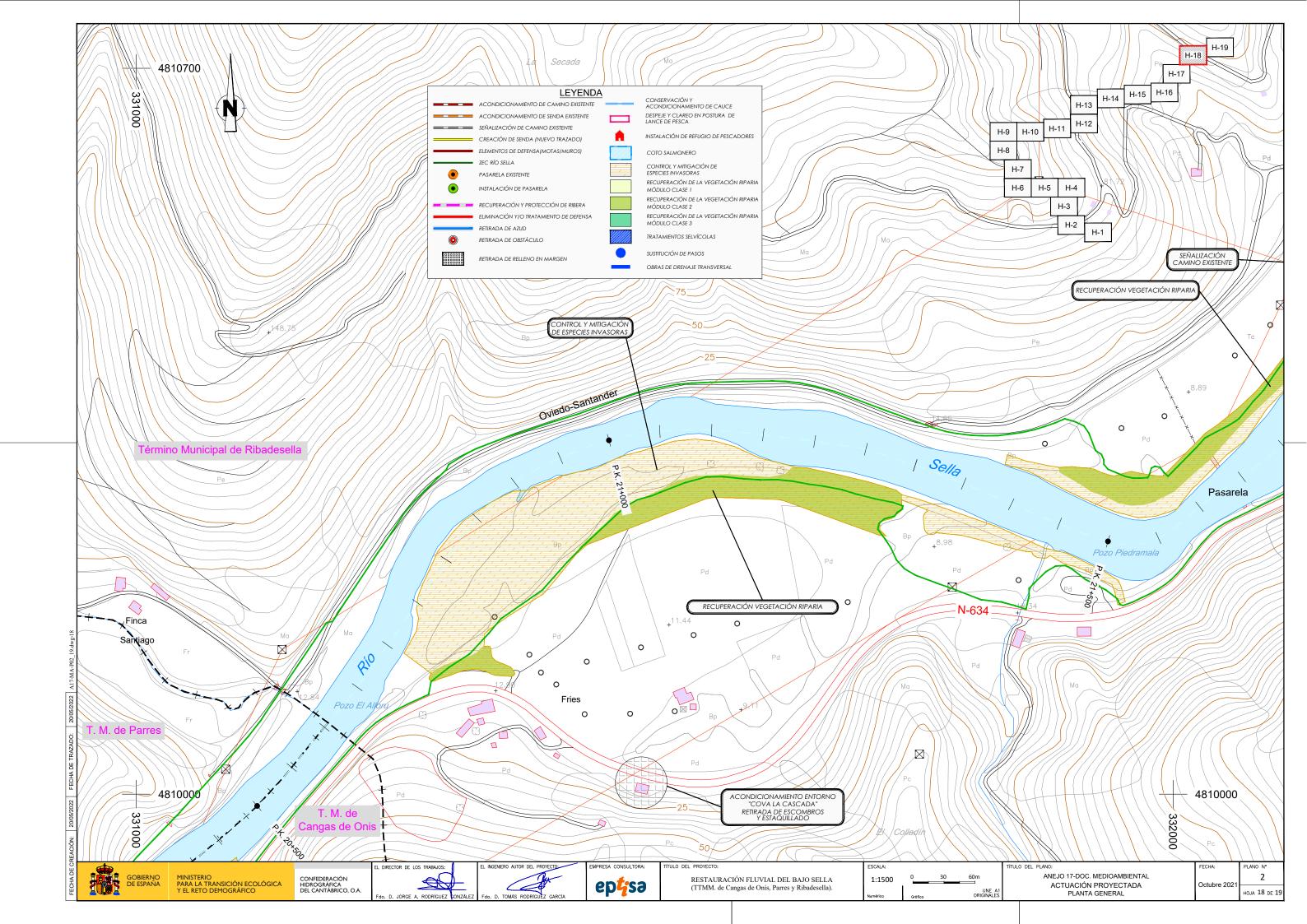


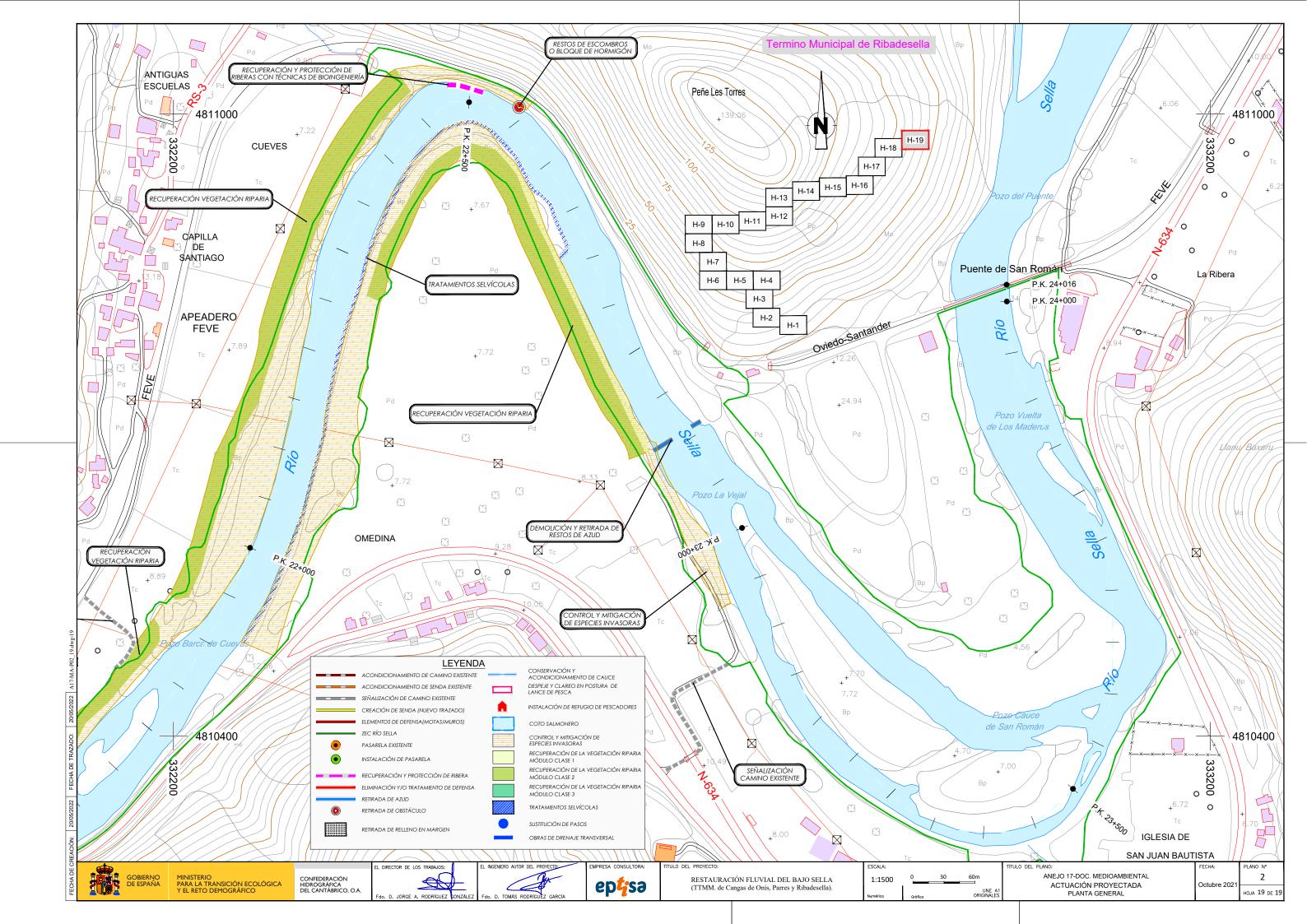








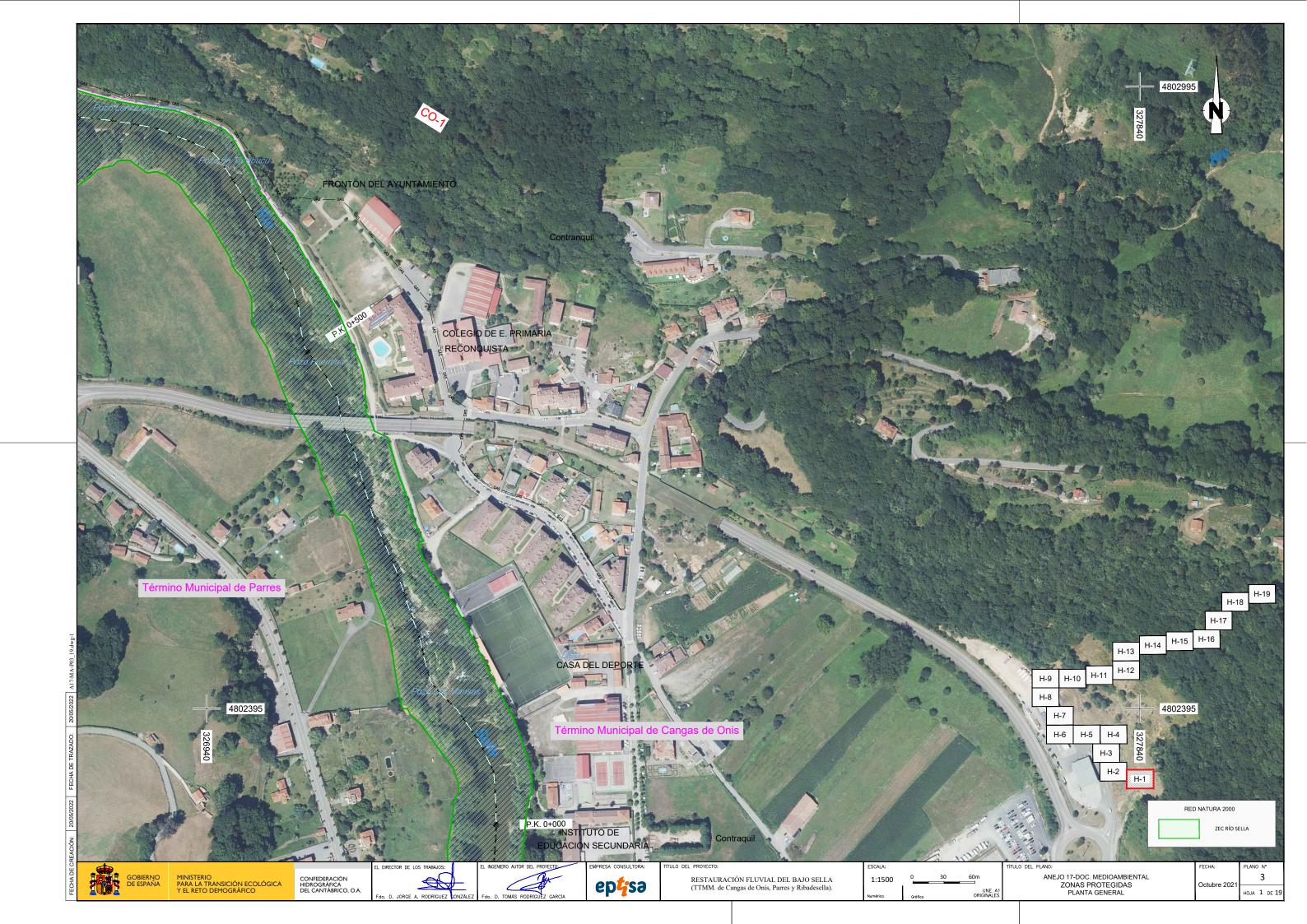


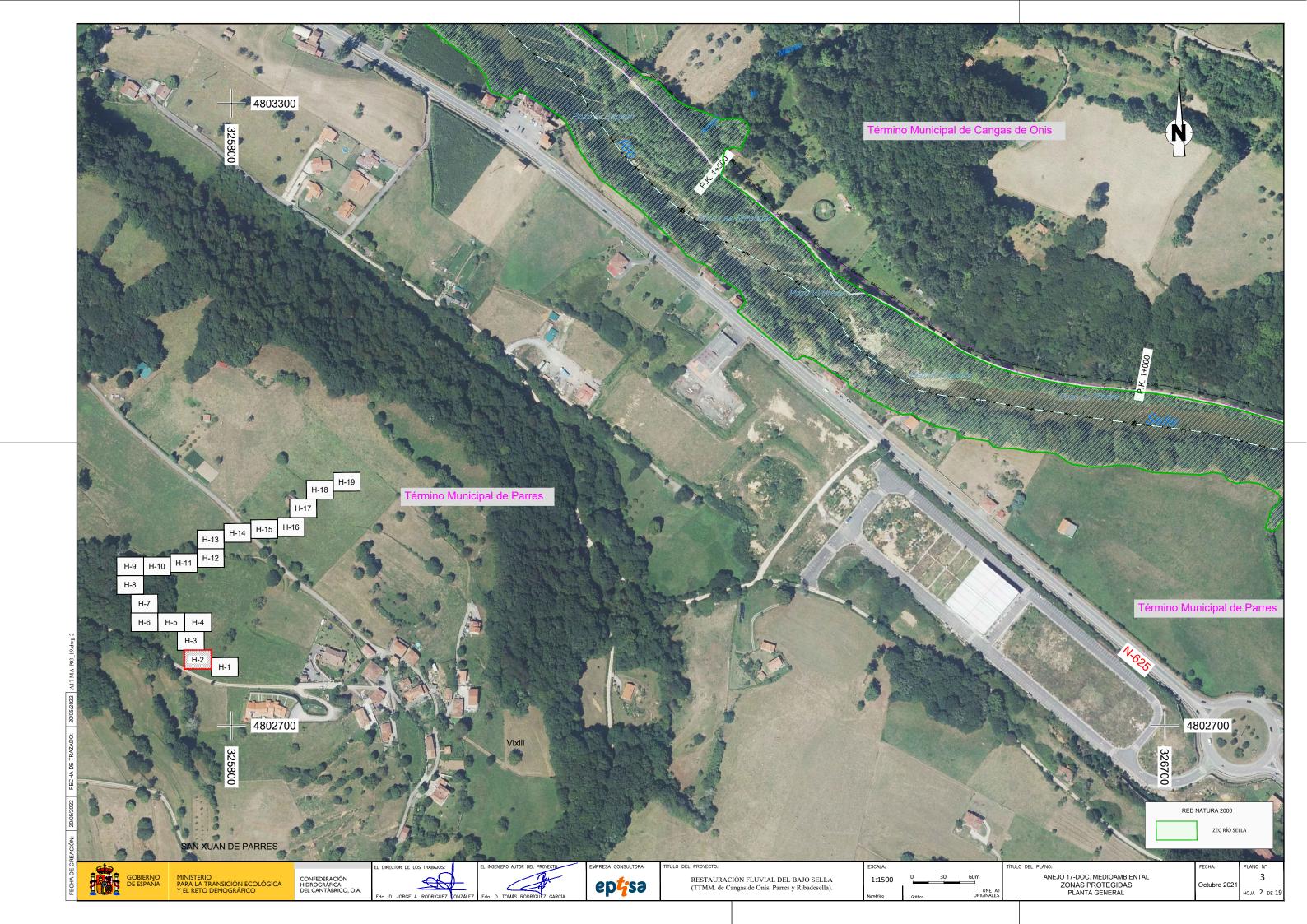


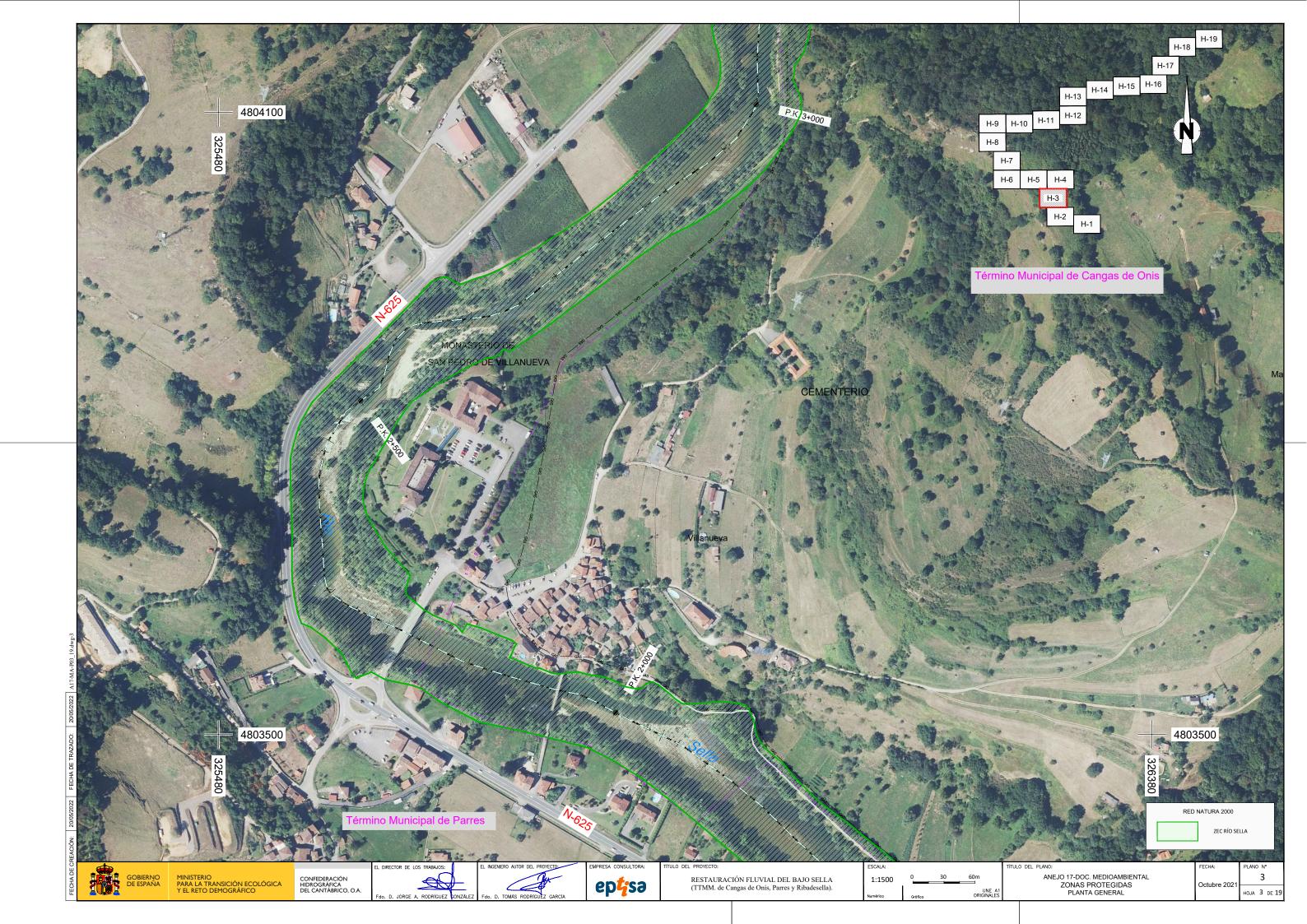


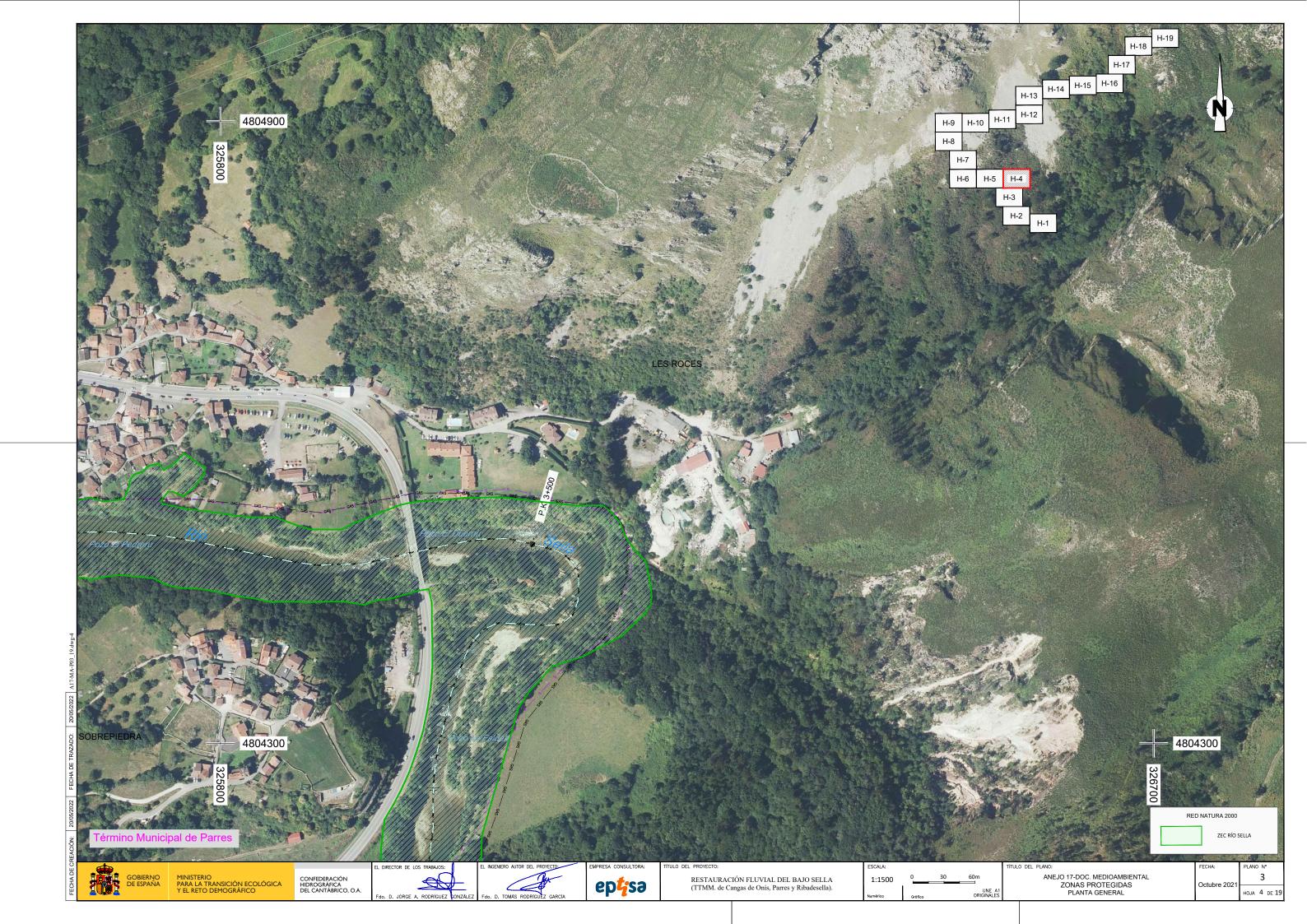


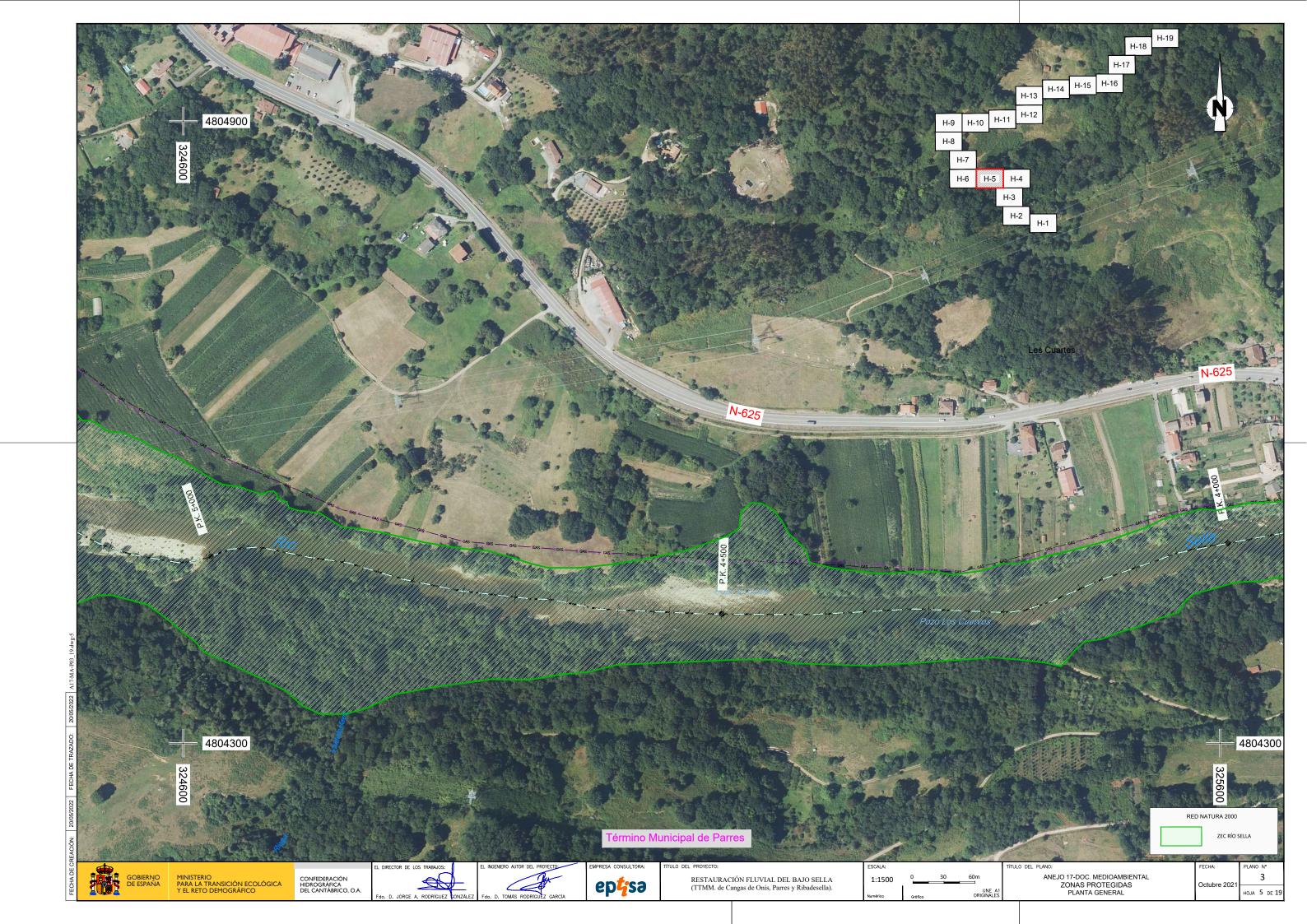
**APÉNDICE 3. PLANO DE ZONAS PROTEGIDAS** 

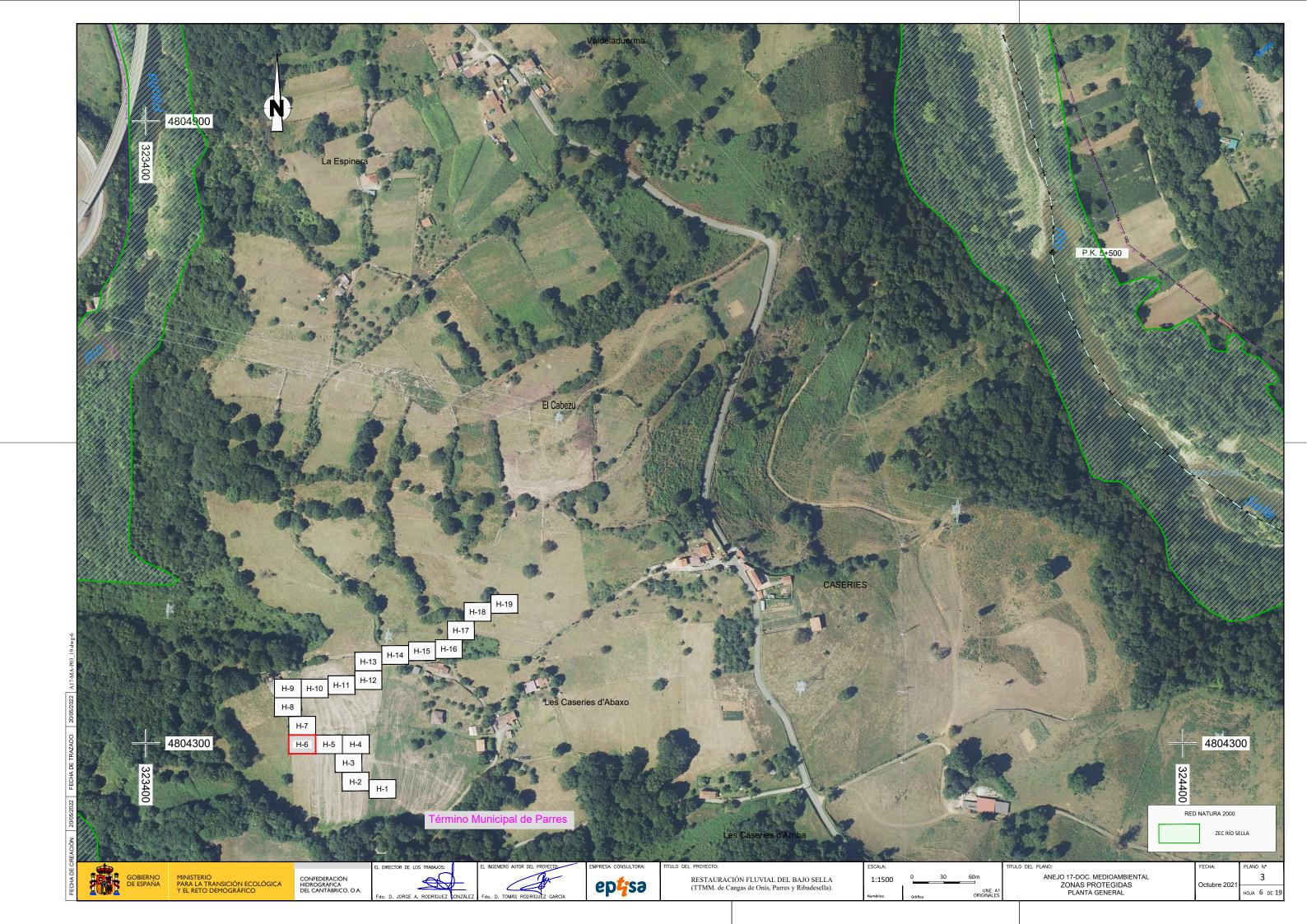


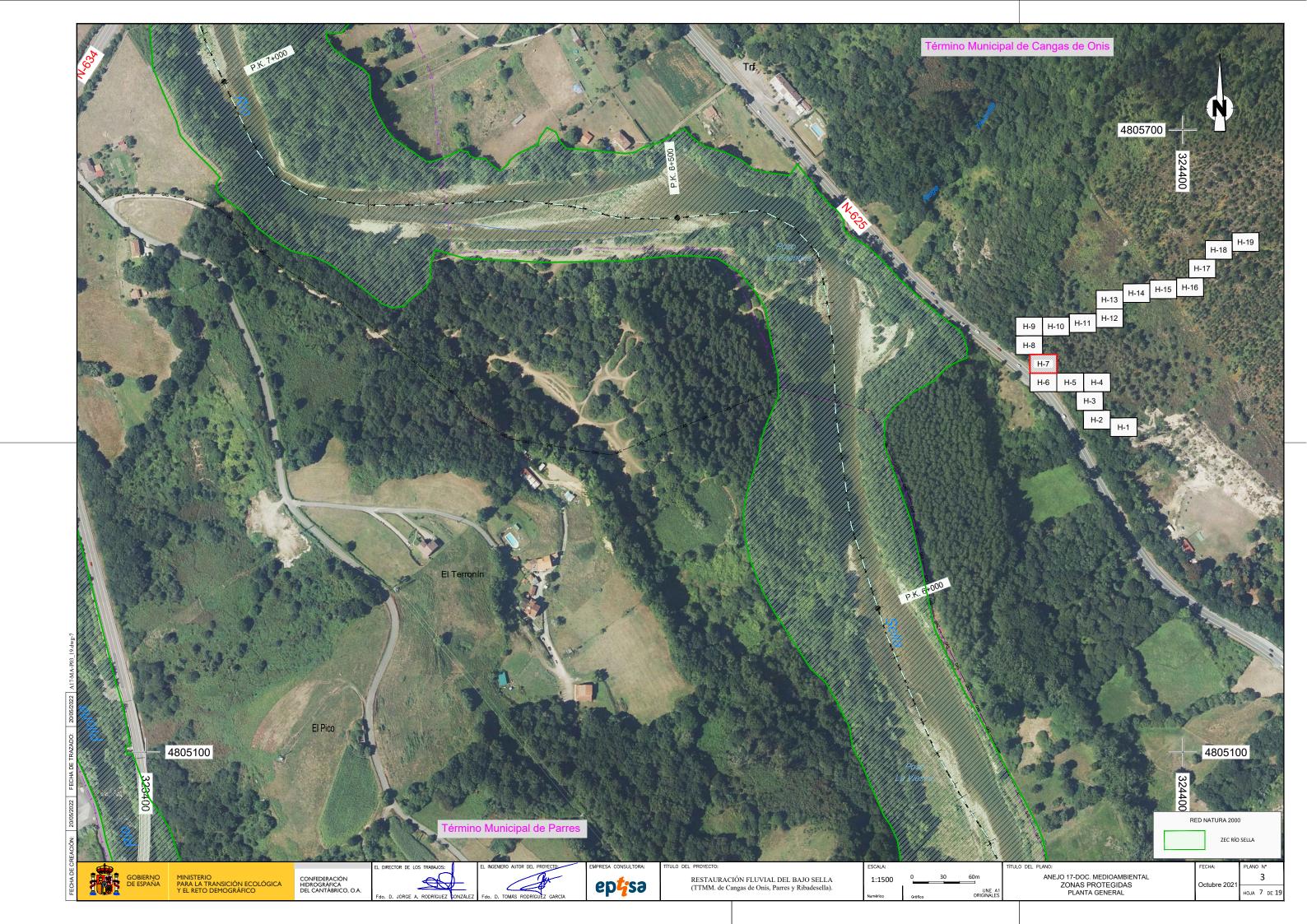


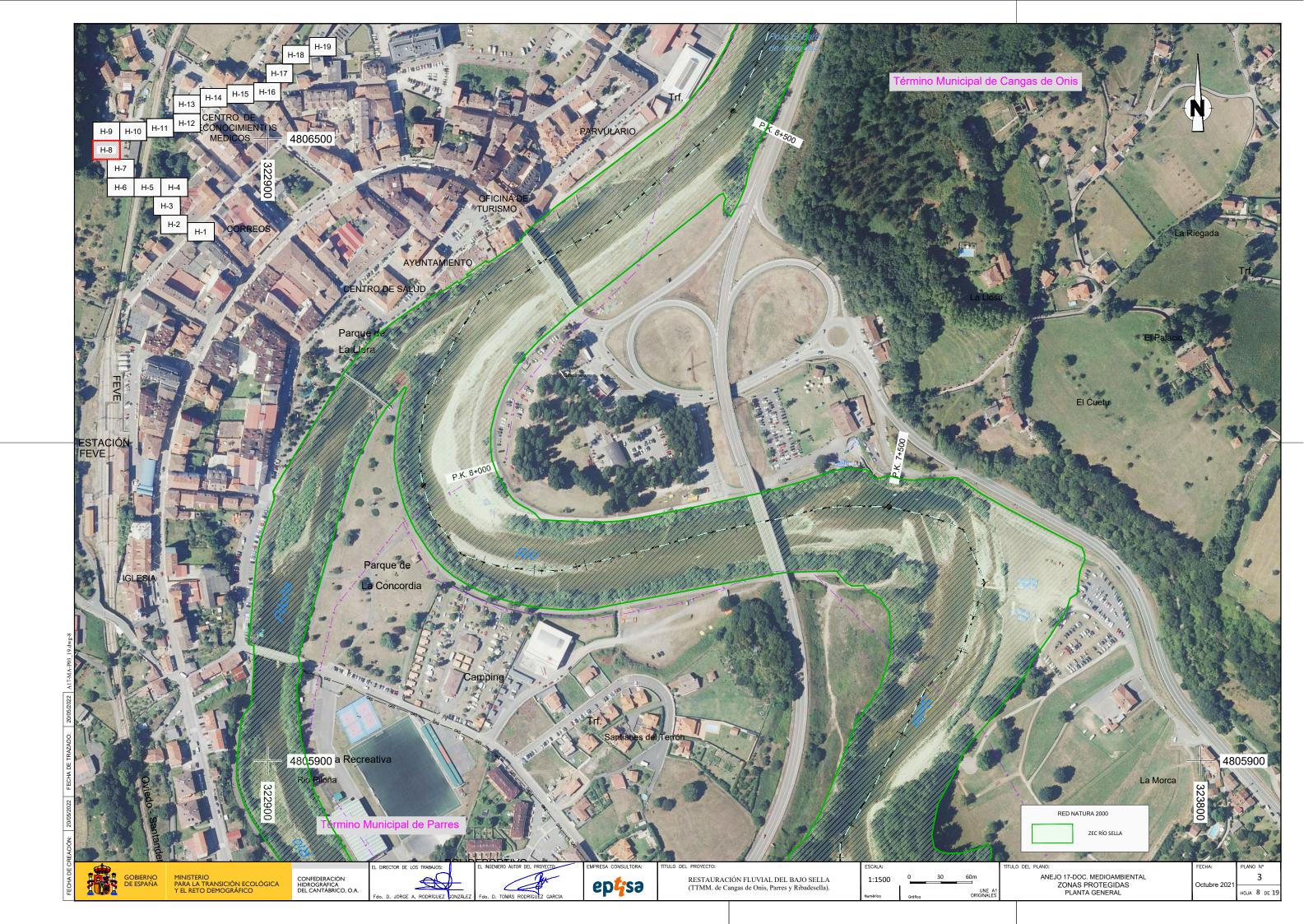


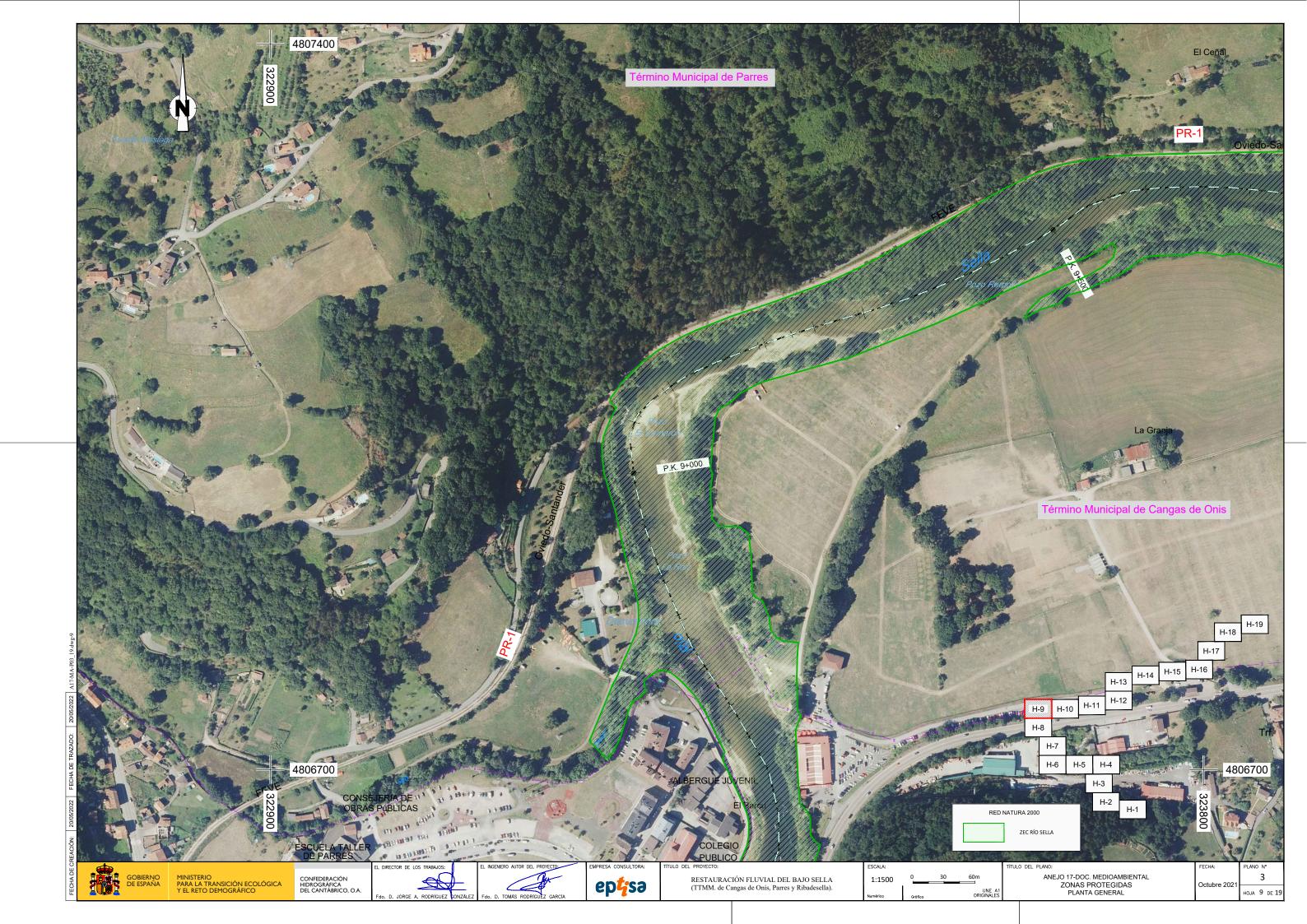


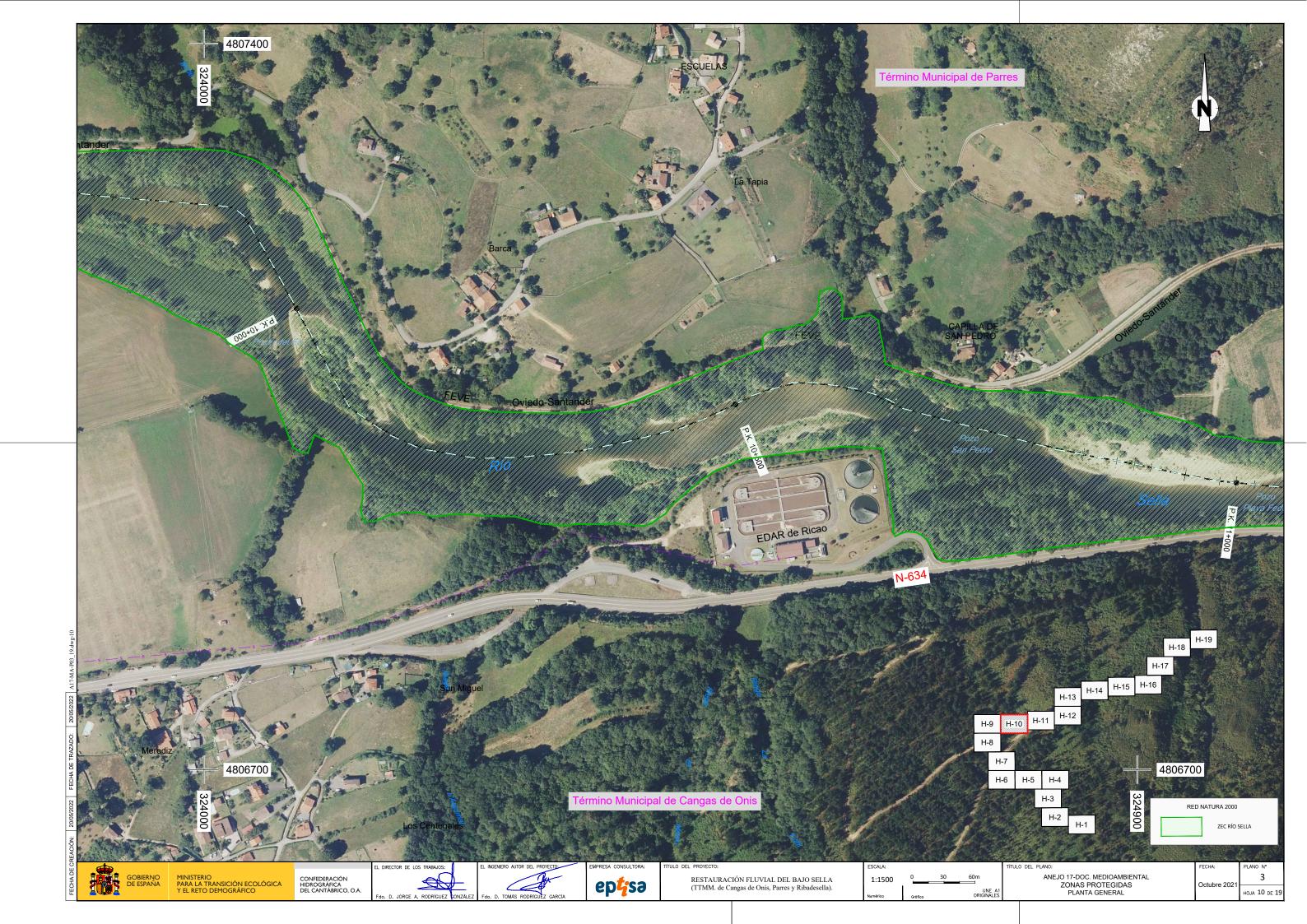




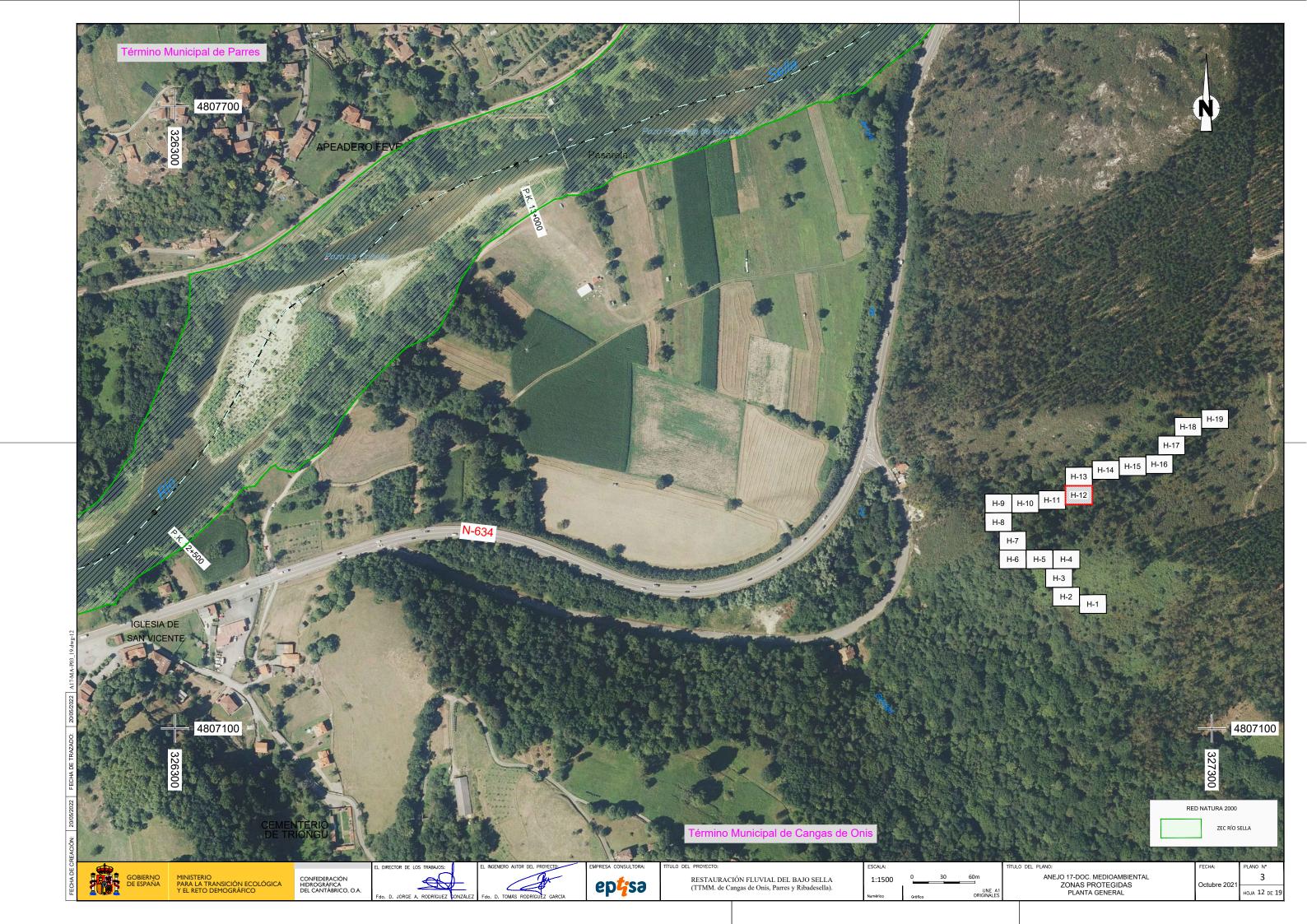


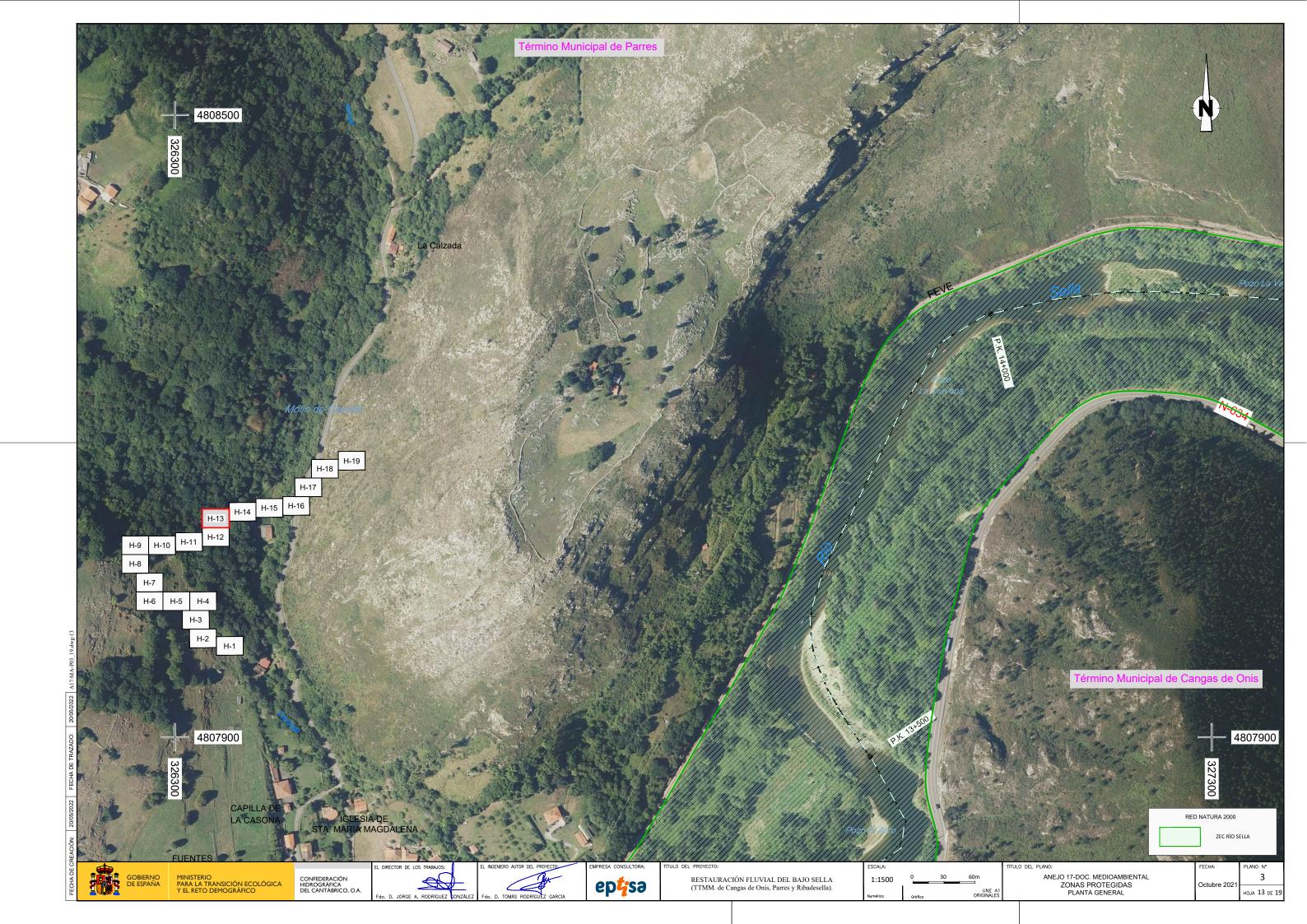


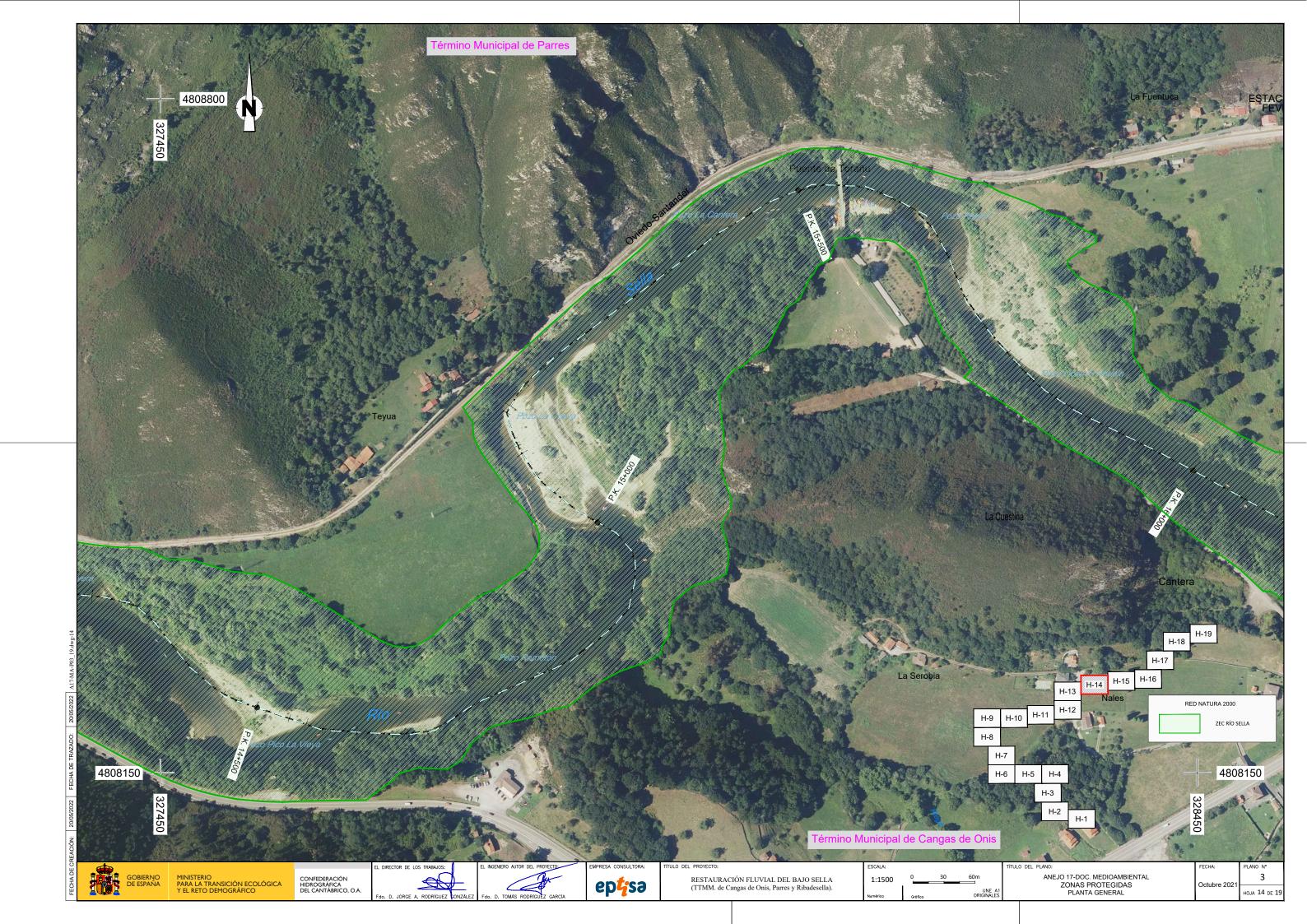


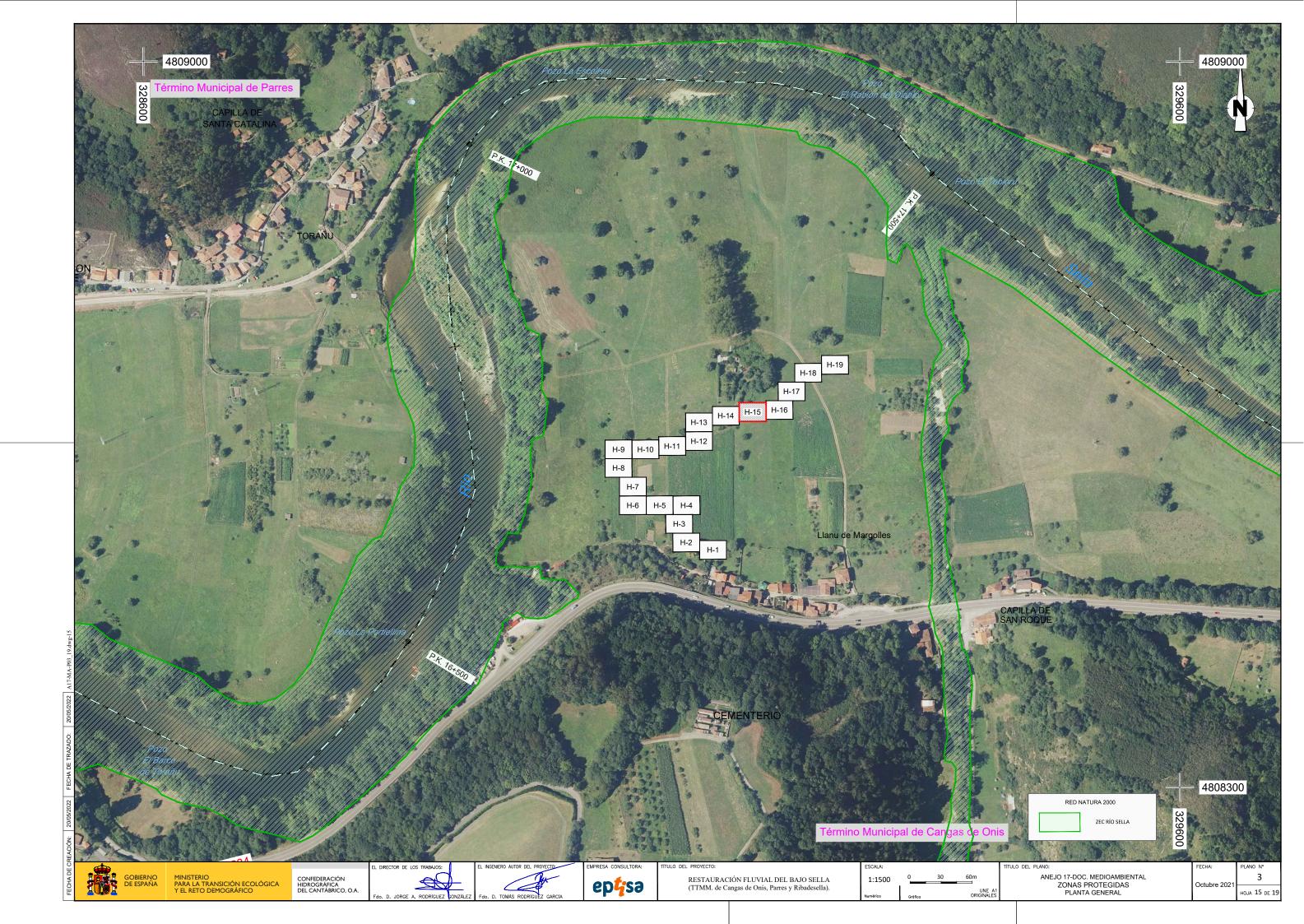




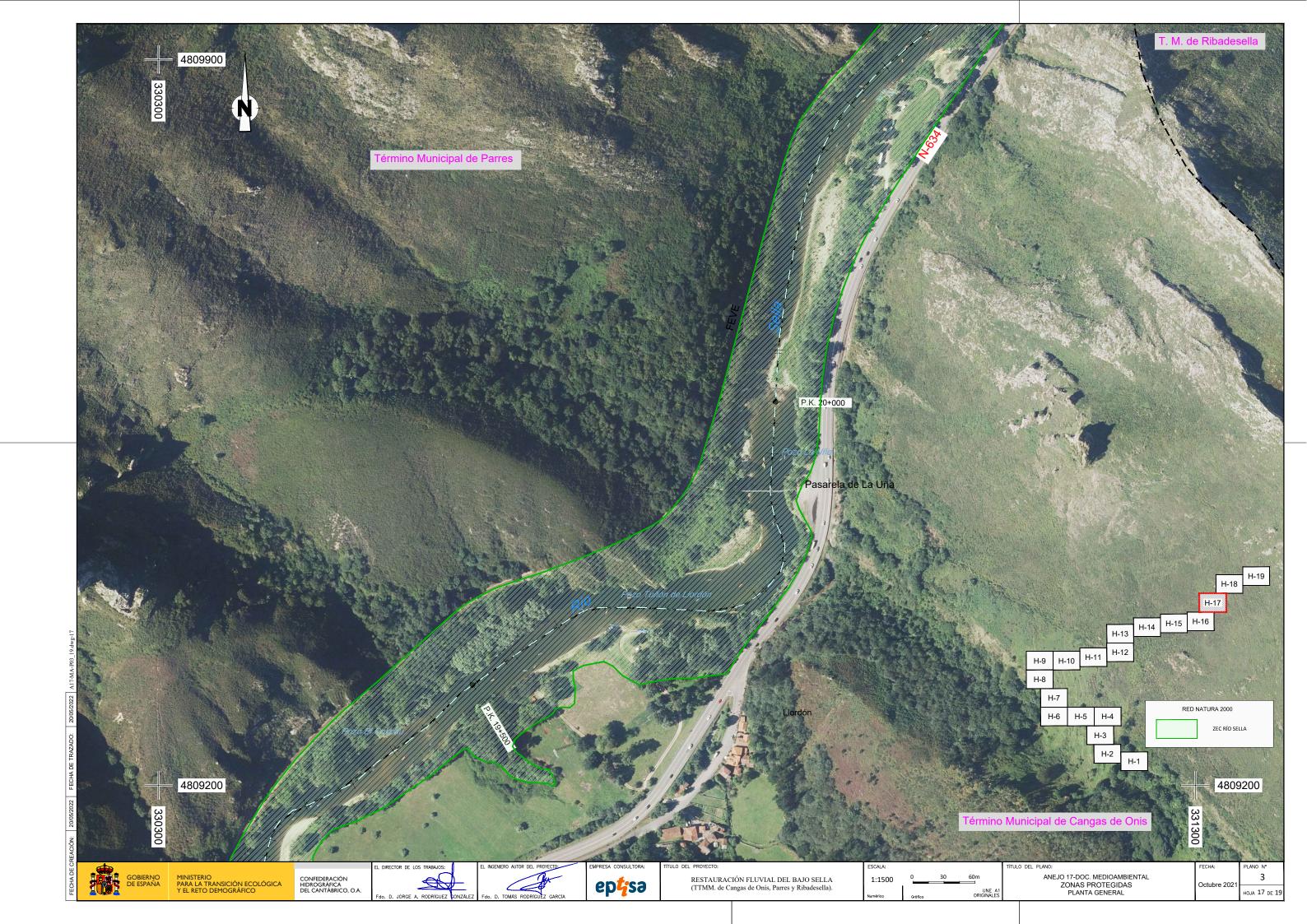


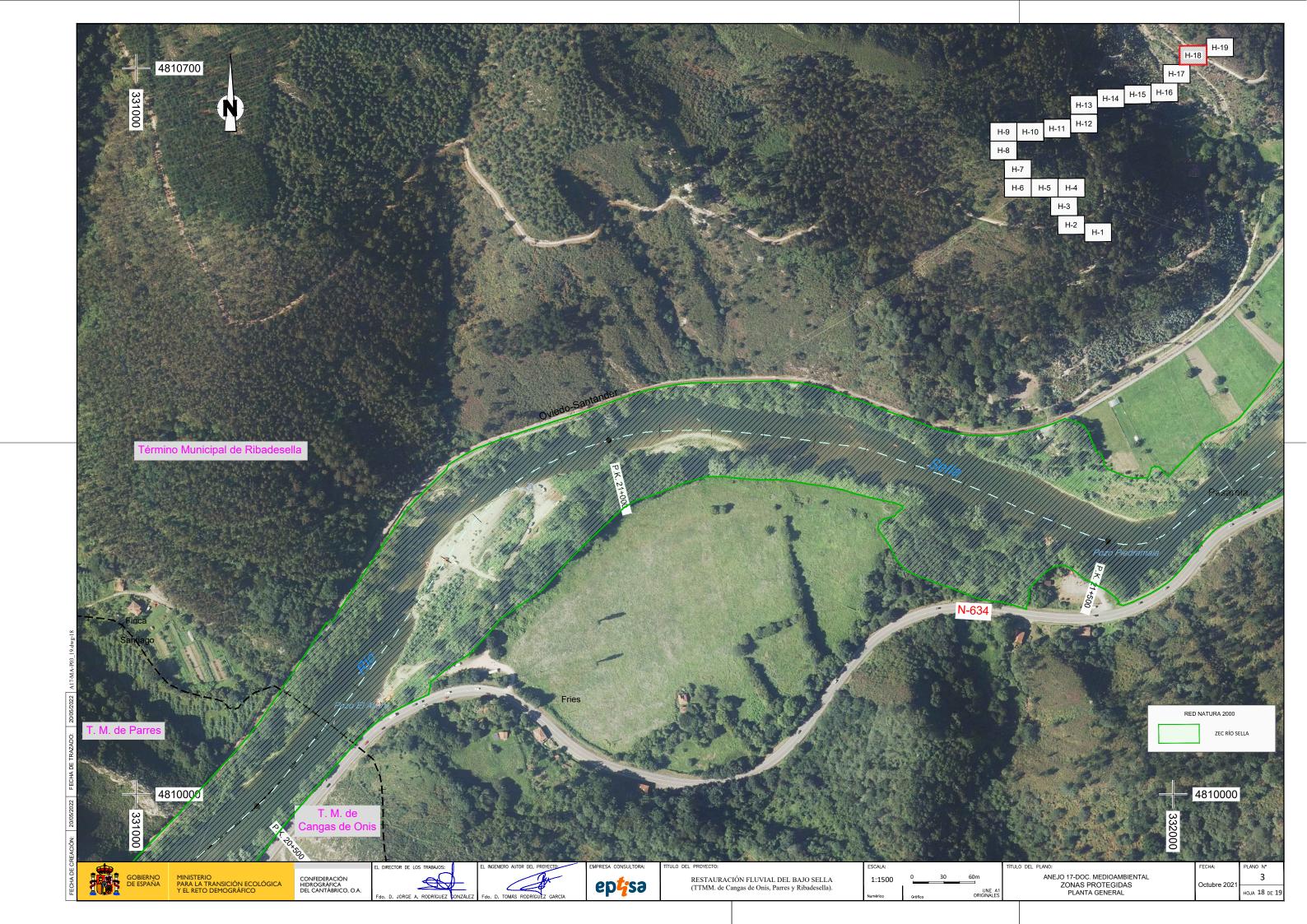


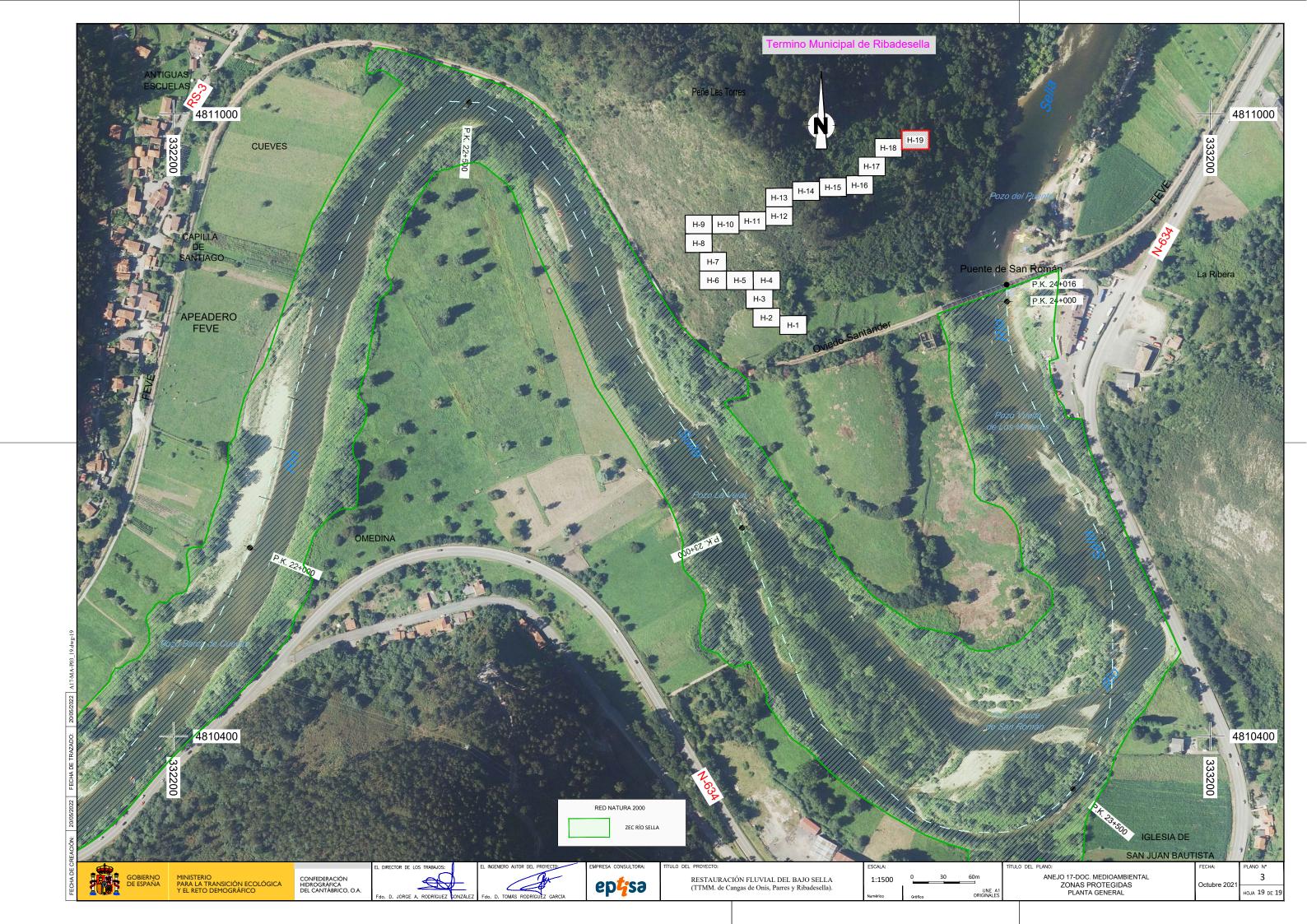








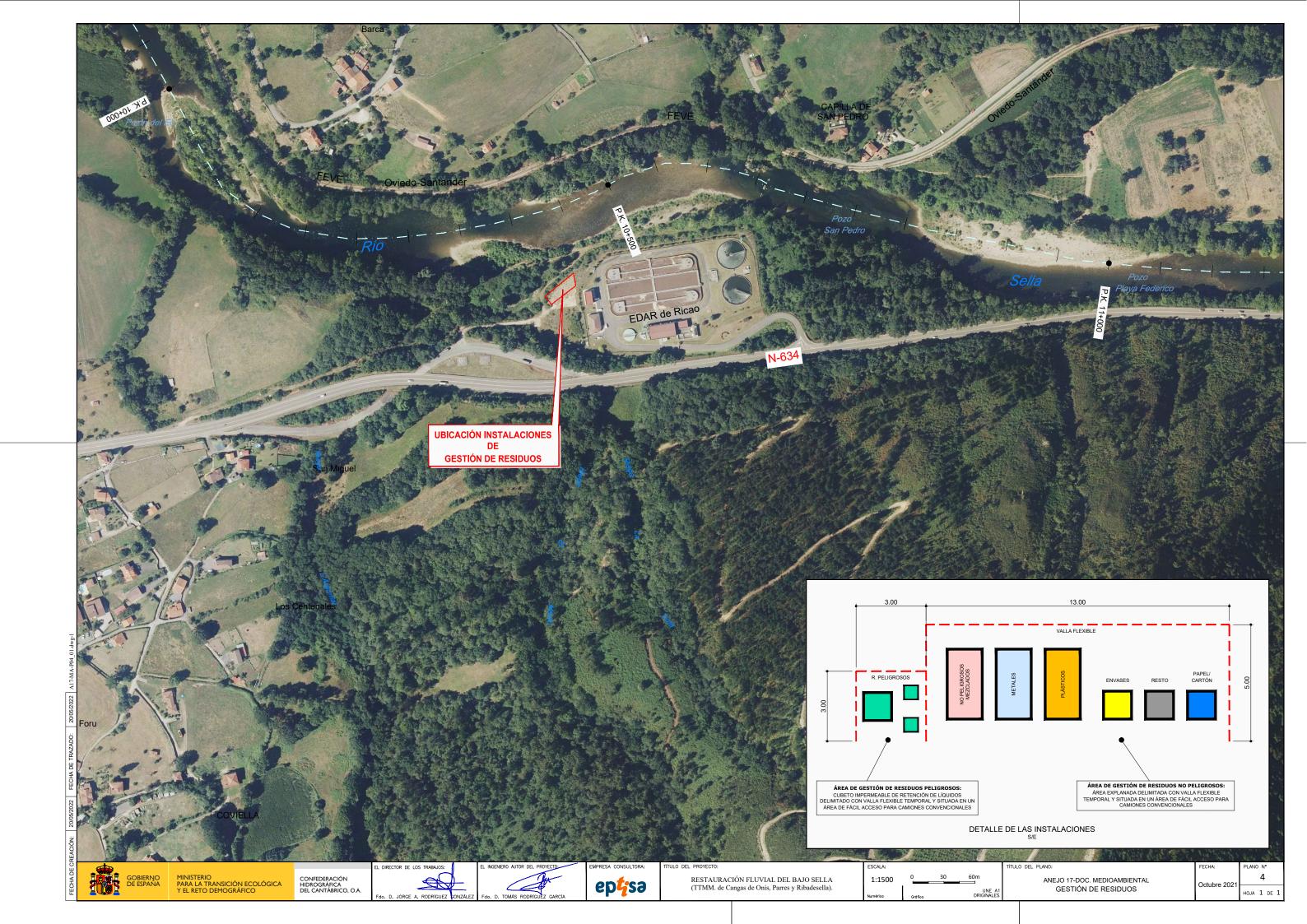








**APÉNDICE 4. PLANO DE GESTIÓN DE RESIDUOS** 







APÉNDICE 5. RESOLUCIÓN SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (ASTURIAS)



SECRETARÍA DE ESTADO DE CAMBIO CLIMÁTICO

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

SGEA/LEB/mpg/20090494RER

RESOLUCIÓN DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE CAMBIO CLIMÁTICO, SOBRE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (ASTURIAS).

El texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, prevé que los proyectos públicos o privados consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida en el Anexo II, así como cualquier proyecto no incluido en su Anexo I que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000, deben ser evaluados por el órgano ambiental a los efectos de determinar con claridad las posibles afecciones y medidas correctoras aplicables al mismo, o, en su caso, el sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental regulado en la Sección 1ª del Capítulo II de dicha Ley.

El proyecto de restauración fluvial del bajo Sella, se encuentra recogido dentro del artículo 3.2 de la Ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos. Este proyecto se corresponde con aquellos que pudieran afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000.

Los principales elementos del análisis ambiental del proyecto son los siguientes:

1. Objeto, descripción y localización del proyecto. Promotor y órgano sustantivo.

El presente proyecto se ha planteado con el objeto de definir las actuaciones necesarias para la restauración ambiental del tramo bajo del río Sella.

El cumplimiento de este objetivo general deberá pasar por la recuperación, en la medida de lo posible, de los procesos fluviales que define la dinámica natural del río y de la resiliencia del ecosistema. También se persigue la recuperación de los valores paisajísticos y el establecimiento de infraestructuras que permitan el uso sostenible del río.

El ámbito definido para las actuaciones previstas queda delimitado geográficamente desde el entorno del cruce de la carretera nacional N 625 sobre el río Sella, en la localidad de Las Rozas (Concejo de Cangas de Onís) hasta el límite con el dominio público marítimo terrestre (antiguo azud de Santianes o presa de la Vejal). En total se han planteado una serie de actuaciones puntuales a lo largo del tramo indicado, que tiene, aproximadamente, 19.500 metros de longitud.

A continuación se resumen las actuaciones planteadas por el promotor para el cumplimiento de los objetivos determinados para la regeneración del tramo bajo del río Sella.



Retirada de alteraciones morfológicas: se plantea la retirada de los siguientes elementos presentes en el cauce:

- Obstáculos en cauce y márgenes. Entre los que se incluyen bloques de escollera, estructuras de hormigón desmanteladas y/o derribadas, restos de azudes y pasarelas. En el ámbito de estudio se contempla la retirada de 10 obstáculos y 2 restos de azudes desmantelados.
- Defensas. Espigones y escolleras localizados en el cauce que han perdido su funcionalidad, por encontrarse en mal estado o por que los terrenos donde están no requieren protección. Se ha propuesto la eliminación de 4 defensas y la retirada parcial de otra.
- Rellenos. Acumulaciones de materiales depositados sobre la llanura aluvial. En el ámbito de estudio se contempla la eliminación de 9 rellenos, que actualmente afectan a una superficie de aproximadamente 10 hectáreas, siendo posteriormente descompactados y restauradas sus superficies con vegetación ribereña autóctona.

Recuperación y protección de riberas: En zonas donde se estén produciendo importantes procesos erosivos que planteen amenazas a infraestructuras próximas, se procederá a proteger las riberas mediante el uso de técnicas de bioingeniería.

En aquellos taludes erosionados, en los que no está en riesgo ninguna infraestructura, no se llevará a cabo ninguna actuación, con el fin de mantener los procesos erosivos naturales y no alterar el hábitat del avión zapador (Riparia riparia).

Recuperación del bosque de ribera: Ejecución de tareas de recuperación de la vegetación mediante plantaciones con el fin acelerar los procesos naturales de colonización, así como para evitar y/o impedir la colonización y expansión de plantas invasoras. Para las actuaciones de recuperación se utilizarán especies autóctonas y propias de medios riparios, como son: sauces (Salix atrocinerea, Salix elaeagnos sbs angustifolia.), fresnos (Fraxinus excelsior), arces (Acer pseudoplatanus), robles (Quercus robur), avellanos (Corylus avellana), cornejos (Cornus sanguinea).

Control de especies vegetales invasoras: Gran parte de la cuenca del sella resulta afectada, en mayor o menor medida, por la presencia de especies invasoras. Dentro del ámbito del proyecto se realizará un tratamiento sobre las siguientes zonas:

- Río Sella: desde el núcleo urbano de Cangas de Onís hasta Santianes del Aqua aproximadamente. Longitud 25 kilómetros.
- Río Piloña: desde el núcleo urbano de Infiesto hasta el de Arriondas.
   Longitud 23 kilómetros.

El control y eliminación de estas especies se realizará con tratamientos mixtos que incluyan métodos físicos (desbroce y arranque) y químicos, de forma combinada, ya que es la forma de abordar la eliminación de estas especies de una forma efectiva. Las tareas se organizarán y realizarán teniendo en cuenta que se está actuando en medio fluviales y por tanto muy sensibles.



Adecuación de la margen izquierda del río Chico: Consiste en el acondicionamiento y recuperación de los terrenos de la vega de inundación de la margen izquierda del río Chico entre el puente de Pendás y el río Sella, sobre una superficie de unas 3,5 hectáreas. Dentro de esta superficie se realizarán las siguientes actuaciones:

- Desmantelamiento de las instalaciones asociadas a la antigua estación depuradora, a excepción del edificio que actualmente se utiliza como piragüera y la estación SAICA de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Asimismo se propone la sustitución del puente existente que sirve de acceso a la piragüera por una pasarela peatonal.
- Reubicación de la Balsa de pretratamiento de vertidos utilizado por la Empresa Quesería Lafuente en una zona apropiada;
- Eliminación de la mota existente en la margen izquierda del río Chico desde aproximadamente 100 metros aguas abajo del puente a Pendás hasta la confluencia con el río Sella:
- Ejecución de vial de acceso a la piragüera, así como unos senderos fluviales. En el entorno de la piragüera se ejecutará una pequeña mota, sobre cuya coronación discurrirá un sendero fluvial con el objetivo de proteger el edificio y una rampa para acceso al río. En el espacio comprendido entre el nuevo acceso la piragüera y el propio cauce del río se propone el diseño de un parque fluvial inundable. En el acceso al parque fluvial y en el entorno de la piragüera se propone la creación de unas plazas de aparcamiento.
- Creación de un aparcamiento junto a la carretera de Pendás, justo después del paso bajo la vía de FEVE en dirección hacia dicha localidad. Dicho aparcamiento será totalmente permeable, garantizándose de esta manera la mínima e indispensable impermeabilización de los terrenos afectados, que seguirán siendo inundables.

Adecuación de la margen izquierda en el entorno de Triongo: Estos terrenos, se encuentran gravemente alterados, por lo que el proyecto plantea una restauración de los mismos, a través de las siguientes actuaciones:

- Retirada de rellenos en una superficie de aproximadamente 2,5 hectáreas, así como la posterior recuperación de la vegetación ribereña.
- Ejecución de un nuevo brazo lateral del río Sella que permita ampliar la capacidad de evacuación de caudales en la zona de Triongo, especialmente vulnerable a las inundaciones.
- Adecuación ambiental del Barranco del Metal.
- Corta de plantaciones de chopo en una superficie de unas 2 hectáreas y la posterior recuperación de la vegetación.

Acondicionamiento y mejora de infraestructuras de pesca: a lo largo del tramo bajo del río Sella (desde Cangas de Onís hasta Santianes del Agua). Se propone el acondicionamiento de las sendas existentes actualmente y la ejecución de nuevos tramos de sendas, con el fin de ampliar la continuidad en las zonas en las que las condiciones topográficas lo permitan. La red de sendas prevista tendría una longitud de aproximadamente 24 km, de los cuales alrededor de 8 km serán sendas fluviales de nuevo trazado.



La red de sendas fluviales de nuevo trazado tendrán las siguientes características:

- La anchura máxima de 1,5 m, adaptándose al terreno y a los elementos naturales presentes.
- Ejecución de labores de roza y/o desbroce mínimas imprescindibles en la franja que ocupe la senda, aporte de zahorra y posterior compactado.
- No llevará ningún tipo de encintado y su rasante quedará a la cota del terreno natural;
- Poda selectiva del ramaje del arbolado existente, obteniendo una altura sobre el sendero de 2,5 metros sin vegetación.
- Señalización del trazado mediante pequeños postes de madera tratada integrados en el entorno fluvial;
- Trazado junto a la franja riparia o por las fincas colindantes con ésta, procurando una mínima alteración del entorno y adaptándose al terreno.
- Será una senda exclusiva para uso peatonal y no será apta para su uso ciclista ni para su uso por personas con movilidad reducida;

Asimismo, se propone la ejecución de tratamientos selvícolas de mejora consistentes en desbroces, podas y aclareos selectivos de la masa riparia (árboles enfermos, caídos, secos, etc.) en torno a algunas posturas de lance de pesca, así como la instalación de 2 refugios de pescadores de pequeñas dimensiones plenamente integrados en el entorno ribereño.

Acondicionamiento de áreas públicas de embarque y desembarque: creación y/o acondicionamiento de las siguientes áreas públicas de embarque y desembarque a lo largo del tramo bajo del Sella:

- Dos áreas de embarque situadas en el entorno de Arriondas, tanto en su margen derecha como en su margen izquierda, situadas entre el puente sobre la N-634 y el puente de acceso al núcleo urbano de Arriondas. EN En el caso del embarcadero situado en la margen derecha del Sella, se retirará parte de los acarreos depositados en dicha zona
- Dos áreas de descanso intermedio sin acceso rodado, situadas inmediatamente aguas arriba y aguas abajo y aguas arriba de la Pasarela de la Uña, en la margen derecha del Sella, en terrenos situados entre el río y la carretera nacional N-634.
- Dos áreas de embarque/desembarque intermedio con acceso rodado. Una de ellas en el paraje del Barco de Toraño y otra en La Ería de Fríes, ambas en la margen derecha del Sella. Se propone a su vez el establecimiento de plataformas de servicio y ocio en las proximidades de los mismos, aunque alejados del cauce del río.
- Una zona de desembarque final en Los Campos de Oba (zona de Dominio Público Marítimo Terrestre), inmediatamente aguas abajo del puente de la vía de FEVE sobre el río Sella (junto al Hotel La Ribera).

El proyecto ha sido promovido por la Confederación Hidrográfica del Norte y actúa como órgano Sustantivo la Dirección General del Agua.



### 2. Tramitación y consultas.

El documento ambiental del proyecto fue recibido el día 25 de noviembre de 2009, una vez revisado su contenido se procedió a realizar las consultas previas, de acuerdo con lo indicado en el artículo 17 de la Ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

A continuación se presentan los organismos consultados, destacándose con un asterisco (\*) aquellos que remitieron informe de acuerdo con la solicitud planteada desde esta Dirección General.

Asociación para el Estudio y Mejora de los Salmonidos - AEMS - Ríos con Vida
Ayuntamiento de Cangas de Onís (*)
Ayuntamiento de Parres
Ayuntamiento de Piloña
Ayuntamiento de Ribadesella
D.G. de Agua y Calidad Ambiental Viceconsejería de Medio Ambiente
Gobierno del Principado Asturias
D.G. de Biodiversidad y Paisaje Viceconsejería de Medio Ambiente
Gobierno del Principado De Asturias (*)
D.G. de Desarrollo Rural Consejería de Medio Rural y Pesca Gobierno del
Principado de Asturias
D.G. de Medio Natural y Política Forestal Ministerio de Medio Ambiente, y
Medio Rural y Marino
D.G. de Patrimonio Cultural Consejería de Cultura y Turismo Gobierno del
Principado De Asturias (*)
D.G. de Pesca Consj. de Medio Rural y Pesca Gobierno del Principado de
Asturias
Ecoloxistes N'aicion D'asturies
Greenpeace
S.E.O.
Wwf/Adena

A continuación se procede a destacar los principales aspectos ambientales destacados en los informes recibidos durante el periodo de consultas previas:

El ayuntamiento de Cangas de Onís muestra una serie de lugares dentro de su término municipal donde se han detectado zonas alteradas y rellenos, que se encontrarían dentro del trazado del camino Cangas de Onís – Las Rozas, que será objeto de acondicionamiento por el presente proyecto. Aporta fotografías de la zona para su consideración en la ejecución del proyecto constructivo.

El servicio de Protección y Régimen Jurídico de la Consejería de Cultura y Turismo del Gobierno del Principado de Asturias considera que la ejecución del proyecto podría afectar a diversos elementos del patrimonio. Por tanto resultaría necesaria la ejecución de un estudio de afecciones al patrimonio cultural, según lo previsto en la



Ley del Principado de Asturias 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural, que debe ser remitido a la Consejería de Cultura y Turismo antes de la aprobación definitiva del proyecto.

En el informe remitido por la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno del Principado De Asturias, se indican una serie de medidas a incluir en proyecto, relacionadas con las actuaciones a ejecutar en las orillas del río y con la eliminación de especies alóctonas de la zona. En relación al primer aspecto, se propone lo siguiente:

- La retirada de residuos antrópicos y las labores de limpieza y acondicionamiento se ejecutarán de forma manual, si apertura de accesos temporales.
- Las actuaciones sobre la vegetación de ribera existentes en la zona también deberán realizarse de forma manual, si apertura de accesos temporales y deberá limitarse al desbroce del sotobosque, únicamente donde sea necesario y a la tala de ejemplares secos, enfermos e inclinados hacia el cauce con riesgo de caída.

Respecto a la erradicación de alóctonas, la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje indica que la eliminación de únicamente 5 especies podría facilitar la aparición de invasiones secundarias de las especies que no han sido erradicadas, por lo que recomienda la eliminación de todas las especies de flora invasora presentes en el ámbito de la actuación. También recoge una serie de indicaciones encaminadas al incremento de la efectividad de los tratamientos.

Por otro lado, en el mismo informe plantea una serie de reservas respecto a los posibles impactos de alguna de las actuaciones planteadas sobre el ecosistema acuático y la vegetación de ribera (hábitat prioritario de bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior*). En relación a estos impactos se solicita la inclusión de medidas preventivas y correctoras adicionales encaminadas a minimizar las afecciones sobre la calidad de las aguas, modificaciones del lecho y las alteraciones de la vegetación riparia.

En respuesta a las indicaciones recibidas a lo largo del proceso de consultas previas, se remitió, el día 14 de mayo de 2010, a la Confederación Hidrográfica del Norte un oficio en el que se indicaban los requerimientos de las administraciones y se solicitaba su inclusión en el proyecto.

El día 3 de marzo de 2011 se recibieron la respuesta a la comunicación anteriormente descrita, en la que se manifiesta la plena conformidad de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico con las indicaciones realizadas por la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje del Principado de Asturias. Por otro lado se indica que muchas de esas medidas se encuentran recogidas en el anteproyecto de la actuación, a partir del cual se elaboró el documento ambiental del proyecto.



El promotor indica que se cursarán las instrucciones oportunas para la inclusión de las indicaciones realizadas en el proyecto y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares con el que se licitarán las obras.

Únicamente realiza dos precisiones en lo que se refiere a los siguientes puntos:

- Mientras que la retirada de materiales vegetales provenientes de las labores silvícolas y de la limpieza de vegetación de las márgenes, se realizarán por medios manuales, resulta imposible aplicar este sistema a las infraestructuras obsoletas presentes en el cauce, recurriéndose a métodos mecánicos para ello, adoptando, en todo caso precauciones ambientales previstas en el documento ambiental.
- Las actuaciones descritas no suponen, en ningún caso afección significativa sobre la vegetación riparia, más aún, el proyecto propone toda una serie de actuaciones encaminadas a su protección y potenciación. Por tanto, no considera necesario la inclusión de medidas preventivas y correctoras adicionales a las ya propuestas.

Por último, y en referencia a la protección del Patrimonio Cultural, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico comunica que ya se está trabajando en la preparación del estudio de afecciones al patrimonio cultural solicitado, el cual será remitido a la Consejería de Cultura y Turismo antes de la aprobación definitiva del proyecto.

Una vez finalizado todo el proceso descrito con anterioridad, se recibió en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el informe del Servicio de Restauración y Evaluación Ambiental de la Dirección General de Agua y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Gobierno del Principado de Asturias informa favorablemente a la ejecución del proyecto, aunque plantea las siguientes recomendaciones:

- Utilización de materiales de fácil integración en las actuaciones de apertura de nuevas sendas y adecuación de las ya existentes, descartando la utilización de materiales que favorezcan la perdida de naturalidad de las zonas alteradas (zahorras, hormigón estructuras de metal, etc...)
- Mantenimiento de cobertura elevadas, de al menos un 70 %, con el fin de preservar las condiciones de umbría propias de las riberas. Para esto únicamente se apearán los pies que sean estrictamente necesarios para la ejecución de las actuaciones.

### 3. Análisis según los criterios del Anexo III.

Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, y teniendo en cuenta el diseño finalmente adoptado para el proyecto, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto al procedimiento previsto en la Sección 1ª del Capítulo II del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, según los criterios del Anexo III.



### Características del proyecto:

El proyecto, a pesar de tener un ámbito bastante extenso (19,5 km a lo largo del río Sella) plantea, en la mayoría de los casos actuaciones puntuales, como la retirada de rellenos y obstáculos o las actuaciones en las riberas o de bajo impacto general, como las sendas de pescadores o las actuaciones en las zonas del río Chico y en el entorno de Triongo.

El proyecto incorpora un sistema de gestión de residuos en el que se identifican los distintos tipos de residuos que se generarán (residuos de demolición, de obras, excavaciones, podas, especies invasoras y de asociados a las plantaciones). Indica las prioridades que se incorporarán al Plan de Gestión de Residuos (prevención, valorización, reutilización y depósito en vertedero, por este orden). En lo que se refiere a magnitudes, el principal residuo que se generará provendría de las excavaciones, que se utilizará en rellenos y el resto se transportará a vertedero.

Las actuaciones previstas no producirán importantes cambios en la calidad del aire, aunque podrían aumentar ligeramente la cantidad de partículas en suspensión así como la concentración de los gases de combustión de los motores de la maquinas utilizadas. En todo caso esta afección será temporal puesto que desaparecerá una vez finalizada las obras y el promotor ha planteado medidas preventivas y correctoras para minimizar su magnitud. También se podrían producir descenso de la calidad del agua por el aumento de partículas en suspensión debido a las actuaciones en los cauces, que también has sido tomado en cuenta por el promotor a la hora de redactar las medidas correctoras y preventivas.

En lo que se refiere a los posibles sucesos de contaminación accidental, el proyecto pretende evitarlos prohibiendo las actuaciones más susceptibles de causar estos impactos (acumulación de tierras, hormigón, estacionamiento y mantenimiento de la maquinaria, etc...) fuera de las zonas mas sensibles a la contaminación.

### Ubicación del proyecto:

El ámbito de actuación del proyecto se corresponde con el tramo bajo del río Sella, desde el puente de la carretera N – 625 en la localidad del Las Rozas, en el Concejo de Cangas de Onís, hasta el límite con el Dominio Público Marítimo Terrestre (antiguo azud de Santianes o Presa de La Vejal). Este tramo corresponde a una longitud aproximada de 19.500 metros.

El proyecto se localiza dentro del Lugar de Interés Comunitario "Río Sella" con el código ES1200032. Este espacio se caracteriza por ser un importante río salmonero en buen estado de conservación, que contiene excelentes representaciones de bosques de ribera constituidos por alisedas y saucedas.

El hecho de ubicarse dentro de un espacio de la Red Natura, que además alberga importantes representaciones del hábitat prioritario "bosques aluviales de *Alnus* 



glutinosa y Fraxinus excelsior", ha influido en el diseño de las actuaciones, encaminadas a provocar el mínimo impacto ambiental así como en la incorporación de una batería de medidas preventivas y correctoras muy extensa, y la inclusión de un programa de seguimiento de las actuaciones durante el periodo de obras. Todas estas precauciones previas establecidas por el promotor, junto con las actuaciones propuestas, producirían una mejora del estado de conservación del espacio afectado, considerándose el proyecto compatible con los objetivos de conservación del espacio en el que se ubica.

• Características del potencial impacto:

A continuación se procede a analizar los principales impactos detectados, así como las medidas minimizadoras planteadas por el promotor.

Atmósfera. Se alterarán de manera leve la calidad del aire debido a la emisión de gases procedentes de la combustión en máquinas y vehículos. También se producirán incrementos puntuales de polvo en suspensión así como la emisión de ruidos. Para minimizar estas alteraciones el promotor plantea las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Riego periódico de zonas próximas a viviendas y campos de cultivo, incorporación de elementos minimizadores de emisión de polvo para camiones y vehículos de transporte de materiales.
- Selección de maquinaria silenciosa, los motores de combustión tendrán silenciadores instalados, control del reglamento de inspección técnica de vehículos, limitación de los trabajos al periodo que va de las 8 a las 22, quedando prohibida cualquier actuación fuera de los mismos. En especial en las zonas próximas a los núcleos urbanos y en los periodo de cría y reproducción de la avifauna presente en el entorno.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria y motores para evitar la emisión innecesaria de gases procedentes de la combustión, manteniéndose, en todo caso por debajo de los límites fijados por la normativa vigente.

<u>Suelo.</u> Durante la ejecución de las obras se producirá compactaciones por la acumulación de materiales y el paso de maquinaria, además de alteraciones de la estructura del suelo por los movimientos de tierra. Por otro lado las actuaciones de retirada de rellenos, protección de riberas mediante el uso de técnicas de bioingeniería causarán a medio plazo un efecto positivo sobre las características de los suelos de la zona.

- Extracción y acumulación de tierra vegetal será realizada de manera adecuada para preservar su fertilidad y características físico químicas, en la medida de lo posible.
- Recuperación de los espacios degradados y descompactación de suelos alterados, una vez finalizadas las actuaciones

Sobre la <u>calidad de las aguas</u> se podrían producir afecciones derivadas de la ejecución de movimientos de tierras y retirada de elementos en el cauce. También las instalaciones auxiliares, así como los vertidos accidentales que pudieran



producir sucesos de contaminación de las aguas han sido considerados para la redacción de las medidas preventivas y correctoras, así como para el seguminiento de la calidad de las aguas.

Con objeto de conocer las afecciones que sufrirá la calidad de las aguas y de proceder a actuar sobre la fuente de esta alteración se realizarán análisis previos de la calidad del agua fijándose principalmente en el contenido en sólidos en suspensión. Estos análisis se repetirán periódicamente durante las obras, si apareciesen resultados anómalos se investigará la fuente de los mismos y se actuará sobre ella.

Junto a estos análisis se han planteado las siguientes medidas preventivas, con el objeto de minimizar el riego de afección sobre la calidad del agua del río:

- No se realizarán acopios de materiales en las proximidades de cursos de aguas o en aquellas zonas en las que directamente o por escorrentía pueda afectar al río.
- Para evitar posibles derrames accidentales de aceite o combustible de la maquinaria se realizarán los cambios de aceites fuera de la zona de actuación. Se prohíbe también el lavado de la maquinaria en el río o cursos de agua que vayan a dar al mismo.
- No se realizarán vertidos al cauce de tierra, piedras, cemento, aceites, hidrocarburos o cualquier otra sustancia que pueda alterar la calidad del aqua.

<u>Vegetación.</u> Debido a que el espacio sobre el que se va a actuar posee importantes valores florísticos se proponen una serie de medidas encaminadas a conseguir la afección mínima sobre la misma:

- Jalonado de la zona de actuación restringiendo así el ámbito de trabajo a la zona estrictamente necesaria, de modo que se garantiza la ausencia de impactos fuera del entorno señalado y en caso de tener que actuar para corregir el impacto, éste se encontraría perfectamente delimitado. Este vallado provisional de la zona actúa por lo tanto como límite de extensión del impacto por lo que deberá ejecutarse correctamente y respetarse al máximo.
- Para los casos en que sea necesario acceder al río se llegará a los puntos de actuación desde zonas donde la vegetación sea menos densa o el bosque de ribera sea más abierto, con objeto de evitar eliminar la vegetación.
- Como vías de acceso y rutas de movimiento se aprovecharán los caminos existentes para acceder a la obra, con el fin de minimizar la afección producida por los mismos.
- Se prohibirá la apertura de vías, salvo que la Dirección de Obra lo permita por circunstancias excepcionales. Se cerrarán los accesos a la obra para evitar el paso de vehículos y personal ajeno a las obras.
- Si es necesario disponer de un parque de maquinaria en la zona se elegirá para su emplazamiento una zona suficientemente alejada del cauce y donde la afección a la vegetación de ribera sea mínima o nula.



Las actuaciones de limpieza se realizarán de acuerdo a las siguientes directrices:

- Se seleccionan los pies o ejemplares que de forma manual van a ser eliminados, primando la eliminación de especies alóctonas sobre las autóctonas en todos los casos y las especies de menor valor ecológico frente a las propias del bosque de ribera. Asimismo en caso de ser necesaria esta limpieza de márgenes se seleccionarán los individuos muertos o enfermos, realizándose éstas labores únicamente en el caso de que los ejemplares a eliminar supongan un importante obstáculo al desagüe del cauce.
- En toda actuación de limpieza se tendrá en cuenta desde el momento inicial la capacidad de sujeción del suelo y de prevención de los procesos erosivos de la vegetación de ribera.
- Una vez identificados los ejemplares sobre los que actuar se designará una cuadrilla que de forma manual y atendiendo a una vigilancia directa de un Director Ambiental de la obra, realizará las actuaciones previstas en el momento en el que se fije, siempre fuera de la época de freza. En ningún caso se permitirá la presencia de maquinaria pesada en el cauce.

Las labores de erradicación de alóctonas mediante el uso de fitocidas se realizarán aplicando todas las precauciones planteadas tanto en la documentación aportada por el promotor como las solicitadas por la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje y que, de acuerdo con lo indicado por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico quedan incorporadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares con el que se licitarán las obras.

<u>Fauna</u>. La fauna de la zona en la que están previstas las obras sufrirá molestias, motivo por el cual se deberán llevar a cabo una serie de medidas correctoras que minimicen al máximo los posibles daños. Entre las mas destacables se encuentras:

- Ejecución de estudios de fauna de forma previa a la ejecución de las obras y durante la misma, en especial si se detecta alguna especie especialmente protegida, presentando informes de los resultados obtenidos y comentando a la Administración competente cualquier anomalía detectada, con el fin de adoptar las recomendaciones de carácter científico técnico oportunas.
- Se evitarán las labores de desbroce y despeje en los períodos de cría y nidificación de las especies de fauna. Por otro lado y para aminorar el ruido de las obras, se propone el uso de silenciadores en máquinas de combustión interna, así como el uso de generadores y compresores de tipo silencioso.
- No se realizarán trabajos en el cauce durante la época de freza.
- Se realizarán recorridos sistemáticos previos a la entrada de maquinaria para detectar nidos, madrigueras, posaderos. Se evitará la alteración de lugares no estrictamente necesarios para las obras, en particular en aquellas zonas con vegetación que pueda suponer un refugio para la fauna.

Hay que destacar que se ha diseñado un completo Plan de Vigilancia Ambiental con el objeto de garantizar el adecuado cumplimiento y funcionamiento de las medidas planteadas así como la identificación y corrección de posibles impactos residuales.

En resumen, el análisis practicado de los posibles impactos ambientales que el proyecto pudiera causar, y la aplicación de las medidas preventivas y correctoras planteadas, permiten considerar que el proyecto no causará impactos significativos sobre el medio ambiente de la zona. Por otro lado, se considera que a medio y largo a plazo, el proyecto causará impactos positivos sobre el estado de conservación de los principales elementos que constituyen el objeto de conservación del especio de la Red Natura 2000 "Río Sella".

Teniendo en cuenta todo ello, y a propuesta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental,

### Resuelve

De acuerdo con la evaluación de impacto ambiental practicada según la Sección 2ª del Capítulo II, artículos 16 y 17, y el análisis realizado con los criterios del Anexo III del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, no es previsible que el proyecto RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (ASTURIAS), cumpliendo los requisitos ambientales que se desprenden de la presente resolución, vaya a producir impactos adversos significativos, por lo que no se considera necesaria la tramitación prevista en la Sección 1ª de dicha Ley.

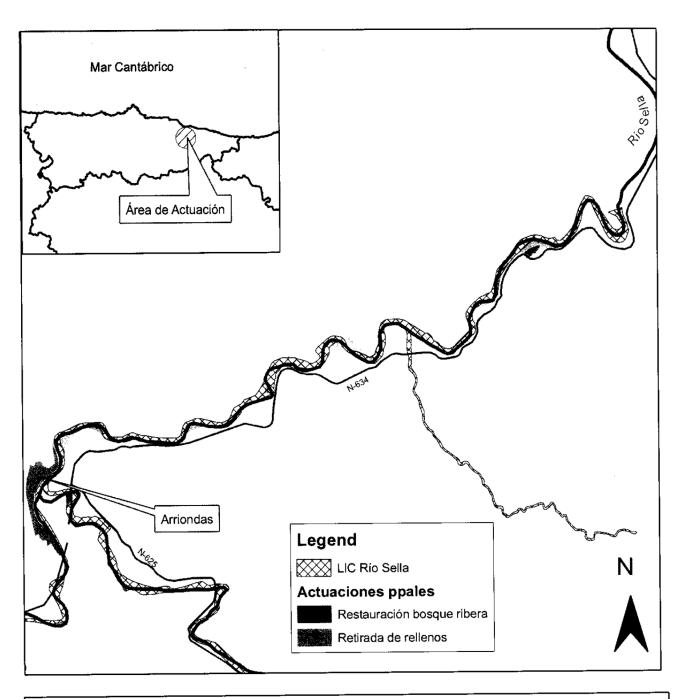
Esta resolución se notificará al promotor y al órgano sustantivo, y hará pública a través del Boletín Oficial del Estado y de la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (www.marm.es), debiendo entenderse que no exime al promotor de obtener las autorizaciones ambientales que resulten legalmente exigibles.

Contra la presente resolución que pone fin a la vía administrativa, puede interponerse recurso potestativo de reposición ante esta Secretaría de Estado en el plazo de un mes, contado desde el día siguiente a la notificación de la misma, de acuerdo con lo establecido en los artículos 116 y 117 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Publicas y del Procedimiento Administrativo Común, o interponer directamente recurso contencioso administrativo, en el plazo de dos meses, contado desde el día siguiente a la notificación de esta resolución ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional.

Madrid, 子 de ついいつ de 2011 LA SECRETARIA DE ESTADO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Teresa Ribera Rodríguez

12



Ubicación y principales actuaciones del proyecto "Restauración fluvial del bajo Sella"





Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011 Sec. III. Pág. 64833

### III. OTRAS DISPOSICIONES

## MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

10728 Resolución de 7 de junio de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, sobre la evaluación de impacto ambiental del proyecto Restauración fluvial del bajo Sella, Asturias.

El texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, prevé que los proyectos públicos o privados consistentes en la realización de las obras, instalaciones o de cualquier otra actividad comprendida en el anexo II, así como cualquier proyecto no incluido en su anexo I que pueda afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000, deben ser evaluados por el órgano ambiental a los efectos de determinar con claridad las posibles afecciones y medidas correctoras aplicables al mismo, o, en su caso, el sometimiento al procedimiento de evaluación de impacto ambiental regulado en la Sección 1.ª del Capítulo II de dicha Ley.

El proyecto de restauración fluvial del bajo Sella, se encuentra recogido dentro del artículo 3.2 de la Ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos. Este proyecto se corresponde con aquellos que pudieran afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Natura 2000.

Los principales elementos del análisis ambiental del proyecto son los siguientes:

1. Objeto, descripción y localización del proyecto. Promotor y órgano sustantivo

El presente proyecto se ha planteado con el objeto de definir las actuaciones necesarias para la restauración ambiental del tramo bajo del río Sella.

El cumplimiento de este objetivo general deberá pasar por la recuperación, en la medida de lo posible, de los procesos fluviales que define la dinámica natural del río y de la resiliencia del ecosistema. También se persigue la recuperación de los valores paisajísticos y el establecimiento de infraestructuras que permitan el uso sostenible del río.

El ámbito definido para las actuaciones previstas queda delimitado geográficamente desde el entorno del cruce de la carretera nacional N 625 sobre el río Sella, en la localidad de Las Rozas (Concejo de Cangas de Onís) hasta el límite con el dominio público marítimo terrestre (antiguo azud de Santianes o presa de la Vejal). En total se han planteado una serie de actuaciones puntuales a lo largo del tramo indicado, que tiene, aproximadamente, 19.500 metros de longitud.

Acontinuación se resumen las actuaciones planteadas por el promotor para el cumplimiento de los objetivos determinados para la regeneración del tramo bajo del río Sella.

Retirada de alteraciones morfológicas: se plantea la retirada de los siguientes elementos presentes en el cauce:

Obstáculos en cauce y márgenes. Entre los que se incluyen bloques de escollera, estructuras de hormigón desmanteladas y/o derribadas, restos de azudes y pasarelas. En el ámbito de estudio se contempla la retirada de 10 obstáculos y 2 restos de azudes desmantelados.

Defensas. Espigones y escolleras localizados en el cauce que han perdido su funcionalidad, por encontrarse en mal estado o por que los terrenos donde están no requieren protección. Se ha propuesto la eliminación de 4 defensas y la retirada parcial de otra.

Rellenos. Acumulaciones de materiales depositados sobre la llanura aluvial. En el ámbito de estudio se contempla la eliminación de 9 rellenos, que actualmente afectan a una superficie de aproximadamente 10 hectáreas, siendo posteriormente descompactados y restauradas sus superficies con vegetación ribereña autóctona.



# **BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**



Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011 Sec. III. Pág. 64834

Recuperación y protección de riberas: En zonas donde se estén produciendo importantes procesos erosivos que planteen amenazas a infraestructuras próximas, se procederá a proteger las riberas mediante el uso de técnicas de bioingeniería.

En aquellos taludes erosionados, en los que no está en riesgo ninguna infraestructura, no se llevará a cabo ninguna actuación, con el fin de mantener los procesos erosivos naturales y no alterar el hábitat del avión zapador (Riparia riparia).

Recuperación del bosque de ribera: Ejecución de tareas de recuperación de la vegetación mediante plantaciones con el fin acelerar los procesos naturales de colonización, así como para evitar y/o impedir la colonización y expansión de plantas invasoras. Para las actuaciones de recuperación se utilizarán especies autóctonas y propias de medios riparios, como son: sauces (Salix atrocinerea, Salix elaeagnos sbs angustifolia.), fresnos (Fraxinus excelsior), arces (Acer pseudoplatanus), robles (Quercus robur), avellanos (Corylus avellana), cornejos (Cornus sanguinea).

Control de especies vegetales invasoras: Gran parte de la cuenca del sella resulta afectada, en mayor o menor medida, por la presencia de especies invasoras. Dentro del ámbito del proyecto se realizará un tratamiento sobre las siguientes zonas:

Río Sella: desde el núcleo urbano de Cangas de Onís hasta Santianes del Agua aproximadamente. Longitud 25 kilómetros.

Río Piloña: desde el núcleo urbano de Infiesto hasta el de Arriondas. Longitud 23 kilómetros.

El control y eliminación de estas especies se realizará con tratamientos mixtos que incluyan métodos físicos (desbroce y arranque) y químicos, de forma combinada, ya que es la forma de abordar la eliminación de estas especies de una forma efectiva. Las tareas se organizarán y realizarán teniendo en cuenta que se está actuando en medio fluviales y por tanto muy sensibles.

Adecuación de la margen izquierda del río Chico: Consiste en el acondicionamiento y recuperación de los terrenos de la vega de inundación de la margen izquierda del río Chico entre el puente de Pendás y el río Sella, sobre una superficie de unas 3,5 hectáreas. Dentro de esta superficie se realizarán las siguientes actuaciones:

Desmantelamiento de las instalaciones asociadas a la antigua estación depuradora, a excepción del edificio que actualmente se utiliza como piragüera y la estación SAICA de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico. Asimismo se propone la sustitución del puente existente que sirve de acceso a la piragüera por una pasarela peatonal.

Reubicación de la balsa de pretratamiento de vertidos utilizado por la empresa Quesería Lafuente en una zona apropiada.

Eliminación de la mota existente en la margen izquierda del río Chico desde aproximadamente 100 metros aguas abajo del puente a Pendás hasta la confluencia con el río Sella.

Ejecución de vial de acceso a la piragüera, así como unos senderos fluviales. En el entorno de la piragüera se ejecutará una pequeña mota, sobre cuya coronación discurrirá un sendero fluvial con el objetivo de proteger el edificio y una rampa para acceso al río. En el espacio comprendido entre el nuevo acceso la piragüera y el propio cauce del río se propone el diseño de un parque fluvial inundable. En el acceso al parque fluvial y en el entorno de la piragüera se propone la creación de unas plazas de aparcamiento.

Creación de un aparcamiento junto a la carretera de Pendás, justo después del paso bajo la vía de FEVE en dirección hacia dicha localidad. Dicho aparcamiento será totalmente permeable, garantizándose de esta manera la mínima e indispensable impermeabilización de los terrenos afectados, que seguirán siendo inundables.

Adecuación de la margen izquierda en el entorno de Triongo: Estos terrenos, se encuentran gravemente alterados, por lo que el proyecto plantea una restauración de los mismos, a través de las siguientes actuaciones:

Retirada de rellenos en una superficie de aproximadamente 2,5 hectáreas, así como la posterior recuperación de la vegetación ribereña.

ve: BOE-A-2011-10728





Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011 Sec. III. Pág. 64835

Ejecución de un nuevo brazo lateral del río Sella que permita ampliar la capacidad de evacuación de caudales en la zona de Triongo, especialmente vulnerable a las inundaciones.

Adecuación ambiental del Barranco del Metal.

Corta de plantaciones de chopo en una superficie de unas 2 hectáreas y la posterior recuperación de la vegetación.

Acondicionamiento y mejora de infraestructuras de pesca: a lo largo del tramo bajo del río Sella (desde Cangas de Onís hasta Santianes del Agua). Se propone el acondicionamiento de las sendas existentes actualmente y la ejecución de nuevos tramos de sendas, con el fin de ampliar la continuidad en las zonas en las que las condiciones topográficas lo permitan. La red de sendas prevista tendría una longitud de aproximadamente 24 km, de los cuales alrededor de 8 km serán sendas fluviales de nuevo trazado.

La red de sendas fluviales de nuevo trazado tendrán las siguientes características:

La anchura máxima de 1,5 m, adaptándose al terreno y a los elementos naturales presentes.

Ejecución de labores de roza y/o desbroce mínimas imprescindibles en la franja que ocupe la senda, aporte de zahorra y posterior compactado.

No llevará ningún tipo de encintado y su rasante quedará a la cota del terreno natural.

Poda selectiva del ramaje del arbolado existente, obteniendo una altura sobre el sendero de 2,5 metros sin vegetación.

Señalización del trazado mediante pequeños postes de madera tratada integrados en el entorno fluvial.

Trazado junto a la franja riparia o por las fincas colindantes con ésta, procurando una mínima alteración del entorno y adaptándose al terreno.

Será una senda exclusiva para uso peatonal y no será apta para su uso ciclista ni para su uso por personas con movilidad reducida.

Asimismo, se propone la ejecución de tratamientos selvícolas de mejora consistentes en desbroces, podas y aclareos selectivos de la masa riparia (árboles enfermos, caídos, secos, etc.) en torno a algunas posturas de lance de pesca, así como la instalación de 2 refugios de pescadores de pequeñas dimensiones plenamente integrados en el entorno ribereño.

Acondicionamiento de áreas públicas de embarque y desembarque: creación y/o acondicionamiento de las siguientes áreas públicas de embarque y desembarque a lo largo del tramo bajo del Sella:

Dos áreas de embarque situadas en el entorno de Arriondas, tanto en su margen derecha como en su margen izquierda, situadas entre el puente sobre la N-634 y el puente de acceso al núcleo urbano de Arriondas. EN En el caso del embarcadero situado en la margen derecha del Sella, se retirará parte de los acarreos depositados en dicha zona.

Dos áreas de descanso intermedio sin acceso rodado, situadas inmediatamente aguas arriba y aguas abajo y aguas arriba de la Pasarela de la Uña, en la margen derecha del Sella, en terrenos situados entre el río y la carretera nacional N-634.

Dos áreas de embarque/desembarque intermedio con acceso rodado. Una de ellas en el paraje del Barco de Toraño y otra en La Ería de Fríes, ambas en la margen derecha del Sella. Se propone a su vez el establecimiento de plataformas de servicio y ocio en las proximidades de los mismos, aunque alejados del cauce del río.

Una zona de desembarque final en Los Campos de Oba (zona de Dominio Público Marítimo Terrestre), inmediatamente aguas abajo del puente de la vía de FEVE sobre el río Sella (junto al Hotel La Ribera).

El proyecto ha sido promovido por la Confederación Hidrográfica del Norte y actúa como órgano Sustantivo la Dirección General del Agua.

cve: BOE-A-2011-10728



# **BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**



Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011 Sec. III. Pág. 64836

#### 2. Tramitación y consultas

El documento ambiental del proyecto fue recibido el día 25 de noviembre de 2009, una vez revisado su contenido se procedió a realizar las consultas previas, de acuerdo con lo indicado en el artículo 17 de la Ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

A continuación se presentan los organismos consultados, destacándose con un asterisco (\*) aquellos que remitieron informe de acuerdo con la solicitud planteada desde esta Dirección General:

Asociación para el Estudio y Mejora de los Salmonidos -AEMS- Ríos con Vida.

Ayuntamiento de Cangas de Onís (\*).

Ayuntamiento de Parres.

Ayuntamiento de Piloña.

Ayuntamiento de Ribadesella.

Dirección General de Agua y Calidad Ambiental de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno del Principado de Asturias.

Dirección General de Biodiversidad y Paisaje de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno del Principado de Asturias (\*).

Dirección General de Desarrollo Rural de la Consejería de Medio Rural y Pesca del Gobierno del Principado de Asturias.

Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura y Turismo del Gobierno del Principado de Asturias (\*).

Dirección General de Pesca de la Consejería de Medio Rural y Pesca del Gobierno del Principado de Asturias.

Ecoloxistes N'aicion D'asturies.

Greenpeace.

S.E.O.

Wwf/Adena.

A continuación se procede a destacar los principales aspectos ambientales destacados en los informes recibidos durante el periodo de consultas previas:

El ayuntamiento de Cangas de Onís muestra una serie de lugares dentro de su término municipal donde se han detectado zonas alteradas y rellenos, que se encontrarían dentro del trazado del camino Cangas de Onís-Las Rozas, que será objeto de acondicionamiento por el presente proyecto. Aporta fotografías de la zona para su consideración en la ejecución del proyecto constructivo.

El servicio de Protección y Régimen Jurídico de la Consejería de Cultura y Turismo del Gobierno del Principado de Asturias considera que la ejecución del proyecto podría afectar a diversos elementos del patrimonio. Por tanto resultaría necesaria la ejecución de un estudio de afecciones al patrimonio cultural, según lo previsto en la Ley del Principado de Asturias 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural, que debe ser remitido a la Consejería de Cultura y Turismo antes de la aprobación definitiva del proyecto.

En el informe remitido por la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno del Principado De Asturias, se indican una serie de medidas a incluir en proyecto, relacionadas con las actuaciones a ejecutar en las orillas del río y con la eliminación de especies alóctonas de la zona. En relación al primer aspecto, se propone lo siguiente:

La retirada de residuos antrópicos y las labores de limpieza y acondicionamiento se ejecutarán de forma manual, si apertura de accesos temporales.

Las actuaciones sobre la vegetación de ribera existentes en la zona también deberán realizarse de forma manual, si apertura de accesos temporales y deberá limitarse al desbroce del sotobosque, únicamente donde sea necesario y a la tala de ejemplares secos, enfermos e inclinados hacia el cauce con riesgo de caída.

cve: BOE-A-2011-10728





Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011 Sec. III. Pág. 64837

Respecto a la erradicación de alóctonas, la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje indica que la eliminación de únicamente 5 especies podría facilitar la aparición de invasiones secundarias de las especies que no han sido erradicadas, por lo que recomienda la eliminación de todas las especies de flora invasora presentes en el ámbito de la actuación. También recoge una serie de indicaciones encaminadas al incremento de la efectividad de los tratamientos.

Por otro lado, en el mismo informe plantea una serie de reservas respecto a los posibles impactos de alguna de las actuaciones planteadas sobre el ecosistema acuático y la vegetación de ribera (hábitat prioritario de bosques aluviales de *Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior*). En relación a estos impactos se solicita la inclusión de medidas preventivas y correctoras adicionales encaminadas a minimizar las afecciones sobre la calidad de las aguas, modificaciones del lecho y las alteraciones de la vegetación riparia.

En respuesta a las indicaciones recibidas a lo largo del proceso de consultas previas, se remitió, el día 14 de mayo de 2010, a la Confederación Hidrográfica del Norte un oficio en el que se indicaban los requerimientos de las administraciones y se solicitaba su inclusión en el proyecto.

El día 3 de marzo de 2011 se recibieron la respuesta a la comunicación anteriormente descrita, en la que se manifiesta la plena conformidad de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico con las indicaciones realizadas por la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje del Principado de Asturias. Por otro lado se indica que muchas de esas medidas se encuentran recogidas en el anteproyecto de la actuación, a partir del cual se elaboró el documento ambiental del proyecto.

El promotor indica que se cursarán las instrucciones oportunas para la inclusión de las indicaciones realizadas en el proyecto y en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares con el que se licitarán las obras.

Únicamente realiza dos precisiones en lo que se refiere a los siguientes puntos:

Mientras que la retirada de materiales vegetales provenientes de las labores silvícolas y de la limpieza de vegetación de las márgenes, se realizarán por medios manuales, resulta imposible aplicar este sistema a las infraestructuras obsoletas presentes en el cauce, recurriéndose a métodos mecánicos para ello, adoptando, en todo caso precauciones ambientales previstas en el documento ambiental.

Las actuaciones descritas no suponen, en ningún caso afección significativa sobre la vegetación riparia, más aún, el proyecto propone toda una serie de actuaciones encaminadas a su protección y potenciación. Por tanto, no considera necesario la inclusión de medidas preventivas y correctoras adicionales a las ya propuestas.

Por último, y en referencia a la protección del Patrimonio Cultural, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico comunica que ya se está trabajando en la preparación del estudio de afecciones al patrimonio cultural solicitado, el cual será remitido a la Consejería de Cultura y Turismo antes de la aprobación definitiva del proyecto.

Una vez finalizado todo el proceso descrito con anterioridad, se recibió en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental el informe del Servicio de Restauración y Evaluación Ambiental de la Dirección General de Agua y Calidad Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras del Gobierno del Principado de Asturias informa favorablemente a la ejecución del proyecto, aunque plantea las siguientes recomendaciones:

Utilización de materiales de fácil integración en las actuaciones de apertura de nuevas sendas y adecuación de las ya existentes, descartando la utilización de materiales que favorezcan la perdida de naturalidad de las zonas alteradas (zahorras, hormigón estructuras de metal, etc.).

Mantenimiento de cobertura elevadas, de al menos un 70 %, con el fin de preservar las condiciones de umbría propias de las riberas. Para esto únicamente se apearán los pies que sean estrictamente necesarios para la ejecución de las actuaciones.

-



# **BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**



Sec. III. Pág. 64838

Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011

### 3. Análisis según los criterios del anexo III

Una vez analizada la documentación que obra en el expediente, y considerando las respuestas recibidas a las consultas practicadas, y teniendo en cuenta el diseño finalmente adoptado para el proyecto, se realiza el siguiente análisis para determinar la necesidad de sometimiento del proyecto al procedimiento previsto en la sección 1.ª del capítulo II del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, según los criterios del anexo III.

Características del proyecto. El proyecto, a pesar de tener un ámbito bastante extenso (19,5 km a lo largo del río Sella) plantea, en la mayoría de los casos actuaciones puntuales, como la retirada de rellenos y obstáculos o las actuaciones en las riberas o de bajo impacto general, como las sendas de pescadores o las actuaciones en las zonas del río Chico y en el entorno de Triongo.

El proyecto incorpora un sistema de gestión de residuos en el que se identifican los distintos tipos de residuos que se generarán (residuos de demolición, de obras, excavaciones, podas, especies invasoras y de asociados a las plantaciones). Indica las prioridades que se incorporarán al Plan de Gestión de Residuos (prevención, valorización, reutilización y depósito en vertedero, por este orden). En lo que se refiere a magnitudes, el principal residuo que se generará provendría de las excavaciones, que se utilizará en rellenos y el resto se transportará a vertedero.

Las actuaciones previstas no producirán importantes cambios en la calidad del aire, aunque podrían aumentar ligeramente la cantidad de partículas en suspensión así como la concentración de los gases de combustión de los motores de la maquinas utilizadas. En todo caso esta afección será temporal puesto que desaparecerá una vez finalizada las obras y el promotor ha planteado medidas preventivas y correctoras para minimizar su magnitud. También se podrían producir descenso de la calidad del agua por el aumento de partículas en suspensión debido a las actuaciones en los cauces, que también has sido tomado en cuenta por el promotor a la hora de redactar las medidas correctoras y preventivas.

En lo que se refiere a los posibles sucesos de contaminación accidental, el proyecto pretende evitarlos prohibiendo las actuaciones más susceptibles de causar estos impactos (acumulación de tierras, hormigón, estacionamiento y mantenimiento de la maquinaria, etc.) fuera de las zonas mas sensibles a la contaminación.

Ubicación del proyecto. El ámbito de actuación del proyecto se corresponde con el tramo bajo del río Sella, desde el puente de la carretera N-625 en la localidad del Las Rozas, en el Concejo de Cangas de Onís, hasta el límite con el dominio público marítimoterrestre (antiguo azud de Santianes o Presa de La Vejal). Este tramo corresponde a una longitud aproximada de 19.500 metros.

El proyecto se localiza dentro del lugar de interés comunitario río Sella con el código ES1200032. Este espacio se caracteriza por ser un importante río salmonero en buen estado de conservación, que contiene excelentes representaciones de bosques de ribera constituidos por alisedas y saucedas.

El hecho de ubicarse dentro de un espacio de la Red Natura, que además alberga importantes representaciones del hábitat prioritario bosques aluviales de *Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior*, ha influido en el diseño de las actuaciones, encaminadas a provocar el mínimo impacto ambiental así como en la incorporación de una batería de medidas preventivas y correctoras muy extensa, y la inclusión de un programa de seguimiento de las actuaciones durante el periodo de obras. Todas estas precauciones previas establecidas por el promotor, junto con las actuaciones propuestas, producirían una mejora del estado de conservación del espacio afectado, considerándose el proyecto compatible con los objetivos de conservación del espacio en el que se ubica.

Características del potencial impacto. A continuación se procede a analizar los principales impactos detectados, así como las medidas minimizadoras planteadas por el promotor:

Atmósfera. Se alterarán de manera leve la calidad del aire debido a la emisión de gases procedentes de la combustión en máquinas y vehículos. También se producirán





Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011 Sec. III. Pág. 64839

incrementos puntuales de polvo en suspensión así como la emisión de ruidos. Para minimizar estas alteraciones el promotor plantea las siguientes medidas preventivas y correctoras:

Riego periódico de zonas próximas a viviendas y campos de cultivo, incorporación de elementos minimizadores de emisión de polvo para camiones y vehículos de transporte de materiales.

Selección de maquinaria silenciosa, los motores de combustión tendrán silenciadores instalados, control del reglamento de inspección técnica de vehículos, limitación de los trabajos al periodo que va de las 8 a las 22, quedando prohibida cualquier actuación fuera de los mismos. En especial en las zonas próximas a los núcleos urbanos y en los periodo de cría y reproducción de la avifauna presente en el entorno.

Mantenimiento adecuado de la maquinaria y motores para evitar la emisión innecesaria de gases procedentes de la combustión, manteniéndose, en todo caso por debajo de los límites fijados por la normativa vigente.

Suelo. Durante la ejecución de las obras se producirá compactaciones por la acumulación de materiales y el paso de maquinaria, además de alteraciones de la estructura del suelo por los movimientos de tierra. Por otro lado las actuaciones de retirada de rellenos, protección de riberas mediante el uso de técnicas de bioingeniería causarán a medio plazo un efecto positivo sobre las características de los suelos de la zona.

Extracción y acumulación de tierra vegetal será realizada de manera adecuada para preservar su fertilidad y características físico químicas, en la medida de lo posible.

Recuperación de los espacios degradados y descompactación de suelos alterados, una vez finalizadas las actuaciones.

Sobre la calidad de las aguas se podrían producir afecciones derivadas de la ejecución de movimientos de tierras y retirada de elementos en el cauce. También las instalaciones auxiliares, así como los vertidos accidentales que pudieran producir sucesos de contaminación de las aguas han sido considerados para la redacción de las medidas preventivas y correctoras, así como para el seguminiento de la calidad de las aguas.

Con objeto de conocer las afecciones que sufrirá la calidad de las aguas y de proceder a actuar sobre la fuente de esta alteración se realizarán análisis previos de la calidad del agua fijándose principalmente en el contenido en sólidos en suspensión. Estos análisis se repetirán periódicamente durante las obras, si apareciesen resultados anómalos se investigará la fuente de los mismos y se actuará sobre ella.

Junto a estos análisis se han planteado las siguientes medidas preventivas, con el objeto de minimizar el riego de afección sobre la calidad del agua del río:

No se realizarán acopios de materiales en las proximidades de cursos de aguas o en aquellas zonas en las que directamente o por escorrentía pueda afectar al río.

Para evitar posibles derrames accidentales de aceite o combustible de la maquinaria se realizarán los cambios de aceites fuera de la zona de actuación. Se prohíbe también el lavado de la maquinaria en el río o cursos de agua que vayan a dar al mismo.

No se realizarán vertidos al cauce de tierra, piedras, cemento, aceites, hidrocarburos o cualquier otra sustancia que pueda alterar la calidad del agua.

Vegetación. Debido a que el espacio sobre el que se va a actuar posee importantes valores florísticos se proponen una serie de medidas encaminadas a conseguir la afección mínima sobre la misma:

Jalonado de la zona de actuación restringiendo así el ámbito de trabajo a la zona estrictamente necesaria, de modo que se garantiza la ausencia de impactos fuera del entorno señalado y en caso de tener que actuar para corregir el impacto, éste se encontraría perfectamente delimitado. Este vallado provisional de la zona actúa por lo tanto como límite de extensión del impacto por lo que deberá ejecutarse correctamente y respetarse al máximo.



# **BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**



Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011 Sec. III. Pág. 64840

Para los casos en que sea necesario acceder al río se llegará a los puntos de actuación desde zonas donde la vegetación sea menos densa o el bosque de ribera sea más abierto, con objeto de evitar eliminar la vegetación.

Como vías de acceso y rutas de movimiento se aprovecharán los caminos existentes para acceder a la obra, con el fin de minimizar la afección producida por los mismos.

Se prohibirá la apertura de vías, salvo que la Dirección de Obra lo permita por circunstancias excepcionales. Se cerrarán los accesos a la obra para evitar el paso de vehículos y personal aieno a las obras.

Si es necesario disponer de un parque de maquinaria en la zona se elegirá para su emplazamiento una zona suficientemente alejada del cauce y donde la afección a la vegetación de ribera sea mínima o nula.

Las actuaciones de limpieza se realizarán de acuerdo a las siguientes directrices:

Se seleccionan los pies o ejemplares que de forma manual van a ser eliminados, primando la eliminación de especies alóctonas sobre las autóctonas en todos los casos y las especies de menor valor ecológico frente a las propias del bosque de ribera. Asimismo en caso de ser necesaria esta limpieza de márgenes se seleccionarán los individuos muertos o enfermos, realizándose éstas labores únicamente en el caso de que los ejemplares a eliminar supongan un importante obstáculo al desagüe del cauce.

En toda actuación de limpieza se tendrá en cuenta desde el momento inicial la capacidad de sujeción del suelo y de prevención de los procesos erosivos de la vegetación de ribera.

Una vez identificados los ejemplares sobre los que actuar se designará una cuadrilla que de forma manual y atendiendo a una vigilancia directa de un Director Ambiental de la obra, realizará las actuaciones previstas en el momento en el que se fije, siempre fuera de la época de freza. En ningún caso se permitirá la presencia de maquinaria pesada en el cauce.

Las labores de erradicación de alóctonas mediante el uso de fitocidas se realizarán aplicando todas las precauciones planteadas tanto en la documentación aportada por el promotor como las solicitadas por la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje y que, de acuerdo con lo indicado por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico quedan incorporadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares con el que se licitarán las obras.

Fauna. La fauna de la zona en la que están previstas las obras sufrirá molestias, motivo por el cual se deberán llevar a cabo una serie de medidas correctoras que minimicen al máximo los posibles daños. Entre las mas destacables se encuentras:

Ejecución de estudios de fauna de forma previa a la ejecución de las obras y durante la misma, en especial si se detecta alguna especie especialmente protegida, presentando informes de los resultados obtenidos y comentando a la Administración competente cualquier anomalía detectada, con el fin de adoptar las recomendaciones de carácter científico técnico oportunas.

Se evitarán las labores de desbroce y despeje en los períodos de cría y nidificación de las especies de fauna. Por otro lado y para aminorar el ruido de las obras, se propone el uso de silenciadores en máquinas de combustión interna, así como el uso de generadores y compresores de tipo silencioso.

No se realizarán trabajos en el cauce durante la época de freza.

Se realizarán recorridos sistemáticos previos a la entrada de maquinaria para detectar nidos, madrigueras, posaderos. Se evitará la alteración de lugares no estrictamente necesarios para las obras, en particular en aquellas zonas con vegetación que pueda suponer un refugio para la fauna.

Hay que destacar que se ha diseñado un completo Plan de Vigilancia Ambiental con el objeto de garantizar el adecuado cumplimiento y funcionamiento de las medidas planteadas así como la identificación y corrección de posibles impactos residuales.





Sec. III. Pág. 64841 Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011

> En resumen, el análisis practicado de los posibles impactos ambientales que el proyecto pudiera causar, y la aplicación de las medidas preventivas y correctoras planteadas, permiten considerar que el proyecto no causará impactos significativos sobre el medio ambiente de la zona. Por otro lado, se considera que a medio y largo a plazo, el proyecto causará impactos positivos sobre el estado de conservación de los principales elementos que constituyen el objeto de conservación del especio de la Red Natura 2000 Río Sella.

> Teniendo en cuenta todo ello, y a propuesta de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, resuelve de acuerdo con la evaluación de impacto ambiental practicada según la sección 2.ª del capítulo II, artículos 16 y 17, y el análisis realizado con los criterios del anexo III del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2008, no es previsible que el proyecto Restauración fluvial del bajo Sella (Asturias), cumpliendo los requisitos ambientales que se desprenden de la presente resolución, vaya a producir impactos adversos significativos, por lo que no se considera necesaria la tramitación prevista en la sección 1.ª de dicha Ley.

> Esta resolución se notificará al promotor y al órgano sustantivo, y hará pública a través del «Boletín Oficial del Estado» y de la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (www.marm.es), debiendo entenderse que no exime al promotor de obtener las autorizaciones ambientales que resulten legalmente exigibles.

> Contra la presente resolución que pone fin a la vía administrativa, puede interponerse recurso potestativo de reposición ante esta Secretaría de Estado en el plazo de un mes, contado desde el día siguiente a la notificación de la misma, de acuerdo con lo establecido en los artículos 116 y 117 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Publicas y del Procedimiento Administrativo Común, o interponer directamente recurso contencioso administrativo, en el plazo de dos meses, contado desde el día siguiente a la notificación de esta resolución ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional.

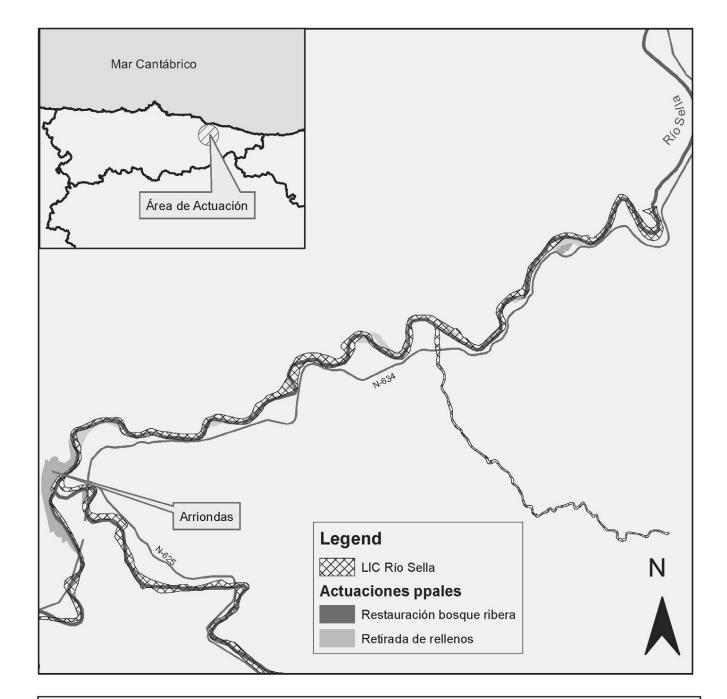
> Madrid, 7 de junio de 2011.-La Secretaria de Estado de Cambio Climático, Teresa Ribera Rodríguez.



# **BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**



Núm. 146 Lunes 20 de junio de 2011 Sec. III. Pág. 64842



Ubicación y principales actuaciones del proyecto "Restauración fluvial del bajo Sella"





ANEJO Nº 18.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS





### ÍNDICE

1.	INTRODU	CCIÓN	1
2.	PRECIOS		
		ES DIRECTOS	
		Mano de obra	
	2.1.2.	Maquinaria	2
		Materiales	
2.2.	COST	ES INDIRECTOS	2
3	PRECIOS	DESCOMPLIESTOS	-

### **APÉNDICES**

Apéndice 1. Tablas salariales y mano de obra

Apéndice 2. Maquinaria

Apéndice 3. Materiales

Apéndice 4. Precios descompuestos





### 1. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento del Artículo 130 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se justifica en el presente Anejo el importe de los costes directos (mano de obra, materiales, maquinaria y amortización de la misma) y de los indirectos (gastos de instalación de oficinas a pie de obra, personal técnico y administrativo no directamente productivo, etc)

### 2. PRECIOS

Los precios de las unidades de obra, llamados precios de ejecución material, deben recoger la totalidad de los costes que se le producen a la Empresa Constructora dentro del recinto de la obra. Estos costes son de dos tipos: directos e indirectos.

### 2.1. COSTES DIRECTOS

Los costes directos se componen de mano de obra, maquinaria y materiales.

#### 2.1.1. Mano de obra

En el presente anejo se recoge el cálculo del coste de la mano de obra, realizado de acuerdo con la Resolución de 4 de mayo de 2021, de la Consejería de Industria, Empleo y Promoción Económica, por la que se ordena la inscripción del acuerdo parcial relativo a la revisión salarial para el año 2021 del Convenio Colectivo de sector Construcción y Obras Públicas del Principado de Asturias, en el Registro de convenios colectivos, acuerdos colectivos de trabajo y planes de igualdad de la Dirección General de Empleo y Formación." publicado Boletín Oficial del Principado de Asturias núm. 96 de 20-V-2021.

En dichos precios, tal como se contempla en el art. 100.2 LCSP. no hay diferenciación por razón de género de la persona que los desarrolla.



Cálculo en función de los horas de convenio (1.736 horas)

			Vacaciones		Verano		Navidad		
Niv.	S. Base	P. Asis	Día	Período	Día	Período	Día	Período	Retri. Anual
II	62,42	8,39	7,7738	2.837,44	15,6327	2.829,52	15,4633	2.845,25	31.831,61
III	51,15	8,39	6,4839	2.366,62	13,0380	2.359,88	12,8964	2.372,94	26.643,39

http://www.asturias.es/bopa



### **BOLETÍN OFICIAL DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS**

NÚM. 96 DE 20-V-2021

2/2

			Vacacio	ones	Vera	ano	Nav	idad	
Niv.	S. Base	P. Asis	Día	Período	Día	Período	Día	Período	Retri. Anual
IV	49,74	8,39	6,3357	2.312,53	12,7416	2.306,23	12,6032	2.318,99	26.009,35
٧	47,46	8,39	6,0640	2.213,36	12,1940	2.207,11	12,0618	2.219,37	24.947,64
VI	44,85	8,39	5,8061	2.119,23	11,6758	2.113,32	11,5491	2.125,03	23.791,03
VII	44,03	8,39	5,6162	2.049,91	11,2945	2.044,30	11,1722	2.055,68	23.308,64
VIII	42,66	8,39	5,4922	2.004,65	11,0449	1.999,13	10,9248	2.010,16	22.713,74
IX	40,73	8,39	5,2973	1.933,51	10,6527	1.928,14	10,5376	1.938,92	21.853,82
х	39,48	8,39	5,2260	1.907,49	10,5094	1.902,20	10,3954	1.912,75	21.356,94
XI	38,88	8,39	5,1253	1.870,73	10,3069	1.865,55	10,1954	1.875,95	21.045,73
XII	38,44	8,39	5,0461	1.841,83	10,1478	1.836,75	10,0374	1.846,88	20.811,56
XIII	28,76	8,39	3,7276	1.360,57	7,4931	1.356,25	7,4153	1.364,42	16.124,54
Plus mi	ixto extrasarial		2,71		Dieta	38,95			
Kilome	traje euros/km		0,3660		1/2 Dieta	11,18			

Teniendo en cuenta lo dispuesto en la Orden de 21 de mayo de 1979, por la que se modifica parcialmente la de 14 de marzo de 1969 el coste horario de la mano de obra se calcula con la siguiente fórmula:

• C= 1,4 x A + B

### Siendo:

- C: Coste horario para la empresa, en euros/h.
- A: Retribución total del trabajador de carácter salarial, en euros/h.
- B: Retribución total del trabajador de carácter extrasalarial, en euros/h.

### RETRIBUCIONES DE CARÁCTER SALARIAL

Las remuneraciones de cada categoría profesional empleadas en los cálculos se obtienen de las tablas de retribuciones para el año 2020 del Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas del Principado de Asturias, publicado en el Boletín Oficial del Principado de Asturias Núm. 96 de 20-V-2021.





### RETRIBUCIONES DE CARÁCTER NO SALARIAL

Es la retribución total del trabajador que tiene carácter no salarial, por tratarse de indemnización de los gastos que se ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, plus de distancia, transporte, desgaste de herramientas, etc. Además de la compensación de media dieta, todo ello considerados en el Convenio Colectivo del sector Construcción y Obras Públicas del Principado de Asturias para el año 2021.

### RESULTADO DE LOS CÁLCULOS

El resultado de los cálculos efectuados para determinar el costo horario de todo el personal afectado por la obra se recoge en el cuadro del Apéndice 1.- Tablas salariales adjunto al presente anejo.

Se adjunta también el cuadro de precios de la mano de obra utilizada en el presente proyecto.

### 2.1.2. Maguinaria

Consideramos como precio simple de maquinaria el coste horario de la misma.

En el coste horario de la maquinaria, se consideran incluidos los gastos relativos a amortizaciones, combustibles y consumo energético trasportes, cargas y descargas, montaje e instalación y desmontaje, repercusión del servidor u operario que la manipula, obras auxiliares que pudieran precisarse para su instalación y otros costes asociados.

Para el coste de la maquinaria se han consultado los precios de mercado en el Principado de Asturias, en la zona próxima a los trabajos proyectados, para aplicación en la descomposición de las unidades de obra incluidas en el presente proyecto se obtiene el siguiente cuadro de precios de maquinaria incluido en Apéndice 2 adjunto.

### 2.1.3. Materiales

El coste total del material comprende el coste de adquisición del material, del transporte desde el lugar de adquisición al lugar de acopio o aplicación en la obra, de la carga y descarga, y de varios como valor correspondiente a mermas, pérdidas o roturas de algunos materiales durante su manipulación (del 1 a 5% del precio de adquisición).

En el Apéndice 3 adjunto se incluye la relación de los materiales a utilizar para la realización de la obras con el coste de cada uno de ellos.

#### 2.2. COSTES INDIRECTOS

Se producen en el recinto de la obra y no pueden adjudicarse a ninguna unidad de obra en concreto. Para su determinación se aplica lo prescrito en los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado, y en la Orden de 12 de junio de 1968 del Ministerio de Obras Públicas, en donde se establecen las Normas Complementarias de los artículos 67 y 68 del Reglamento General, calculándolos como la suma de dos partes, una como relación entre costes indirectos y los directos, y otra de imprevistos.

El precio de ejecución material se ha fijado de acuerdo con la fórmula expresada en dicha Orden:

Pu= (1+k/100) Cu

Siendo:

Pu=precio de ejecución material de la unidad correspondiente en €

K=porcentaje que corresponde a los costes indirectos

Cu=coste directo de la unidad en €

El valor de "K" se obtiene por la suma de dos sumandos:

K=K1 + K2

Siendo:

K1 (porcentaje correspondiente a imprevistos)=1, por tratarse de una obra terrestre.

K2 (porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos)=C1/Ca x100, estimando en un 5.

Por lo tanto:

K=1+5= 6%

### 3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

Para la justificación de los Precios de la Unidades de Obra del Proyecto, se han descompuesto estas, en los Precios Unitarios y/o Precios Auxiliares que comprenden cada unidad de obra, aplicando los rendimientos correspondientes.

A continuación, en el Apéndice 4 adjunto, se presenta la justificación de los precios de las unidades de obra que intervienen en el presente Proyecto.





**APÉNDICE 1. TABLAS SALARIALES** 

CONCEPTOS ABONABLES	DIAS		TASA SALARIAL									
		Titulado Superior	Titulado medio	Encar. General	Jefe Administ.	Encar. de obra	Capataz	Oficial de 1 <sup>a</sup>	Oficial de 2ª	Ayudante	Peón esp.	Peón ord.
NIVEL		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Χ	ΧI	XII
SALARIO BASE (x 335)	335	20.910,70	17.135,25	16.662,90	15.899,10	15.024,75	14.750,05	14.291,10	13.644,55	13.225,80	13.024,80	12.877,40
PAGA DE VACACIONES (x 365)	365	2.837,44	2.366,62	2.312,53	2.213,36	2.119,23	2.049,91	2.004,65	1.933,51	1.907,49	1.870,73	1.841,83
PAGA DE VERANO (x 181)	181	2.829,52	2.359,88	2.306,23	2.207,11	2.113,32	2.044,30	1.999,13	1.928,14	1.902,20	1.865,55	1.836,75
PAGA DE NAVIDAD (x 184)	184	2.775,84	2.314,72	2.262,43	2.165,24	2.073,15	2.005,54	1.961,13	1.891,63	1.866,11	1.830,19	1.801,84
PLUS DE ASISTENCIA (días x tasa salarial)	217	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63
PLUS MIXTO EXTRASALARIAL	217	588,07	588,07	588,07	588,07	588,07	588,07	588,07	588,07	588,07	588,07	588,07
INDEMNIZACION POR CESE (7%) **												
APORTACION FUNDACION LABORAL	365	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75
TRANSPORTES Y DIETAS ***	217	8.246,00	8.246,00	8.246,00	8.246,00	8.246,00						

CONCEPTOS ABONABLES					RETRIE	BUCIÓN ANU	AL EN EUROS	3			
	Titulado Superior	Titulado medio	Encar. General	Jefe Administ.	Encar. de obra	Capataz	Oficial de 1ª	Oficial de 2ª	Ayudante	Peón esp.	Peón ord.
NIVEL	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Х	ΧI	XII
SALARIO BASE (x 335)	20.910,70	17.135,25	16.662,90	15.899,10	15.024,75	14.750,05	14.291,10	13.644,55	12.904,20	13.024,80	12.877,40
PAGA DE VACACIONES (x 365)	2.837,44	2.366,62	2.312,53	2.213,36	2.119,23	2.049,91	2.004,65	1.933,51	1.907,49	1.870,73	1.841,83
PAGA DE VERANO (x 181)	2.829,52	2.359,88	2.306,23	2.207,11	2.113,32	2.044,30	1.999,13	1.928,14	1.902,20	1.865,55	1.836,75
PAGA DE NAVIDAD (x 184)	2.775,84	2.314,72	2.262,43	2.165,24	2.073,15	2.005,54	1.961,13	1.891,63	1.866,11	1.830,19	1.801,84
PLUS DE ASISTENCIA (días x tasa salarial)	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63	1.820,63
TOTAL "A"	31.174,13	25.997,10	25.364,72	24.305,44	23.151,07	22.670,44	22.076,63	21.218,46	20.400,63	20.411,91	20.178,45
PLUS MIXTO EXTRASALARIAL	546,84	546,84	546,84	546,84	546,84	546,84	546,84	546,84	546,84	546,84	546,84
INDEMNIZACION POR CESE (7%) **							1.545,36	1.485,29	1.428,04	1.428,83	1.412,49
APORTACION FUNDACION LABORAL	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75	711,75
TRANSPORTES Y DIETAS ***	8.452,15	8.452,15	8.452,15	8.452,15	8.452,15	8.452,15					
TOTAL "B"	9.710,74	9.710,74	9.710,74	9.710,74	9.710,74	9.710,74	2.803,95	2.743,88	2.686,63	2.687,42	2.671,08
A	17,96	14,98	14,61	14,00	13,34	13,06	12,72	12,22	11,75	11,76	11,62
В	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	5,59	1,62	1,58	1,55	1,55	1,54
C= 1,4 x A+B	30,73	26,56	26,04	25,19	24,27	23,87	19,43	18,69	18,00	18,01	17,81

<sup>\*</sup>HORAS ANUALES = 1.736

<sup>\*\*</sup>Este porcentaje se aplica a todas las categorías y niveles por igual, (excepto encargado y capataz, hombres de confianza, que suponemos tienen contrato fijo) sobre el salario base, pagas extraordinarias, paga de vacaciones y plus de asistencia.

<sup>\*\*\*</sup> Según el artículo del Convenio, "la dieta es un concepto extrasalarial, de naturaleza indemnizatoria o compensatoria, y de carácter irregular". Como tal es de difícil valoración.

Lo tenemos en cuenta aplicando este concepto solamente a algunas categorias (personal de confianza y experiencia contrastada en la empresa), y es de suponer que la empresa contratará trabajadores de la zona para realizar la obra.

## MANO DE OBRA (PRESUPUESTO) RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO (€)
MO.001	h	Capataz	23,87
MO.002	h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43
MO.003	h	Oficial 2 <sup>a</sup>	18,69
MO.004	h	Ayudante	18,00
MO.005	h	Peón especializado	18,01
MO.006	h	Peón ordinario	17,81
MO.007	h	Auxiliar administrativo	23,87
MO.008	h	Jefe de proyecto	33,88
MO.009	h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,84
MO.010	h	Titulado medio o grado de 3 a 5 años de experiencia	26,04
MO.011	h	Consultor senior especialista	49,36
MO.012	h	Técnico ambiental (Nivel II)	30,73
MO.013	h	Técnico sistemas senior	34,97
MO.014	h	Técnico de explotación de datos informáticos	26,56
MO.015	jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37
MO.020	h	Jefe de proyecto	26,54
MO.030	h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	34,97
MO.033	h	Consultor senior especialista	49,36
MO.035	h	Técnico sistemas senior	34,97
MO.050	jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37

## MANO DE OBRA (PRESUPUESTO) RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO UD. RESUMEN PRECIO (€)

·





# **APÉNDICE 2. MAQUINARIA**

## MAQUINARIA (PRESUPUESTO) RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO (€)
MQ.001	h	Aguja neumática s/compresor D=80mm.	0,90
MQ.002	h	Ahoyadora	8,68
MQ.003	h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor	6,40
MQ.004	h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	130,25
MQ.007	h	Barredora recogedora autopropulsada	25,22
MQ.010	h	Camión bañera 200 cv	26,00
MQ.011	h	Camión bañera de 25 t.	36,00
MQ.013	h	Camión cisterna 10.000 l	29,48
MQ.014	h	Camión cisterna p/riego asf.	50,00
MQ.016	h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80
MQ.017	h	Camión con grúa 6 t.	31,05
MQ.018	h	Camión portacontenedores	60,00
MQ.020	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	79,86
MQ.022	h	Cizalla eléctrica de 35 mm de diámetro	8,48
MQ.024	h	Compactador neumático autp. 100CV	32,00
MQ.025	h	Compactador tandem	24,00
MQ.026	h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	2,60
MQ.027	h	Desbrozadora de hilo a motor	4,50
MQ.028	h	Dobladora 35 mm de diámetro	6,69
MQ.032	h	Esparcidor para siembra de pratenses	4,50
MQ.033	h	Extendedora aglomerado	41,00
MQ.034	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	43,88
MQ.036	Tn	Gestión y canon de metales mezclados LER 170407	12,00
MQ.037	m3	Gestión y canon de mezclas bituminosas con código LER 17.03.02	27,50
MQ.038	m3	Gestión y canon de residuo de envases contaminados LER 15 01 10 y 150202	61,07
MQ.039	m3	Gestión y canon de vertido de maderas LER 020107	8,09
MQ.040	m3	Gestión y canon de vertido de maderas LER 170201	18,00
MQ.041	m3	Gestión y canon de vertido de plásticos LER 170203	1,20
MQ.042	m3	Gestión y canon de vertido de tierra LER 170504	6,18
MQ.043	Tn	Gestión y canon de vertido RCDs LER 170107	9,80
MQ.044	h	Grada de púas rotativa	5,45
MQ.045	Hr	Grua automovil	24,05
MQ.047	h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 30 t	96,15
MQ.049	h	Grúa telescópica autopropulsada de 120 t	208,68
MQ.050	h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) de más de 221 t.	286,68
MQ.052	Hr	Hormigonera 250 I.	1,32
MQ.055	m3	km transporte hormigón	0,25
MQ.056	h	Máquina hinca postes/pilares	15,00

## MAQUINARIA (PRESUPUESTO) RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO (€)
MQ.057	h	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo	0.00
		· ·	6,88
MQ.059	h	Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv	3,30
MQ.060	h	Motoniveladora de 135 CV	61,44
MQ.061	h	Motosierra	14,34
MQ.062	h	Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)	3,55
MQ.063	h	Ordenador gráfico monitor 23"	0,13
MQ.064	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	45,08
MQ.065	h	Pase de rastra para tractor	2,30
MQ.066	h	Planta asfáltica en caliente	216,00
MQ.068	h	Retrocargadoras sobre orugas. 161/190 CV	86,02
MQ.069	h	Retroexcavadora con martillo rompedor	55,78
MQ.070	h	Retroexcavadora mixta	42,50
MQ.071	h	Retroexcavadora ruedas hidráulicas 101/130 CV	56,69
MQ.072	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26
MQ.073	h	Retroexcavadora sobre orugas 161/190 CV	63,50
MQ.074	h	Rodillo autopropulsado de 8-10 Tn	55,00
MQ.075	h	Rodillo vibrante autoprop. 10 t	40,40
MQ.076	h	Skider de 70 CV autocargable	35,56
MQ.077	h	Tractor agrícola 60CV c/rotovator	25,54
MQ.078	h	Tractor neumático 71/100 CV	34,50
MQ.079	h	Transporte de materiales de residuos hasta 25 km	0,10
MQ.081	d	Vehículo todo terreno 71-85 cv	48,80
MQ.082	h	Bomba de hormigonado estacionaria sobre ruedas de 60m3/h	50,04





# **APÉNDICE 3. MATERIALES**

## MATERIALES (PRESUPUESTO) RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO (€)
MT.002	ud	Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias	1,50
MT.003	kg	Acero corrugado en redondos	1,45
MT.004	m³	Agua	1,11
MT.005	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,41
MT.006	m²	Aletas de HA prefabricado menor o igual a 6 m de alto	133,56
MT.011	ud	Anillo pozo h. D=100cm.H=50cm.	32,67
MT.012	m³	Arena de río 0/6 mm	11,50
MT.013	t	Arenas calizas	8,28
MT.014	t	Arido para T.T.S	12,81
MT.015	t	Árido silíceo mezclas bitum.	12,60
MT.019	t	Betún asfáltico B50/70	360,00
MT.024	ud	Caseta de madera de 2,1 x 1,2 en planta	2.550,00
MT.025	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 R Granel	108,20
MT.026	t	Cemento CEM II/B-P 32.5 N en sacos	98,19
MT.027	ud	Cerco y tapa de fundición	39,07
MT.028	m	Cinta de senalización y delimitación.	0,45
MT.029	ud	Cono asimétrico D=100 H=60	40,24
MT.030	ud	Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.	1,25
MT.031	ud	Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia	1,24
MT.034	ı	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53
MT.035	kg	Emulsión asfáltica C60BP4 MIC	0,50
MT.038	m²	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,60
MT.039	m²	Encofr.desencofr.cimient.sole	3,80
MT.041	día	Equipo de medición y ensayos laboratorio	50,07
MT.042	día	Equipos de captura de fauna acuática	127,85
MT.043	día	Equipos de medición y m.a. control ambiental	38,50
MT.044	día	Equipos de traslado de fauna acuática	100,00
MT.047	t	Escollera peso medio 300 kg	10,50
MT.048	t	Escollera peso medio 700 kg	11,50
MT.049	t	Escollera peso medio<300 kg	8,75
MT.052N	ud	Especie arbustiva autóctona (alisos, fresnos, arces, sauces blancos, laurel) de minimo 80 cm	1,25
MT.055	ud	Estacas vivas de sauce de Ø 8-15 cm y longitud 2 m	0,95
MT.057	ud	Estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm y longitud 70-100 cm	0,65
MT.058	ud	Euonymus europaeus (Bonetero), en contenedor, 1 savia	1,25
MT.060	m³	Fabr. y tte. de hormigón	7,79
MT.061	m	Fleje para encofrado metálico	0,29
MT.062	ud	Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias	1,50
MT.064	m²	Geomalla degradable	8,85

## MATERIALES (PRESUPUESTO) RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO (
MT.066	m²	Geotext. sintético no tejido >300 g/m2	1,60
MT.067	ud	Grapa metál.sujec.redes y mallas	0,11
MT.070	m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa central.	95,00
MT.071	m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa puesto en obra	108,68
MT.072	m³	Hormigón HM-20/P/20/IIa central.	87,00
MT.073	ud	Implantación de Salix alba, sin hoyo	2,10
MT.074	ud	Implantación de Salix elaegnos y Salix atrocinerea, sin hoyo	0,95
MT.075	m	Infraestructura de paso peatonal PRE□FABRICADO Ancho util=1,50 m	825,00
MT.076	ud	Juego completo tornillería anclado y sujección de elementos	14,00
MT.077	m	Larguero elaborado dos semitroncos madera tratada Ø180 x 2000 mm	104,00
MT.078	ud	Laurus nobilis (Laurel), en contenedor, 2 savias	2,00
MT.080	ud	Licencia anual software diseño gráfico, entorno Windows	378,00
MT.081	ud	Licencia Dominio Web/App	311,34
MT.082	ud	Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia	1,00
MT.083	t	M. B. C. tipo AC22 BIN S	8,60
MT.084	m	Malla de polipropileno de 1,5 m de altura	4,21
MT.085	m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	5,56
MT.087	m	Marco HA-45/AC/12/lla de 1,5x0,7 m interiores puesto en obra	495,35
MT.088	m	Marco HA-45/AC/12/lla de 3,5x1,15 m interiores puesto en obra	1.235,65
MT.089	m	Marco HA-45/AC/12/lla de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra	1.498,98
MT.090	m	Marco HA-45/AC/12/Ila de 4x0,8 m interiores puesto en obra	1.565,15
MT.091	m	Marco prefabricado, 9,00 X 2,00 m	8.074,05
MT.093	m³	Material guijoso - terroso	9,76
MT.096	kg	Mezcla semilla pratenses	4,80
MT.099	kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión	0,99
MT.101	ud	Pate 16x33 cm. D=2,5 mm.	8,68
MT.105	m³	Piedra en muro de mampostería	47,00
MT.106	ud	Pilar elaborado tronco madera tratada ø160 x 1200 mm y alma acer	68,00
MT.108	ud	Piqueta y/o estaca de madera de 200x3x3cm	0,50
MT.111	ud	Plantas/plantones sauce Ø 1-3 cm y long. 1,2-1,5 m	0,70
MT.111b	ud	Plantas/plantones sauce Ø 3-5 cm y long. min 90 cm	0,90
MT.113	ud	Postes de eucalipto de 3 m de longitud y Ø 0,2-0,3 m	2,10
MT.114	ud	Protector red contra roedores, 60 cm	0,25
MT.115	kg	Puntas 20x100	7,00
MT.116	kg	Puntas acero construcc.17x70	1,10
MT.117	ud	Quercus robur (Roble carbayo),en contenedor, 2 savias	1,55
MT.118	ud	Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m	0,85
MT.119	ud	Ramas de sauce Ø 0,5-1,5 cm y long. 1,2-1,5 m	0,60
MT.120	ud	Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m	0,85

1

## MATERIALES (PRESUPUESTO) RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO (€)
MT.123	m²	Revestimiento de acabado en piedra	26,00
MT.124	ud	Roll.pino 1ºcil.tan.D=10-12cm, L=1,5m	9,41
MT.125	ud	Rosa sempervirens (Mosqueta), en contenedor, 1 savia	0,90
MT.126	ud	Salix alba (Sauce blanco), raiz desnuda, 1 savia	1,25
MT.127	ud	Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda,1 savia	1,25
MT.128	ud	Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia	1,65
MT.130	m³	Suelo seleccionado procedente de prestamos	2,96
MT.131	m³	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	105,20
MT.134	m³	Tierra vegetal	7,75
MT.136	ud	Tornillería	12,14
MT.139a	m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 180 Ø 1000 mm	137,59
MT.139b	m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 60 Ø 1000 mm	115,50
MT.140	m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 180 Ø 1500 mm	277,59
MT.141a	m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 180 Ø 1800 mm	436,63
MT.142a	m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 180 Ø 500 mm	40,00
MT.142b	m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 60 Ø 500 mm	24,16
MT.143	ud	Valvula de retención de manga DN 1000 mm en interior de tubo	16.650,00
MT.144	ud	Valvula de retención de manga DN 1800 mm en interior de tubo	45.100,00
MT.145	ud	Valvula de retención de manga DN 500 mm en interior de tubo	5.480,00
MT.146	t	Zahorra artificial	7,80
MT.147	t	Zahorra natural	6,56
MT.148	kg	Revestimiento asfáltico	2,55
MT.150	m²	Malla electrosoldada 100/100	0,07

## MATERIALES (PRESUPUESTO) RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO UD. RESUMEN PRECIO (€)

2





**APÉNDICE 4. PRECIOS DESCOMPUESTOS** 

	,					
RESTALIRACI	ON FLI	ΙΛΙΛΙ	DEL	RA.IO	SFLL	Δ

	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
001	GR01	m³	Gestión y transporte de residuos de tierras			
MQ.0	)42	1,000 m3	Gestión y canon de vertido de tierra LER 170504	6,18	6,18	
%CI		0,062 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,37	
			COSTE UNITARIO	 TOTAL		6,5
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d Y CINCO CENTIMOS			,
002	GR02	t	Gestión y transporte de residuos de hormigón			
MQ.0	)43	1,000 Tn	Gestión y canon de vertido RCDs LER 170107	9,80	9,80	
MQ.0	)16	0,150 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	6,12	
%CI		0,159 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,95	
			COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			16,8
003	GR03	m³	Gestión y transporte de residuos de madera			
MQ.0	040	1,000 m3	Gestión y canon de vertido de maderas LER 170201	18,00	18,00	
MQ.0	)18	0,240 h	Camión portacontenedores	60,00	14,40	
%CI		0,324 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,94	
			COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	-		<b>34,3</b> JROS
004	GR04	m³	Gestión y transporte de residuos de plastico			
MQ.0	)41	1,000 m3	Gestión y canon de vertido de plásticos LER 170203	1,20	1,20	
MQ.0	)18	0,240 h	Camión portacontenedores	60,00	14,40	
%CI		0,156 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,94	
			COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			16,5
005	GR05	t	Gestión y transporte de metales mezclados			
MQ.0	)36	1,000 Tn	Gestión y canon de metales mezclados LER 170407	40.00		
		.,000	decision y canon de metales mesales ser moner	12,00	12,00	
MQ.0	)18	0,240 h	Camión portacontenedores	12,00 60,00	12,00 14,40	
	)18		·		•	
	018	0,240 h	Camión portacontenedores	60,00	14,40 1,58	27.9
	018	0,240 h	Camión portacontenedores Costes indirectos(s/total)	60,00 6,00 TOTAL	14,40 1,58	
%CI	018 <b>GR06</b>	0,240 h	Camión portacontenedores Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d	60,00 6,00 TOTAL	14,40 1,58	
%CI	GR06	0,240 h 0,264 %	Camión portacontenedores Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	60,00 6,00 TOTAL	14,40 1,58	•
%CI <b>006</b> MQ.0	<b>GR06</b> 037	0,240 h 0,264 % <b>m</b> <sup>3</sup>	Camión portacontenedores Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Gestión y transporte de residuos de mezclas bituminosas Gestión y canon de mezclas bituminosas con código LER	60,00 6,00 <b>TOTAL</b>	14,40 1,58 	
%CI <b>006</b> MQ.0 MQ.0	<b>GR06</b> 037	0,240 h 0,264 % <b>m³</b> 1,000 m3	Camión portacontenedores Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Gestión y transporte de residuos de mezclas bituminosas Gestión y canon de mezclas bituminosas con código LER 17.03.02	60,00 6,00 <b>TOTAL</b> e VEINTISIE 27,50	14,40 1,58 TE EUROS Co 27,50	
%CI <b>006</b> MQ.0 MQ.0	<b>GR06</b> 037	0,240 h 0,264 % m³ 1,000 m3 0,150 h	Camión portacontenedores Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Gestión y transporte de residuos de mezclas bituminosas Gestión y canon de mezclas bituminosas con código LER 17.03.02  Camión con caja basculante 4 x 2.	60,00 6,00 7 TOTAL e VEINTISIE 27,50 40,80 6,00 7 TOTAL	14,40 1,58 TE EUROS CO 27,50 6,12 2,02	35,6
MQ.0 %CI 0006 MQ.0 %CI	<b>GR06</b> 037	0,240 h 0,264 % m³ 1,000 m3 0,150 h	Camión portacontenedores Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Gestión y transporte de residuos de mezclas bituminosas Gestión y canon de mezclas bituminosas con código LER 17.03.02  Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d	60,00 6,00 7 TOTAL e VEINTISIE 27,50 40,80 6,00 7 TOTAL	14,40 1,58 TE EUROS CO 27,50 6,12 2,02	35,6
%CI <b>006</b> MQ.0 MQ.0	<b>GR06</b> 037 016 <b>GR07</b>	0,240 h 0,264 %  m³ 1,000 m3 0,150 h 0,336 %	Camión portacontenedores Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Gestión y transporte de residuos de mezclas bituminosas Gestión y canon de mezclas bituminosas con código LER 17.03.02  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	60,00 6,00 7 TOTAL e VEINTISIE 27,50 40,80 6,00 7 TOTAL	14,40 1,58 TE EUROS CO 27,50 6,12 2,02	35,6

	CANTIDAD OD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
%CI	0,755 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	4,53	
		соэт	E UNITARIO TOTAL		80,00
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada	a cantidad de OCHENTA	EUROS	
008 UAS01	m	Delimitación de la zona de obras			
MO.012	0,001 h	Técnico ambiental (Nivel II)	30,73	0,03	
MO.006	0,010 h	Peón ordinario	17,81	0,18	
MT.028	1,000 m	Cinta de senalización y delimitación.	0,45	0,45	
MT.003	0,600 kg	Acero corrugado en redondos	1,45	0,87	
%CI	0,015 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,09	
			E UNITARIO TOTAL		1,6
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada DOS CÉNTIMOS	a cantidad de UN EURO	S CON SESE	NIA Y
009 UAS02	día	Protección atmosférica			
MO.006	1,032 h	Peón ordinario	17,81	18,38	
MQ.013	1,900 h	Camión cisterna 10.000 l	29,48	56,01	
%CI	0,744 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	4,46	
		COSTI	E UNITARIO TOTAL		78,8
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	a cantidad de SETENTA	Y OCHO EUF	ROS CON
010 UAS03	m	Protección Flora y Fauna			
MO.012	0,003 h	Técnico ambiental (Nivel II)	30,73	0,09	
MO.006	0,014 h	Peón ordinario	17,81	0,25	
		Contag indirector (a/total)	0.00	0.02	
%CI	0,003 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,02	
%CI	0,003 %	, ,			0.3
%CI	0,003 %	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada	E UNITARIO TOTAL		<b>0,3</b> EINTA Y
%CI	0,003 %	COSTI	E UNITARIO TOTAL		
	0,003 % día	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada	E UNITARIO TOTAL		
011 UAS04		COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS	E UNITARIO TOTAL		
<b>011 UAS04</b> MO.012	día	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática	E UNITARIO TOTAL a cantidad de CERO EU	ROS CON TRI	
<b>011 UAS04</b> MO.012 MO.004	<b>día</b> 20,655 h	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II)	E UNITARIO TOTAL a cantidad de CERO EU 30,73	ROS CON TRI 634,73	
<b>011 UAS04</b> MO.012 MO.004 MQ.081	<b>día</b> 20,655 h 48,000 h	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante	E UNITARIO TOTAL a cantidad de CERO EU 30,73 18,00	634,73 864,00	
<b>011 UAS04</b> MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042	<b>día</b> 20,655 h 48,000 h 1,000 d	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv	E UNITARIO TOTAL a cantidad de CERO EU 30,73 18,00 48,80	634,73 864,00 48,80	
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044	<b>día</b> 20,655 h 48,000 h 1,000 d 1,000 día	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática	30,73 18,00 48,80 127,85	634,73 864,00 48,80 127,85	
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044	día 20,655 h 48,000 h 1,000 d 1,000 día 1,000 día	COSTE Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52	EINTA Y
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044	día 20,655 h 48,000 h 1,000 d 1,000 día 1,000 día	COSTE Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52	1.881,9
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044 %CI	día 20,655 h 48,000 h 1,000 d 1,000 día 1,000 día	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52	1.881,9
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044 %CI	día 20,655 h 48,000 h 1,000 día 1,000 día 17,754 %	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada Y UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52	1.881,9
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044 %CI  012 UAS05 MO.012	día 20,655 h 48,000 h 1,000 día 1,000 día 17,754 %	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada Y UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS  Informe previo de flora y fauna	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00 E UNITARIO TOTAL	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52	1.881,9
MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044 %CI  D12 UAS05 MO.012 MQ.081	día 20,655 h 48,000 h 1,000 día 1,000 día 17,754 %  t 12,229 h	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada Y UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS  Informe previo de flora y fauna Técnico ambiental (Nivel II)	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00 E UNITARIO TOTAL	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52	1.881,9
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044 %CI  012 UAS05 MO.012 MQ.081 MO.004	día 20,655 h 48,000 h 1,000 día 1,000 día 17,754 %  t 12,229 h 1,000 d	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada Y UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS  Informe previo de flora y fauna Técnico ambiental (Nivel II) Vehículo todo terreno 71-85 cv	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00 E UNITARIO TOTAL a cantidad de MIL OCHO	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52 DCIENTOS OC	1.881,9
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044 %CI  012 UAS05 MO.012 MQ.081 MO.004	día 20,655 h 48,000 h 1,000 día 1,000 día 17,754 %   t 12,229 h 1,000 d 7,000 h	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada Y UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS  Informe previo de flora y fauna Técnico ambiental (Nivel II) Vehículo todo terreno 71-85 cv Ayudante Costes indirectos(s/total)	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00 E UNITARIO TOTAL a cantidad de MIL OCHO 30,73 48,80 18,00 6,00	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52 	1.881,9 CHENTA
011 UAS04 MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044 %CI  012 UAS05 MO.012 MQ.081 MO.004	día 20,655 h 48,000 h 1,000 día 1,000 día 17,754 %   t 12,229 h 1,000 d 7,000 h	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada Y UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS  Informe previo de flora y fauna Técnico ambiental (Nivel II) Vehículo todo terreno 71-85 cv Ayudante Costes indirectos(s/total)	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00 E UNITARIO TOTAL 30,73 48,80 18,00 6,00 E UNITARIO TOTAL	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52 	1.881,9 CHENTA 583,6
MO.012 MO.004 MQ.081 MT.042 MT.044 %CI	día 20,655 h 48,000 h 1,000 día 1,000 día 17,754 %   t 12,229 h 1,000 d 7,000 h	COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada SEIS CÉNTIMOS  Captura en vivo y traslado de fauna acuática Técnico ambiental (Nivel II) Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Equipos de captura de fauna acuática Equipos de traslado de fauna acuática Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada Y UN EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS  Informe previo de flora y fauna Técnico ambiental (Nivel II) Vehículo todo terreno 71-85 cv Ayudante Costes indirectos(s/total)  COSTI Asciende el precio total de la partida a la mencionada COSTI	30,73 18,00 48,80 127,85 100,00 6,00 E UNITARIO TOTAL 30,73 48,80 18,00 6,00 E UNITARIO TOTAL	634,73 864,00 48,80 127,85 100,00 106,52 	1.881,9 CHENTA 583,6

IMPORT	SUBTOTAL	PRECIO	RESUMEN	FLUVIAL DEL BACANTIDAD UD.	Nº CÓDIGO
	36,00	18,00	Ayudante	2,000 h	MO.004
	50,07	50,07	Equipo de medición y ensayos laboratorio	1,000 día	MT.041
	48,80	48,80	Vehículo todo terreno 71-85 cv	1,000 d	MQ.081
	15,47	6,00	Costes indirectos(s/total)	2,578 %	%CI
<b>273,2</b> \ Y		RIO TOTALd de DOSCIENT	COSTE UNIT. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid TRES EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS		
			Vigilancia y control ambiental de la obra	día	014 UAS07
	245,84	30,73	Técnico ambiental (Nivel II)	8,000 h	MO.012
	48,80	48,80	Vehículo todo terreno 71-85 cv	1,000 d	MQ.081
	38,50	38,50	Equipos de medición y m.a. control ambiental	1,000 día	MT.043
	19,99	6,00	Costes indirectos(s/total)	3,331 %	%CI
353,1		RIO TOTAL	COSTE UNIT.		
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid TRES EUROS CON TRECE CÉNTIMOS		
			Informe de seguimiento ambiental	ud	015 UAS08
	430,22	30,73	Técnico ambiental (Nivel II)	14,000 h	MO.012
	90,00	18,00	Ayudante	5,000 h	MO.004
	31,21	6,00	Costes indirectos(s/total)	5,202 %	%CI
551,4		RIO TOTAL	COSTE UNIT		
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS		
			Informe final de seguimiento ambiental	ud	016 UAS09
	749,87	30,73	Técnico ambiental (Nivel II)	24,402 h	MO.012
	288,00	18,00	Ayudante	16,000 h	MO.004
	48,80	48,80	Vehículo todo terreno 71-85 cv	1,000 d	MQ.081
	65,20	6,00	Costes indirectos(s/total)	10,867 %	%CI
<b>1.151,8</b> A Y UN		RIO TOTAL d de MIL CIENT	COSTE UNITA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS		
			Excavación en terreno sin clasificar	m³	017 UD.005
	1,20	19,43	Oficial 1ª	0,062 h	MO.002
	0,93	58,26	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	0,016 h	MQ.072
	1,92	40,80	Camión con caja basculante 4 x 2.	0,047 h	MQ.016
	1,92 0,25	40,80 6,00	Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)	0,047 h 0,041 %	MQ.016 %Cl
<b>4,3</b> REINTA	0,25	6,00 RIO TOTAL	Costes indirectos(s/total)	•	
	0,25	6,00 RIO TOTAL	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid	•	
	0,25	6,00 RIO TOTAL	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CÉNTIMOS	0,041 %	%CI
	0,25	6,00 RIO TOTALd de CUATRO E	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CÉNTIMOS  Escollera diámetro medio 0,40, con material de cantera	0,041 % m³	%CI 018 UD.0100
	0,25 EUROS CON T	6,00 RIO TOTALd de CUATRO E	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CÉNTIMOS  Escollera diámetro medio 0,40, con material de cantera Capataz	0,041 % m³ 0,010 h	%CI <b>018 UD.0100</b> MO.001
	0,25 EUROS CON T 0,24 1,94	6,00  RIO TOTALd de CUATRO E  23,87 19,43	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CÉNTIMOS  Escollera diámetro medio 0,40, con material de cantera Capataz Oficial 1ª	0,041 %  m³  0,010 h  0,100 h	%CI 018 UD.0100 MO.001 MO.002
	0,25 EUROS CON T 0,24 1,94 0,81	6,00  RIO TOTALd de CUATRO E  23,87  19,43  18,01	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CÉNTIMOS  Escollera diámetro medio 0,40, con material de cantera Capataz  Oficial 1ª Peón especializado	0,041 %  m³  0,010 h  0,100 h  0,045 h	%CI  018 UD.0100  MO.001  MO.002  MO.005
	0,25 EUROS CON T 0,24 1,94 0,81 0,81	6,00  RIO TOTALd de CUATRO E  23,87 19,43 18,01 18,00	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CÉNTIMOS  Escollera diámetro medio 0,40, con material de cantera Capataz  Oficial 1ª Peón especializado Ayudante	0,041 %  m³  0,010 h  0,100 h  0,045 h  0,045 h	%CI  018 UD.0100  MO.001  MO.002  MO.005  MO.004
	0,25 	6,00  RIO TOTALd de CUATRO E  23,87 19,43 18,01 18,00 86,02	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CÉNTIMOS  Escollera diámetro medio 0,40, con material de cantera Capataz  Oficial 1ª Peón especializado Ayudante Retrocargadoras sobre orugas. 161/190 CV	m³ 0,010 h 0,100 h 0,045 h 0,045 h 0,045 h	%CI  018 UD.0100  MO.001  MO.002  MO.005  MO.004  MQ.068

	CANTIDAD UD.	NEOUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPOR
		COSTE UNITA	RIO TOTAL		30,2
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantida VEINTISIETE CÉNTIMOS	ad de TREINTA	EUROS CON	
019 UD.033	ha	Control y mitigación de Crocosmia x crocosmiiflora			
MO.001	40,000 h	Capataz	23,87	954,80	
MO.002	146,000 h	Oficial 1ª	19,43	2.836,78	
MO.006	320,000 h	Peón ordinario	17,81	5.699,20	
MQ.062	184,000 h	Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)	3,55	653,20	
MQ.076	70,000 h	Skider de 70 CV autocargable	35,56	2.489,20	
MQ.078	70,000 h	Tractor neumático 71/100 CV	34,50	2.415,00	
MQ.003	50,000 h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor	6,40	320,00	
MQ.016	32,000 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	1.305,60	
MQ.059	130,000 h	Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv	3,30	429,00	
%CI	171,028 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1.026,17	
		COSTE LINITA			18.128,
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantida VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMO	ad de DIECIOCH		,
020 UD.034	ha	Control y mitigación de Tradescantia fluminensis			
MO.001	38,000 h	Capataz	23,87	907,06	
MO.002	145,000 h	Oficial 1ª	19,43	2.817,35	
MO.006	310,000 h	Peón ordinario	17,81	5.521,10	
MQ.062	184,000 h	Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)	3,55	653,20	
MQ.076	70,000 h	Skider de 70 CV autocargable	35,56	2.489,20	
MQ.078	70,000 h	Tractor neumático 71/100 CV	34,50	2.415,00	
MQ.003	50,000 h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor	6,40	320,00	
MQ.016	32,000 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	1.305,60	
MQ.059	130,000 h	Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv	3,30	429,00	
%CI	168,575 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1.011,45	
		COSTE LINITA			17 060
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantida SESENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTI	ad de DIECISIE		<b>17.868,</b> CIENTO
021 UD.035	ha	Control y mitigación de otras especies catalogadas como	invasoras		
MO.001	40,000 h	Capataz	23,87	954,80	
MO.002	120,000 h	Oficial 1ª	19,43	2.331,60	
MO.006	250,000 h	Peón ordinario	17,81	4.452,50	
MQ.062	184,000 h	Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)	3,55	653,20	
W.G.00E	40,000 h	Skider de 70 CV autocargable	35,56	1.422,40	
	40,000 11	Tractor neumático 71/100 CV	34,50	1.380,00	
MQ.076	40,000 h	Tractor fledifiation 7 1/100 GV			
MQ.076 MQ.078	•	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor	6,40	128,00	
MQ.076 MQ.078 MQ.003	40,000 h		6,40 40,80	128,00 1.224,00	
MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016	40,000 h 20,000 h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor	•	•	
MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059	40,000 h 20,000 h 30,000 h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	1.224,00	
MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059	40,000 h 20,000 h 30,000 h 100,000 h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)	40,80 3,30 6,00	1.224,00 330,00 772,59	12 6/10
MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059	40,000 h 20,000 h 30,000 h 100,000 h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)	40,80 3,30 6,00	1.224,00 330,00 772,59	<b>13.649</b> , OS
MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059	40,000 h 20,000 h 30,000 h 100,000 h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor  Camión con caja basculante 4 x 2.  Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITA  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantida	40,80 3,30 6,00	1.224,00 330,00 772,59	,

№ CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MO.002	0,100 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	1,94	
MO.004	0,200 h	Ayudante	18,00	3,60	
MQ.082	0,100 h	Bomba de hormigonado estacionaria sobre ruedas de 60m3/h	50,04	5,00	
MT.072	1,000 m³	Hormigón HM-20/P/20/IIa central.	87,00	87,00	
%CI	0,978 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	5,87	
		COSTE UNITARIO			103,65
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
023 UD.0355	m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa, para armar en cimientos			
MO.001	0,050 h	Capataz	23,87	1,19	
MO.002	0,250 h	Oficial 1ª	19,43	4,86	
MO.004	0,400 h	Ayudante	18,00	7,20	
MQ.001	0,200 h	Aguja neumática s/compresor D=80mm.	0,90	0,18	
MQ.026	0,200 h	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	2,60	0,52	
MQ.004	0,060 h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	130,25	7,82	
MT.070	1,000 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/P/20/IIa central.	95,00	95,00	
MQ.055	30,600 m3	km transporte hormigón	0,25	7,65	
%CI	1,244 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	7,46	
		COSTE UNITARIO			131,88
		. A selection of a contract test of the contract of the contra	le CIENTO T	<b>REINTA Y UN</b>	<b>EUROS</b>
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	io dizivi di		
024 UD.036	ha				
<b>024 UD.036</b> MO.001	<b>ha</b> 35,000 h	CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
		CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado	das como in	nvasoras	
MO.001	35,000 h	CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogación de otras especies exóticas exóticas especies exóticas exóticas exoticas exot	das como in 23,87	nvasoras 835,45	
MO.001 MO.002	35,000 h 110,000 h	CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogac  Capataz  Oficial 1ª	<b>das como in</b> 23,87 19,43	835,45 2.137,30	
MO.001 MO.002 MO.006	35,000 h 110,000 h 243,000 h	CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario	das como in 23,87 19,43 17,81	835,45 2.137,30 4.327,83	
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h	CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)	das como in 23,87 19,43 17,81 3,55	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50	
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h	CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)  Skider de 70 CV autocargable	das como in 23,87 19,43 17,81 3,55 35,56	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60	
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h	CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)  Skider de 70 CV autocargable  Tractor neumático 71/100 CV	das como in 23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50	
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 15,000 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 18 Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00	
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2.	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00	
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	12.400,07
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)  Skider de 70 CV autocargable  Tractor neumático 71/100 CV  Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor  Camión con caja basculante 4 x 2.  Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	<b>12.400,0</b> 7
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h 116,982 %	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h 116,982 %	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/32 e=25cm,c/geotex.	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00  D TOTAL	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h 116,982 %	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/32 e=25cm,c/geotex. Capataz	das como in 23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00 D TOTAL	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI   025 UD.040 MO.001 MO.002	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h 116,982 %	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/32 e=25cm,c/geotex. Capataz Oficial 1ª	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00 D TOTAL de DOCE MIL	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI   DOES UD.040 MO.001 MO.002 MO.005	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h 116,982 %   m² 0,005 h 0,050 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/32 e=25cm,c/geotex. Capataz Oficial 1ª Peón especializado	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00 D TOTAL de DOCE MIL	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI   025 UD.040 MO.001 MO.002 MO.005 MQ.060 MQ.075	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h 116,982 %   m² 0,005 h 0,050 h 0,050 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/32 e=25cm,c/geotex. Capataz Oficial 1ª Peón especializado Motoniveladora de 135 CV	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00  D TOTAL de DOCE MIL  23,87 19,43 18,01 61,44	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89 	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI    O25 UD.040 MO.001 MO.001 MO.002 MO.005 MQ.060	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h 116,982 %   m² 0,005 h 0,050 h 0,050 h 0,050 h 0,050 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/32 e=25cm,c/geotex. Capataz Oficial 1ª Peón especializado Motoniveladora de 135 CV Rodillo vibrante autoprop. 10 t	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00  D TOTAL de DOCE MIL  23,87 19,43 18,01 61,44 40,40	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI   025 UD.040 MO.001 MO.002 MO.005 MQ.060 MQ.075 MQ.013 MT.066	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 35,000 h 15,000 h 25,000 h 90,000 h 116,982 %   m² 0,005 h 0,050 h 0,050 h 0,015 h 0,020 h 0,030 h	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/32 e=25cm,c/geotex. Capataz Oficial 1ª Peón especializado Motoniveladora de 135 CV Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión cisterna 10.000 l	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00  D TOTAL de DOCE MIL  23,87 19,43 18,01 61,44 40,40 29,48	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89	,
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.062 MQ.076 MQ.078 MQ.003 MQ.016 MQ.059 %CI   D25 UD.040 MO.001 MO.002 MO.005 MQ.060 MQ.075 MQ.013	35,000 h 110,000 h 243,000 h 150,000 h 35,000 h 35,000 h 15,000 h 90,000 h 116,982 %   m² 0,005 h 0,050 h 0,050 h 0,015 h 0,020 h 0,030 h 1,075 m²	Control y mitigación de otras especies exóticas no catalogado Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm) Skider de 70 CV autocargable Tractor neumático 71/100 CV Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor Camión con caja basculante 4 x 2. Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SIETE CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/32 e=25cm,c/geotex. Capataz Oficial 1ª Peón especializado Motoniveladora de 135 CV Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión cisterna 10.000 l Geotext. sintético no tejido >300 g/m2	23,87 19,43 17,81 3,55 35,56 34,50 6,40 40,80 3,30 6,00  D TOTAL de DOCE MIL  23,87 19,43 18,01 61,44 40,40 29,48 1,60	835,45 2.137,30 4.327,83 532,50 1.244,60 1.207,50 96,00 1.020,00 297,00 701,89  CUATROCIE  0,12 0,97 0,90 0,92 0,81 0,88 1,72	,

## **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Nº CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORT
		COSTE U	NITARIO TOTAL		11,2
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CÉNTIMOS	antidad de ONCE EU	ROS CON VEI	NTISEIS
026 UD.089	m²	Imperm. Asfált. Trasdós muros			
MO.002	0,040 h	Oficial 1ª	19,43	0,78	
MO.003	0,040 h	Oficial 2ª	18,69	0,75	
MT.148	0,700 kg	Revestimiento asfáltico	2,55	1,79	
%CI	0,033 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,20	
		COSTE U	NITARIO TOTAL		3,
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca Y DOS CÉNTIMOS	antidad de TRES EUF	ROS CON CIN	CUENTA
027 UD.090	m	Malla textil de 1,5 m de altura para protección			
MO.001	0,002 h	Capataz	23,87	0,05	
MO.002	0,010 h	Oficial 1ª	19,43	0,19	
MO.004	0,050 h	Ayudante	18,00	0,90	
MQ.081	0,002 d	Vehículo todo terreno 71-85 cv	48,80	0,10	
MQ.016	0,002 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	0,08	
MT.084	1,000 m	Malla de polipropileno de 1,5 m de altura	4,21	4,21	
MT.108	1,000 ud	Piqueta y/o estaca de madera de 200x3x3cm	0,50	0,50	
%CI	0,060 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,36	
			NITADIO TOTAL		
028 UD.116	ha	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa			
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa	antidad de SEIS EUR a consideración	OS CON TRE	
MO.001	<b>ha</b> 0,002 h 2,000 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS	antidad de SEIS EUR		
MO.001 MO.002	0,002 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz	antidad de SEIS EUR a consideración 23,87	OS CON TRE	
MO.001 MO.002 MO.004	0,002 h 2,000 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1 <sup>8</sup>	antidad de SEIS EUR a consideración 23,87 19,43	OS CON TRE 0,05 38,86	
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081	0,002 h 2,000 h 20,000 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1 <sup>8</sup> Ayudante	antidad de SEIS EUR a consideración 23,87 19,43 18,00	0,05 38,86 360,00	
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv	antidad de SEIS EUR a consideración 23,87 19,43 18,00 48,80	0,05 38,86 360,00 48,80	
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)	antidad de SEIS EUR a consideración 23,87 19,43 18,00 48,80 35,56 6,00	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	INTA Y
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)	a consideración 23,87 19,43 18,00 48,80 35,56 6,00	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587,
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca	a consideración 23,87 19,43 18,00 48,80 35,56 6,00  NITARIO TOTAL	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587,
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	a consideración 23,87 19,43 18,00 48,80 35,56 6,00  NITARIO TOTAL	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587,
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación	a consideración 23,87 19,43 18,00 48,80 35,56 6,00  NITARIO TOTAL	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587,
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI 029 UD.117 MO.001 MO.002	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación Capataz	a consideración 23,87 19,43 18,00 48,80 35,56 6,00  NITARIO TOTAL antidad de QUINIENT	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587,
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI 029 UD.117 MO.001 MO.002 MO.004	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación Capataz  Oficial 1ª	a consideración 23,87 19,43 18,00 48,80 35,56 6,00  NITARIO TOTAL antidad de QUINIENT 1 invasora 23,87 19,43	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26 OS OCHENTA	587,
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI 029 UD.117 MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación Capataz  Oficial 1ª  Ayudante	a consideración  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL antidad de QUINIENT  1 invasora  23,87  19,43  18,00	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587,
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv	a consideración  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL antidad de QUINIENT  1 invasora  23,87  19,43  18,00  48,80	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26  COS OCHENTA  23,87 77,72 468,00 48,80	587, <sub>1</sub>
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI 029 UD.117 MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %   ha 1,000 h 4,000 h 26,000 h 1,000 d 2,000 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)	a consideración  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL  1 invasora  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587, <sup>1</sup> \ Y
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI   029 UD.117 MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %   ha 1,000 h 4,000 h 26,000 h 1,000 d 2,000 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación Capataz  Oficial 1ª  Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca	a consideración  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL  antidad de QUINIENT  1 invasora  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL  antidad de SETECIEN	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587,6 A Y
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI  029 UD.117 MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI  030 UD0005	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %   ha 1,000 h 4,000 h 26,000 h 1,000 d 2,000 h 6,895 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz  Oficial 1ª Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación Capataz  Oficial 1ª Ayudante  Vehículo todo terreno 71-85 cv  Skider de 70 CV autocargable  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	a consideración  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL  antidad de QUINIENT  1 invasora  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL  antidad de SETECIEN	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26	587,6 A Y
MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI   029 UD.117 MO.001 MO.002 MO.004 MQ.081 MQ.076 %CI	0,002 h 2,000 h 20,000 h 1,000 d 3,000 h 5,544 %   ha 1,000 h 4,000 h 26,000 h 1,000 d 2,000 h 6,895 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca NUEVE CÉNTIMOS  Recogida y dispersión de restos vegetales de diversa Capataz Oficial 1ª Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Skider de 70 CV autocargable Costes indirectos(s/total)  COSTE UI Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS  Recogida y quema de restos vegetales de vegetación Capataz Oficial 1ª Ayudante Vehículo todo terreno 71-85 cv Skider de 70 CV autocargable Costes indirectos(s/total)  COSTE UI Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS  Cortas para eliminación de especies arbor. alóctonas	a consideración  23,87  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL  antidad de QUINIENT  19,43  18,00  48,80  35,56  6,00  NITARIO TOTAL  antidad de SETECIEN  s i/procesado	0,05 38,86 360,00 48,80 106,68 33,26  ***COS OCHENTA  23,87 77,72 468,00 48,80 71,12 41,37  ****NTOS TREINT	730,s

MO.006	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	71,841 h	Peón ordinario	17,81	1.279,49	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
MQ.061	71,841 h	Motosierra	14,34	1.030,20	
MQ.076	32,927 h	Skider de 70 CV autocargable	35,56	1.170,88	
%CI	48,801 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	292,81	
		COSTE U	NITARIO TOTAL		5.172,90
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS			•
031 UD0006	m²	Desbroce y clareo selectivo masa riparia con densida	ad media		
MO.002	0,004 h	Oficial 1ª	19,43	0,08	
MO.006	0,001 h	Peón ordinario	17,81	0,02	
MQ.061	0,002 h	Motosierra	14,34	0,03	
MQ.076	0,002 h	Skider de 70 CV autocargable	35,56	0,07	
%CI	0,002 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,01	
		COSTE U	NITARIO TOTAL		0,21
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CÉNTIMOS	ıntidad de CERO EUI	ROS CON VE	NTIUN
032 UD0007	На	Clareo y poda para tratamientos selvícolas			
MO.001	2,040 h	Capataz	23,87	48,69	
MO.002	20,398 h	Oficial 1ª	19,43	396,33	
MO.005	20,398 h	Peón especializado	18,01	367,37	
MO.006	40,795 h	Peón ordinario	17,81	726,56	
MQ.061	40,795 h	Motosierra	14,34	585,00	
MQ.076	20,398 h	Skider de 70 CV autocargable	35,56	725,35	
%CI	28,493 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	170,96	
		COSTE III	NITADIO TOTAL		
		COSTE U	NITARIO TOTAL		3.020,26
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS			,
033 UD0012	Ha	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca	nntidad de TRES MIL		,
<b>033 UD0012</b> MO.002	<b>Ha</b> 1,200 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS	nntidad de TRES MIL		,
MO.002		Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado)	untidad de TRES MIL do)	VEINTE EUR	,
	1,200 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado) Oficial 1ª	untidad de TRES MIL do) 19,43	VEINTE EUR 23,32	,
MO.002 MQ.078	1,200 h 1,200 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado) Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV	untidad de TRES MIL do) 19,43 34,50	23,32 41,40	,
MO.002 MQ.078 MQ.044	1,200 h 1,200 h 1,200 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00	23,32 41,40 6,54 4,28	OS CON
MO.002 MQ.078 MQ.044	1,200 h 1,200 h 1,200 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL	23,32 41,40 6,54 4,28	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI	1,200 h 1,200 h 1,200 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL	23,32 41,40 6,54 4,28	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL	23,32 41,40 6,54 4,28	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI 034 UD0013 MO.002	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UN  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Desbroce mecánico del terreno	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL	23,32 41,40 6,54 4,28 Y CINCO EUI	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI 034 UD0013 MO.002 MO.006	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Desbroce mecánico del terreno  Oficial 1ª	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL antidad de SETENTA	23,32 41,40 6,54 4,28 	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI 034 UD0013 MO.002 MO.006 MQ.072	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %  m² 0,010 h 0,020 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Desbroce mecánico del terreno  Oficial 1ª  Peón ordinario	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL antidad de SETENTA  19,43 17,81	23,32 41,40 6,54 4,28 Y CINCO EUI 0,19 0,36	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %  m² 0,010 h 0,020 h 0,004 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Desbroce mecánico del terreno  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL  19,43 17,81 58,26	23,32 41,40 6,54 4,28 	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI 034 UD0013 MO.002 MO.006 MQ.072 MQ.064	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %  m² 0,010 h 0,020 h 0,004 h 0,002 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Desbroce mecánico del terreno  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL antidad de SETENTA  19,43 17,81 58,26 45,08	23,32 41,40 6,54 4,28 Y CINCO EUI 0,19 0,36 0,23 0,09	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI 034 UD0013 MO.002 MO.006 MQ.072 MQ.064 MQ.016	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %   m² 0,010 h 0,020 h 0,004 h 0,002 h 0,001 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Desbroce mecánico del terreno  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3  Camión con caja basculante 4 x 2.	nntidad de TRES MIL  do)  19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL 19,43 17,81 58,26 45,08 40,80	23,32 41,40 6,54 4,28 Y CINCO EUI 0,19 0,36 0,23 0,09 0,04	75,54
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI 034 UD0013 MO.002 MO.006 MQ.072 MQ.064 MQ.016 MQ.061	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %  m² 0,010 h 0,020 h 0,004 h 0,002 h 0,001 h 0,001 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Desbroce mecánico del terreno  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3  Camión con caja basculante 4 x 2.  Motosierra  Costes indirectos(s/total)	19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL 19,43 17,81 58,26 45,08 40,80 14,34 6,00  NITARIO TOTAL	23,32 41,40 6,54 4,28  Y CINCO EUI  0,19 0,36 0,23 0,09 0,04 0,01 0,05	75,54 ROS
MO.002 MQ.078 MQ.044 %CI 034 UD0013 MO.002 MO.006 MQ.072 MQ.064 MQ.016 MQ.016	1,200 h 1,200 h 1,200 h 0,713 %  m² 0,010 h 0,020 h 0,004 h 0,002 h 0,001 h 0,001 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca VEINTISEIS CÉNTIMOS  Gradado del terreno (desmenuzado, mullido y nivelado Oficial 1ª  Tractor neumático 71/100 CV  Grada de púas rotativa  Costes indirectos(s/total)  COSTE UI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada ca CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Desbroce mecánico del terreno  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3  Camión con caja basculante 4 x 2.  Motosierra  Costes indirectos(s/total)	19,43 34,50 5,45 6,00  NITARIO TOTAL 19,43 17,81 58,26 45,08 40,80 14,34 6,00  NITARIO TOTAL	23,32 41,40 6,54 4,28  Y CINCO EUI  0,19 0,36 0,23 0,09 0,04 0,01 0,05	75,54 ROS

## **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

		RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	
MO.002	0,060 h	Oficial 1ª	19,43	1,17	
MQ.072	0,012 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	0,70	
MQ.016	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
%CI	0,039 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,23	
		COSTE UNIT	ARIO TOTAL		4,1
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CATORCE CÉNTIMOS	dad de CUATRO I	EUROS CON	
036 UD0015	m³	Excavación de zanja o pozo con medios mecánicos			
MO.002	0,240 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	4,66	
MQ.069	0,120 h	Retroexcavadora con martillo rompedor	55,78	6,69	
%CI	0,114 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,68	
		COSTE UNIT	ARIO TOTAL		12,0
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid CÉNTIMOS	dad de DOCE EU	ROS CON TRI	ES
037 UD0017	m³	Relleno con material procedente de la propia excavació	n		
MO.002	0,032 h	Oficial 1ª	19,43	0,62	
MO.006	0,032 h	Peón ordinario	17,81	0,57	
MQ.016	0,006 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	0,24	
MQ.060	0,006 h	Motoniveladora de 135 CV	61,44	0,37	
MQ.064	0,004 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	45,08	0,18	
MQ.075	0,020 h	Rodillo vibrante autoprop. 10 t	40,40	0,81	
MQ.028	0,006 h	Dobladora 35 mm de diámetro	6,69	0,04	
MT.004	0,200 m <sup>3</sup>	Agua	1,11	0,22	
%CI	0,031 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,19	
		COSTE LINIT	 ARIO TOTAL		3,2
		COSTE CIVIT			
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid VEINTICUATRO CÉNTIMOS		ROS CON	0,2
038 UD0018	m³		dad de TRES EUF	ROS CON	<b>3</b> , <b>-</b>
	<b>m³</b> 0,040 h	VEINTICUATRO CÉNTIMOS	dad de TRES EUF	0,78	<b>3,</b>
MO.002		VEINTICUATRO CÉNTIMOS  Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo	dad de TRES EUF		<b>0,</b> _
MO.002 MO.006	0,040 h	VEINTICUATRO CÉNTIMOS  Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo  Oficial 18	dad de TRES EUF 19,43	0,78	0,_
MO.002 MO.006 MQ.075	0,040 h 0,040 h	VEINTICUATRO CÉNTIMOS  Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo  Oficial 1ª  Peón ordinario	dad de TRES EUF 19,43 17,81	0,78 0,71	0,=
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016	0,040 h 0,040 h 0,040 h	VEINTICUATRO CÉNTIMOS  Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t	19,43 17,81 40,40	0,78 0,71 1,62	5,=
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h	VEINTICUATRO CÉNTIMOS  Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2. Motoniveladora de 135 CV	19,43 17,81 40,40 40,80	0,78 0,71 1,62 0,24	0,_
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h	VEINTICUATRO CÉNTIMOS  Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2.	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37	5,=
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,020 h 0,006 h	VEINTICUATRO CÉNTIMOS  Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª  Peón ordinario  Rodillo vibrante autoprop. 10 t  Camión con caja basculante 4 x 2.  Motoniveladora de 135 CV  Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3  Dobladora 35 mm de diámetro	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04	5,=
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028 MT.004	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,020 h 0,006 h	Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2. Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Dobladora 35 mm de diámetro Agua	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69 1,11	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04 0,22	5,_
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028 MT.004 MT.130	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,020 h 0,006 h	VEINTICUATRO CÉNTIMOS  Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª  Peón ordinario  Rodillo vibrante autoprop. 10 t  Camión con caja basculante 4 x 2.  Motoniveladora de 135 CV  Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3  Dobladora 35 mm de diámetro	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04	5,_
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028 MT.004 MT.130	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,020 h 0,006 h 0,200 m <sup>3</sup> 1,100 m <sup>3</sup>	Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2. Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Dobladora 35 mm de diámetro Agua Suelo seleccionado procedente de prestamos Costes indirectos(s/total)	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69 1,11 2,96 6,00	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04 0,22 3,26 0,49	
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028 MT.004 MT.130	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,020 h 0,006 h 0,200 m <sup>3</sup> 1,100 m <sup>3</sup>	Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2. Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Dobladora 35 mm de diámetro Agua Suelo seleccionado procedente de prestamos Costes indirectos(s/total)	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69 1,11 2,96 6,00	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04 0,22 3,26 0,49	8,6
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028 MT.004 MT.130	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,020 h 0,006 h 0,200 m <sup>3</sup> 1,100 m <sup>3</sup>	Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2. Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Dobladora 35 mm de diámetro Agua Suelo seleccionado procedente de prestamos Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69 1,11 2,96 6,00	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04 0,22 3,26 0,49	8,6
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028 MT.004 MT.130	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,020 h 0,200 m <sup>3</sup> 1,100 m <sup>3</sup> 0,081 %	Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2. Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Dobladora 35 mm de diámetro Agua Suelo seleccionado procedente de prestamos Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid TRES CÉNTIMOS  Aletas prefabricadas para sostenimiento del terreno en	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69 1,11 2,96 6,00	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04 0,22 3,26 0,49	8,6
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028 MT.004 MT.130 %CI	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,006 h 0,200 m³ 1,100 m³ 0,081 %	Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2. Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Dobladora 35 mm de diámetro Agua Suelo seleccionado procedente de prestamos Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid TRES CÉNTIMOS  Aletas prefabricadas para sostenimiento del terreno en marcos	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69 1,11 2,96 6,00 TARIO TOTAL	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04 0,22 3,26 0,49	8,6
MO.002 MO.006 MQ.075 MQ.016 MQ.060 MQ.064 MQ.028 MT.004 MT.130 %CI	0,040 h 0,040 h 0,040 h 0,006 h 0,006 h 0,006 h 0,200 m <sup>3</sup> 1,100 m <sup>3</sup> 0,081 %	Relleno de suelo seleccionado procedente de préstamo Oficial 1ª Peón ordinario Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión con caja basculante 4 x 2. Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Dobladora 35 mm de diámetro Agua Suelo seleccionado procedente de prestamos Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantid TRES CÉNTIMOS  Aletas prefabricadas para sostenimiento del terreno en marcos Oficial 1ª	19,43 17,81 40,40 40,80 61,44 45,08 6,69 1,11 2,96 6,00 TARIO TOTAL dad de OCHO EU	0,78 0,71 1,62 0,24 0,37 0,90 0,04 0,22 3,26 0,49	8,6

#### RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

№ CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MQ.047	0,100 h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 30 t	96,15	9,62	
MQ.020	0,078 h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	79,86	6,23	
%CI	1,553 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	9,32	
		COSTE UNITAR	IO TOTAL		164,58
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	de CIENTO S	ESENTA Y CU	JATRO
040 UD0028	m²	Acondicionamiento senda de ribera sobre sustrato no roco	oso		
MO.001	0,004 h	Capataz	23,87	0,10	
MO.002	0,011 h	Oficial 1ª	19,43	0,21	
MO.006	0,050 h	Peón ordinario	17,81	0,89	
MQ.069	0,003 h	Retroexcavadora con martillo rompedor	55,78	0,17	
MQ.027	0,030 h	Desbrozadora de hilo a motor	4,50	0,14	
MQ.016	0,005 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	0,20	
MQ.061	0,002 h	Motosierra	14,34	0,03	
MQ.076	0,002 h	Skider de 70 CV autocargable	35,56	0,07	
%CI	0,018 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,11	
		COSTE UNITAR	IO TOTAL		1,92
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad DOS CÉNTIMOS	de UN EURO	S CON NOVE	
041 UD0031	m²	Escarificado superficial de firmes granulares para su repar	ación		
MQ.060	0,002 h	Motoniveladora de 135 CV	61,44	0,12	
MO.001	0,002 h	Capataz	23,87	0,05	
%CI	0,002 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,01	
		COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS			<b>0,18</b>
	$m^2$	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad			•
042 UD0038	<b>m²</b> 0,010 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS			•
<b>042 UD0038</b> MO.001		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente	de CERO EU	ROS CON DIE	•
<b>042 UD0038</b> MO.001 MO.002	0,010 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz	de CERO EU	ROS CON DIE 0,24	•
042 UD0038 MO.001 MO.002 MO.006	0,010 h 0,005 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª	23,87 19,43	0,24 0,10	•
042 UD0038 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069	0,010 h 0,005 h 0,190 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 18  Peón ordinario	23,87 19,43 17,81	0,24 0,10 3,38	•
042 UD0038 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor	23,87 19,43 17,81 55,78	0,24 0,10 3,38 0,28	•
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 18  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47	•
	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	•
042 UD0038 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016 %CI	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h 0,057 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016 %CI  043 UD0040 MO.001	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h 0,057 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Mejora selectiva de cauce	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00 IO TOTAL de SEIS EUR	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016 %CI UD0040 MO.001 MO.001	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h 0,057 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Mejora selectiva de cauce  Capataz	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00 IO TOTAL de SEIS EUR	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34 OS CON TRE	6,03
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016 %CI  043 UD0040 MO.001 MO.002 MO.006	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h 0,057 %  m² 0,015 h 0,015 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Mejora selectiva de cauce  Capataz  Oficial 1ª	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00 IO TOTAL de SEIS EUR	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016 %CI  D43 UD0040 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.061	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h 0,057 %  m² 0,015 h 0,015 h 0,150 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Mejora selectiva de cauce  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00 IO TOTAL de SEIS EUR	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34  OS CON TRE-  0,36 0,29 2,67	6,03
MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.072 MQ.016 %CI	0,010 h 0,005 h 0,190 h 0,005 h 0,008 h 0,030 h 0,057 %  m² 0,015 h 0,015 h 0,150 h 0,050 h	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Demolición y retirada a contenedor de firme existente  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Retroexcavadora con martillo rompedor  Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.  Camión con caja basculante 4 x 2.  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Mejora selectiva de cauce  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Motosierra	23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00 IO TOTAL de SEIS EUR	0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34  OS CON TRES	6,03

## **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

#### RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	RESTAURACIÓN № CÓDIGO	CANTIDAD UD.		PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
orios). Grúas todoterreno	96,15	9,62							
ga máxima de 30 t						Asciende el precio total de la partida a la mencion	STE UNITARIO TOTAL nada cantidad de CINCO EU		<b>5,26</b> INTISEIS
4. De 221 kW de potencia	79,86	6,23				CÉNTIMOS			
	6,00	9,32		044 UD0040					
COSTE UNITAR			164,58	044 UD0043	<b>m</b>	Desmontaje de barandilla de madera	10.10	0.40	
tida a la mencionada cantidad CHO CÉNTIMOS	de CIENTO SE	SENTA Y C	JATRO	MO.002	0,010 h	Oficial 1ª	19,43	0,19	
SHO GENTIMOS				MO.006	0,010 h	Peón ordinario	17,81	0,18	
ibera sobre sustrato no roco	oso			MQ.016	0,010 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	0,41	
	23,87	0,10		MQ.057	0,010 h	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo	6,88	0,07	
	19,43	0,21		MQ.061 %CI	0,080 h 0,020 %	Motosierra	14,34	1,15	
	17,81	0,89		76 <b>G</b> I	0,020 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,12	
npedor	55,78	0,17					STE UNITARIO TOTAL		2,12
	4,50	0,14				Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS	nada cantidad de DOS EUR	OS CON DOC	E
2.	40,80	0,20				oz.v.imos			
	14,34	0,03		045 UD0050	m	Cuneta triangular revestida HM-20			
	35,56	0,07		MT.072	0,134 m³	Hormigón HM-20/P/20/IIa central.	87,00	11,66	
	6,00	0,11		MT.060	0,134 m³	Fabr. y tte. de hormigón	7,79	1,04	
COSTE UNITAR			1.00	MO.007	0,134 h	Auxiliar administrativo	23,87	3,20	
tida a la mencionada cantidad			<b>1,92</b> NTA Y	MT.039	1,340 m²	Encofr.desencofr.cimient.sole	3,80	5,09	
ida a la monoronada dantidad	00 011 201100	001111012		%CI	0,210 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,26	
						00	ACTE LINITADIO TOTAL		20.0
es granulares para su repar	ración					Asciende el precio total de la partida a la mencion	STE UNITARIO TOTAL nada cantidad de VEINTIDO		<b>22,2</b> : N
	61,44	0,12				VEINTICINCO CÉNTIMOS		0 2000 00	
	23,87	0,05							
	,	0,03							
	6,00	0,03		046 UD0052	m³	Extendido de tierra vegetal			
COSTE UNITAR	6,00	0,01	0,18	<b>046 UD0052</b> MO.001	<b>m³</b> 0,016 h	Extendido de tierra vegetal Capataz	23,87	0,38	
	6,00	0,01	•			· ·	23,87 17,81	0,38 0,57	
	6,00	0,01	•	MO.001	0,016 h	Capataz	·	•	
ida a la mencionada cantidad	6,00	0,01	•	MO.001 MO.006	0,016 h 0,032 h	Capataz Peón ordinario	17,81	0,57	
ida a la mencionada cantidad	6,00 NO TOTALde CERO EUR	0,01	•	MO.001 MO.006 MQ.060	0,016 h 0,032 h 0,016 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV	17,81 61,44	0,57 0,98	
ida a la mencionada cantidad	6,00 IO TOTALde CERO EUR	0,01 OS CON DIE	•	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	17,81 61,44 45,08	0,57 0,98 0,72	
ida a la mencionada cantidad	6,00 NO TOTALde CERO EURo 23,87 19,43	0,01 OS CON DIE 0,24 0,10	•	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m <sup>3</sup>	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)	17,81 61,44 45,08 7,75	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62	11,02
ida a la mencionada cantidad edor de firme existente	6,00 IO TOTALde CERO EURO 23,87 19,43 17,81	0,01 OS CON DIE 0,24 0,10 3,38	•	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m <sup>3</sup>	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62	<b>11,02</b> S
ida a la mencionada cantidad edor de firme existente	6,00 RIO TOTALde CERO EURo 23,87 19,43 17,81 55,78	0,01 OS CON DIE 0,24 0,10 3,38 0,28	•	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m <sup>3</sup>	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62	
ida a la mencionada cantidad edor de firme existente apedor os de 13 T.	6,00 IO TOTALde CERO EURO 23,87 19,43 17,81 55,78 58,26	0,01 OS CON DIE 0,24 0,10 3,38 0,28 0,47	•	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m <sup>3</sup> 0,104 %	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62	
ida a la mencionada cantidad edor de firme existente apedor os de 13 T.	6,00 RIO TOTAL	0,01 0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22	•	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m <sup>3</sup> 0,104 %	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 OSTE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 ROS CON DO	
iida a la mencionada cantidad edor de firme existente npedor os de 13 T.	6,00 IO TOTALde CERO EURO 23,87 19,43 17,81 55,78 58,26	0,01 OS CON DIE 0,24 0,10 3,38 0,28 0,47	•	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI 047 UD0055 MO.001	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	
ida a la mencionada cantidad edor de firme existente apedor os de 13 T. 2.  COSTE UNITAR	6,00  IO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,01 0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL nada cantidad de ONCE EUI	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 ROS CON DO	
edor de firme existente  npedor os de 13 T. 2.  COSTE UNITAR	6,00  IO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,01 0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,550 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL nada cantidad de ONCE EUI 23,87 19,43 17,81	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	
edor de firme existente  npedor os de 13 T. 2.  COSTE UNITAR	6,00  IO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,01 0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,550 h 0,070 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencior CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL nada cantidad de ONCE EUI 23,87 19,43 17,81 55,78	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 ROS CON DO 1,67 1,36 9,80 3,90	
edor de firme existente  npedor os de 13 T.  COSTE UNITAR	6,00  IO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,01 0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.016	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor Camión con caja basculante 4 x 2.	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL nada cantidad de ONCE EUI 23,87 19,43 17,81 55,78 40,80	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	
ida a la mencionada cantidad edor de firme existente apedor os de 13 T. 2.  COSTE UNITAR	6,00  IO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00	0,01 0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,550 h 0,070 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencior CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00 STE UNITARIO TOTAL nada cantidad de ONCE EUI 23,87 19,43 17,81 55,78	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 ROS CON DO 1,67 1,36 9,80 3,90	
edor de firme existente  pedor  pedor  coste 13 T.	6,00  IO TOTAL	0,01  0,24  0,10  3,38  0,28  0,47  1,22  0,34  SCON TRE	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.016	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00  STE UNITARIO TOTAL 23,87 19,43 17,81 55,78 40,80 6,00  STE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	20,7
ida a la mencionada cantidad edor de firme existente apedor os de 13 T. c. COSTE UNITAR	6,00  IO TOTAL	0,01  0,24  0,10  3,38  0,28  0,47  1,22  0,34  0S CON TRE	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.016	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00  STE UNITARIO TOTAL 23,87 19,43 17,81 55,78 40,80 6,00  STE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	20,7
ida a la mencionada cantidad edor de firme existente apedor os de 13 T. 2.  COSTE UNITAR	6,00  IO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 58,26 40,80 6,00  IO TOTAL de SEIS EURO	0,01  0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34  DS CON TRE	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.016	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00  STE UNITARIO TOTAL 23,87 19,43 17,81 55,78 40,80 6,00  STE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	20,7
edor de firme existente  npedor os de 13 T. 2.  COSTE UNITARI tida a la mencionada cantidad	6,00  IO TOTAL	0,01  0,24  0,10  3,38  0,28  0,47  1,22  0,34  0S CON TRE  0,36  0,29  2,67	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.016	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00  STE UNITARIO TOTAL nada cantidad de ONCE EUI  23,87 19,43 17,81 55,78 40,80 6,00  STE UNITARIO TOTAL	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	20,77
edor de firme existente  npedor os de 13 T.  COSTE UNITAR tida a la mencionada cantidad	6,00  IO TOTAL	0,01  0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34  SS CON TRE  0,36 0,29 2,67 0,72	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.016 %CI	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,196 %	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion y SIETE CÉNTIMOS	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00  STE UNITARIO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 40,80 6,00  STE UNITARIO TOTAL  ada cantidad de VEINTE El	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	20,77
edor de firme existente  npedor os de 13 T.  COSTE UNITAR tida a la mencionada cantidad	6,00  IO TOTAL	0,01  0,24  0,10  3,38  0,28  0,47  1,22  0,34  0S CON TRE  0,36  0,29  2,67  0,72  0,87	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.016 %CI	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,196 %	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion Y SIETE CÉNTIMOS  Retirada y clasificación de escollera de forma Oficial 1ª	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00  STE UNITARIO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 40,80 6,00  STE UNITARIO TOTAL  PSTE UNITARIO TOTAL  18,43 17,81 17,81 17,81 17,81 18,43 17,81 19,43 17,81 19,43 17,81 19,43 17,81 19,43	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 ROS CON DO 1,67 1,36 9,80 3,90 2,86 1,18 	20,77
edor de firme existente  npedor cos de 13 T.	6,00  IO TOTAL	0,01  0,24 0,10 3,38 0,28 0,47 1,22 0,34  0S CON TRE  0,36 0,29 2,67 0,72 0,87 0,05	6,03	MO.001 MO.006 MQ.060 MQ.064 MT.134 %CI  047 UD0055 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.069 MQ.016 %CI  048 UD0065 MO.002	0,016 h 0,032 h 0,016 h 0,016 h 1,000 m³ 0,104 %  m³ 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,070 h 0,196 %	Capataz Peón ordinario Motoniveladora de 135 CV Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3 Tierra vegetal Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion CÉNTIMOS  Demolición y retirada elementos de hormigón Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Retroexcavadora con martillo rompedor Camión con caja basculante 4 x 2. Costes indirectos(s/total)  CO Asciende el precio total de la partida a la mencion y SIETE CÉNTIMOS  Retirada y clasificación de escollera de forma	17,81 61,44 45,08 7,75 6,00  STE UNITARIO TOTAL  23,87 19,43 17,81 55,78 40,80 6,00  STE UNITARIO TOTAL  ada cantidad de VEINTE El	0,57 0,98 0,72 7,75 0,62 	20,7

5

Nº CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		COSTE UNITAR	IO TOTAL		18,2
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad VEINTIUN CÉNTIMOS	de DIECIOCH	HO EUROS CO	DN
049 UD0070	m³	Demolición y retirada de bloques de escollera manual			
MQ.069	0,065 h	Retroexcavadora con martillo rompedor	55,78	3,63	
MQ.072	0,103 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	6,00	
MQ.016	0,410 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	16,73	
MO.001	0,205 h	Capataz	23,87	4,89	
MO.002	0,144 h	Oficial 1ª	19,43	2,80	
MO.006	2,054 h	Peón ordinario	17,81	36,58	
%CI	0,706 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	4,24	
		COSTE UNITAR	IO TOTAL		74,8
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	de SETENTA	Y CUATRO E	UROS
050 UD0072	m²	Pasarela prefabricada de madera			
MO.001	0,400 h	Capataz	23,87	9,55	
MO.002	4,000 h	Oficial 1ª	19,43	77,72	
MO.006	4,000 h	Peón ordinario	17,81	71,24	
MT.075	1,000 m	Infraestructura de paso peatonal PRE□FABRICADO Ancho util=1,50 m	825,00	825,00	
MQ.017	2,000 h	Camión con grúa 6 t.	31,05	62,10	
%CI	10,456 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	62,74	
		TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			
051 UD0200	m²	Siembra especies pratenses i/preparación			
MO.002	0,015 h	Oficial 1ª	19,43	0,29	
MO.006	0,150 h	Peón ordinario	17,81	2,67	
MT.096	0,030 kg	Mezcla semilla pratenses	4,80	0,14	
MT.004	0,020 m <sup>3</sup>	Agua	1,11	0,02	
%CI	0,031 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,19	
		COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad			<b>3,3</b> <sup>.</sup> EINTA Y
		UN CÉNTIMOS			
052 UD0202	ha	Siembra de pratenses de forma mecanizada			
MO.002	2,500 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	48,58	
MO.006	2,000 h	Peón ordinario	17,81	35,62	
MQ.078	2,500 h	Tractor neumático 71/100 CV	34,50	86,25	
MQ.032	1,500 h	Esparcidor para siembra de pratenses	4,50	6,75	
MQ.065	1,000 h	Pase de rastra para tractor	2,30	2,30	
MT.096	100,000 kg	Mezcla semilla pratenses	4,80	480,00	
%CI	6,595 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	39,57	
		COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad NUEVE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS			<b>699,0</b> A Y
053 UD0205	m³	Escollera procedente de cantera diámetro medio 0,80 m			
MO.001	0,010 h	Capataz	23,87	0,24	

### RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

Nº CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTI
MO.002	0,100 h	Oficial 1ª	19,43	1,94	
MO.005	0,050 h	Peón especializado	18,01	0,90	
MO.006	0,050 h	Peón ordinario	17,81	0,89	
/IQ.073	0,100 h	Retroexcavadora sobre orugas 161/190 CV	63,50	6,35	
/IQ.016	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
/IT.048	1,800 t	Escollera peso medio 700 kg	11,50	20,70	
%CI	0,331 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,99	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o CINCO CÉNTIMOS			<b>35,0</b> : OS CON
054 UD0206	m³	Escollera procedente de cantera diámetro medio 0,50 m			
MO.001	0,010 h	Capataz	23,87	0,24	
MO.002	0,100 h	Oficial 1ª	19,43	1,94	
/IO.005	0,050 h	Peón especializado	18,01	0,90	
MO.006	0,050 h	Peón ordinario	17,81	0,89	
/IQ.073	0,100 h	Retroexcavadora sobre orugas 161/190 CV	63,50	6,35	
ЛQ.016	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
ЛТ.047	1,800 t	Escollera peso medio 300 kg	10,50	18,90	
%CI	0,313 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,88	
		COSTE UNITARIO	 O TOTAL		33,1
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o CATORCE CÉNTIMOS			,
055 UD0207	m³	Escollera procedente de obra cualquier tamaño			
MO.001	0,010 h	Capataz	23,87	0,24	
ИО.002	0,100 h	Oficial 1ª	19,43	1,94	
/O.005	0,050 h	Peón especializado	18,01	0,90	
/O.006	0,050 h	Peón ordinario	17,81	0,89	
ЛQ.073	0,100 h	Retroexcavadora sobre orugas 161/190 CV	63,50	6,35	
MQ.016	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
6CI	0,124 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,74	
					40.4
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o CÉNTIMOS			<b>13,1</b> ≣Z
056 UD0215	m²	Geotextil sintético no tejido, de densidad >= 300 gr/m2			
/IO.001	0,020 h	Capataz	23,87	0,48	
MO.005	0,200 h	Peón especializado	18,01	3,60	
MT.066	1,000 m²	Geotext. sintético no tejido >300 g/m2	1,60	1,60	
6CI	0,057 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,34	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o CÉNTIMOS			6,0
NEW 11700-5		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d CÉNTIMOS			6,0
	ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-1 para revegetar 100 m2	de SEIS EUR	OS CON DOS	6,0
AUX.002	16,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-1 para revegetar 100 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor	de SEIS EUR 3,79	OS CON DOS 60,64	6,0
AUX.002 MT.062	16,000 ud 5,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-1 para revegetar 100 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias	3,79 1,50	OS CON DOS 60,64 7,50	6,0
<b>057 UD0240</b> AUX.002 MT.062 MT.074 MT.073	16,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-1 para revegetar 100 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor	de SEIS EUR 3,79	OS CON DOS 60,64	6,0

6

#### RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

Nº CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MT.058	2,000 ud	Euonymus europaeus (Bonetero), en contenedor, 1 savia	1,25	2,50	
MT.082	1,000 ud	Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia	1,00	1,00	
MT.030	2,000 ud	Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.	1,25	2,50	
%CI	0,961 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	5,77	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			<b>101,82</b> N
058 UD0245	ud	Módulo de plantación Clase-2 para revegetar 100 m2			
AUX.002	21,000 ud	Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor	3,79	79,59	
MT.062	3,000 ud	Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias	1,50	4,50	
MT.002	2,000 ud	Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias	1,50	3,00	
MT.126	2,000 ud	Salix alba (Sauce blanco), raiz desnuda, 1 savia	1,25	2,50	
MT.127	3,000 ud	Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda,1 savia	1,25	3,75	
MT.031	4,000 ud	Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia	1,24	4,96	
MT.128	1,000 ud	Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia	1,65	1,65	
MT.058	1,000 ud	Euonymus europaeus (Bonetero), en contenedor, 1 savia	1,25	1,25	
MT.082	2,000 ud	Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia	1,00	2,00	
MT.030	2,000 ud	Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.	1,25	2,50	
MT.078	1,000 ud	Laurus nobilis (Laurel), en contenedor, 2 savias	2,00	2,00	
%CI	1,077 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	6,46	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o			
059 UD0255	ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o DIECISEIS CÉNTIMOS			•
	<b>ud</b> 36.000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2	de CIENTO C	CATORCE EUF	<b>114,16</b> ROS CON
AUX.002	<b>ud</b> 36,000 ud 7,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o DIECISEIS CÉNTIMOS			•
AUX.002 MT.062	36,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias	de CIENTO C	136,44 10,50	•
AUX.002 MT.062 MT.002	36,000 ud 7,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias	3,79 1,50	136,44 10,50 7,50	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias	3,79 1,50 1,50	136,44 10,50	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias	3,79 1,50 1,55 1,55	136,44 10,50 7,50 3,10	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia	3,79 1,50 1,55 1,55 1,24	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.	3,79 1,50 1,55 1,24 1,25	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud 2,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia	3,79 1,50 1,55 1,55 1,24 1,25 1,00	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 4,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo),en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia	3,79 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128 MT.127	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 2,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda, 1 savia	3,79 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128 MT.127 MT.125	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda, 1 savia Rosa sempervirens (Mosqueta), en contenedor, 1 savia	3,79 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80	•
059 UD0255 AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128 MT.127 MT.125 MT.078 MT.058	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda,1 savia Rosa sempervirens (Mosqueta), en contenedor, 1 savia Laurus nobilis (Laurel), en contenedor, 2 savias	3,79 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00	•
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128 MT.127 MT.125 MT.078	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda, 1 savia Rosa sempervirens (Mosqueta), en contenedor, 1 savia Laurus nobilis (Laurel), en contenedor, 2 savias Euonymus europaeus (Bonetero), en contenedor, 1 savia	3,79 1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00 O TOTAL	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21	198,11
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128 MT.127 MT.125 MT.078 MT.058 %CI	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda, 1 savia Rosa sempervirens (Mosqueta), en contenedor, 1 savia Laurus nobilis (Laurel), en contenedor, 2 savias Euonymus europaeus (Bonetero), en contenedor, 1 savia Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de la partida a	3,79 1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00 O TOTAL	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21	198,11
MT.002 MT.002 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128 MT.127 MT.125 MT.078 MT.058 %CI	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 1,869 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda, 1 savia Rosa sempervirens (Mosqueta), en contenedor, 1 savia Laurus nobilis (Laurel), en contenedor, 2 savias Euonymus europaeus (Bonetero), en contenedor, 1 savia Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON ONCE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lechos de plantas y plantones mayor describado de plantas y plantones mayor de plantas y plantones mayor de plantas de	3,79 1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00 O TOTAL	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21	198,11
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128 MT.127 MT.125 MT.078 MT.058 %CI	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 1,869 %	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda, 1 savia Rosa sempervirens (Mosqueta), en contenedor, 1 savia Laurus nobilis (Laurel), en contenedor, 2 savias Euonymus europaeus (Bonetero), en contenedor, 1 savia Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON ONCE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lechos de plantas y plantones mayo (25ud/m)	3,79 1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00 O TOTAL de CIENTO N	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21	198,11
AUX.002 MT.062 MT.002 MT.117 MT.031 MT.030 MT.082 MT.128 MT.127 MT.125 MT.078 MT.058 %CI  060 UD0269N MO.001	36,000 ud 7,000 ud 5,000 ud 2,000 ud 4,000 ud 4,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 2,000 ud 1,869 %  m	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS CÉNTIMOS  Módulo de plantación Clase-3 para revegetar 400 m2  Plantación de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor Fraxinus excelsior (Fresno excelso), raíz desnuda, 2 savias Acer pseudoplatanus (Arce blanco), raíz desnuda, 2 savias Quercus robur (Roble carbayo), en contenedor, 2 savias Corylus avellana (Avellano), en contenedor, 1 savia Cornus sanguinea (cornejo), en contenedor, 1 savia.  Ligustrum vulgare (Aligustre), en contenedor, 1 savia Sambucus nigra (Saúco), en contenedor, 1 savia Salix atrocinerea (Sauce negro), raíz desnuda, 1 savia Rosa sempervirens (Mosqueta), en contenedor, 1 savia Laurus nobilis (Laurel), en contenedor, 2 savias Euonymus europaeus (Bonetero), en contenedor, 1 savia Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON ONCE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lechos de plantas y plantones may (25ud/m)  Capataz	3,79 1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00 O TOTAL de CIENTO N	136,44 10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21	198,11

## **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

### RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORT
or, 1 savia	1,25	2,50					COSTE UNITAR	IO TOTAL		25,9
savia	1,00	1,00					Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad	de VEINTICIN	NCO EUROS (	
avia.	1,25	2,50					NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
	6,00	5,77		061	UD0270	m	Suministro y colocación lechos de plantas y plantones Ø 1	-3 cm, 1,2-1,5	m	
OSTE UNITARIO	TOTAL		101,82				(25ud/m)			
onada cantidad d	le CIENTO UI	N EUROS CON	N	MO.00	01	0,010 h	Capataz	23,87	0,24	
				MO.00	06	0,100 h	Peón ordinario	17,81	1,78	
r 100 m2				MT.11	1	25,000 ud	Plantas/plantones sauce Ø 1-3 cm y long. 1,2-1,5 m	0,70	17,50	
n contenedor	3,79	79,59		%CI		0,195 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,17	
da, 2 savias	1,50	4,50					COSTE UNITAR	IO TOTAL		20,6
da, 2 savias	1,50	3,00					Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad			,
1	1,25	2,50					Y NUEVE CÉNTIMOS			
savia	1,25	3,75			1100074		0	(40 1/ )		
avia	1,24	4,96		062	UD0271	<b>m</b>	Suministro y colocación ramas sauce Ø 0.5-1.5 cm , 1.2-1.5	, ,		
a	1,65	1,65		MO.00		0,015 h	Capataz	23,87	0,36	
or, 1 savia	1,05	1,05		MO.00		0,150 h	Peón ordinario	17,81	2,67	
savia	1,00	2,00		MT.11	9	40,000 ud	Ramas de sauce Ø 0,5-1,5 cm y long. 1,2-1,5 m	0,60	24,00	
avia.	1,00	2,50		%CI		0,270 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,62	
aria.	2,00	2,00					COSTE UNITAR	IO TOTAL		28,6
	6,00	6,46					Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	de VEINTIOC	HO EUROS C	ON
		-, -					SESEIVIA I SINGO SEIVIIMOS			
OSTE UNITARIO			114,16	063	UD0272	m	Suministro y colocación de ramas de sauce Ø 2-4 cm, 2 m	(25ud/m)		
onada cantidad d	ie CIENTO C	ATONCE EUN	OS CON				·	` ,		
				MO.00	01	0,010 h	Capataz	23,87	0,24	
				MO.00		0,010 h 0.100 h	Capataz Peón ordinario	23,87 17.81	0,24 1.78	
400 m2				MO.00	06	0,100 h	Peón ordinario	17,81	1,78	
	3,79	136,44		MO.00 MT.12	06	0,100 h 25,000 ud	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m	17,81 0,85	1,78 21,25	
r <b>400 m2</b> n contenedor da, 2 savias	3,79 1,50	136,44 10,50		MO.00	06	0,100 h	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)	17,81 0,85 6,00	1,78 21,25 1,40	
n contenedor da, 2 savias	•	•		MO.00 MT.12	06	0,100 h 25,000 ud	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR	17,81 0,85 6,00	1,78 21,25 1,40	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias	1,50	10,50		MO.00 MT.12	06	0,100 h 25,000 ud	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)	17,81 0,85 6,00	1,78 21,25 1,40	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias	1,50 1,50	10,50 7,50		MO.00 MT.12	06	0,100 h 25,000 ud	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad	17,81 0,85 6,00	1,78 21,25 1,40	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia	1,50 1,50 1,55	10,50 7,50 3,10		MO.00 MT.12	06	0,100 h 25,000 ud	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce 8	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia	1,50 1,50 1,55 1,24	10,50 7,50 3,10 4,96		MO.00 MT.12 %CI	06 20 UD0273	0,100 h 25,000 ud 0,233 % <b>m</b>	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00		MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00	06 20 <b>UD0273</b> 01	0,100 h 25,000 ud 0,233 % <b>m</b> 0,010 h	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU <b>Ø 1-3 cm, 2-3</b> 23,87	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS m	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00		MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00 MO.00	UD0273	0,100 h 25,000 ud 0,233 % <b>m</b> 0,010 h 0,100 h	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz  Peón ordinario	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS m 0,24 1,78	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60		MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00 MT.11	UD0273	0,100 h 25,000 ud 0,233 % m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz  Peón ordinario  Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU 23,87 17,81 0,85	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS m 0,24 1,78 17,00	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50		MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00 MO.00	UD0273	0,100 h 25,000 ud 0,233 % <b>m</b> 0,010 h 0,100 h	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz  Peón ordinario	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS m 0,24 1,78	
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80		MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00 MT.11	UD0273	0,100 h 25,000 ud 0,233 % m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud	Peón ordinario  Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz  Peón ordinario  Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU 23,87 17,81 0,85 6,00	1,78 21,25 1,40 	SCON
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00		MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00 MT.11	UD0273	0,100 h 25,000 ud 0,233 % m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS m 0,24 1,78 17,00 1,14	20,1
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21	100.44	MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00 MT.11	UD0273	0,100 h 25,000 ud 0,233 % m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS m 0,24 1,78 17,00 1,14	20,1
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00  TOTAL	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21	198,11 CHO	MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00 MT.11 %CI	UD0273 01 06 8	0,100 h 25,000 ud 0,233 %  m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud 0,190 %	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTE E	1,78 21,25 1,40 ATRO EUROS m 0,24 1,78 17,00 1,14	20,1
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00  TOTAL	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21		MO.00 MT.12 %CI 064 MO.00 MT.11 %CI	UD0273 01 06 8	0,100 h 25,000 ud 0,233 %  m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud 0,190 %	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Colocación de estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm/8-15	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTE E	1,78 21,25 1,40	20,1
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00  TOTAL	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21		MO.00 MT.12 %CI  064  MO.00 MT.11 %CI  065 MO.00	UD0273 01 06 8 UD0274	0,100 h 25,000 ud 0,233 %  m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud 0,190 %	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Colocación de estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm/8-15 Capataz	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTE E	1,78 21,25 1,40	20,1
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia or, 1 savia  OSTE UNITARIO onada cantidad d	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00 D TOTAL	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21		MO.00 MT.12 %CI  064  MO.00 MO.00 MT.11 %CI  065 MO.00 MO.00	UD0273 01 06 8 UD0274 01 05	0,100 h 25,000 ud 0,233 %  m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud 0,190 %  m² 0,002 h 0,200 h	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Colocación de estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm/8-15 Capataz Peón especializado	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTE E	1,78 21,25 1,40	20, <sup>1</sup>
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00 D TOTAL	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21		MO.00 MT.12 %CI  064  MO.00 MT.11 %CI  065 MO.00 MO.00 MO.00	UD0273 01 06 8 UD0274 01 05 06	0,100 h 25,000 ud 0,233 %  m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud 0,190 %  m² 0,002 h 0,200 h 1,000 h	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Colocación de estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm/8-15 Capataz Peón especializado Peón ordinario	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTE E	1,78 21,25 1,40	20,1
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia or, 1 savia  OSTE UNITARIO onada cantidad d	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00  D TOTAL De CIENTO Notes de 90 cm	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21		MO.00 MT.12 %CI  064  MO.00 MO.00 MT.11 %CI  065  MO.00 MO.00 MO.00 MT.05	UD0273 01 06 8 UD0274 01 05 06 67	0,100 h 25,000 ud 0,233 %  m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud 0,190 %  m² 0,002 h 0,200 h 1,000 h 3,000 ud	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Colocación de estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm/8-15 Capataz Peón especializado Peón ordinario Estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm y longitud 70-100 cm	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTE E cm 23,87 18,01 17,81 0,65	1,78 21,25 1,40	20, <sup>1</sup>
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia 1 savia or, 1 savia  OSTE UNITARIC onada cantidad d	1,50 1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00 D TOTAL de CIENTO Notes de 90 cm 23,87 17,81	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21		MO.00 MT.12 %CI  064  MO.00 MT.11 %CI  065 MO.00 MO.00 MT.05 MT.05	UD0273 01 06 8 UD0274 01 05 06 67	0,100 h 25,000 ud 0,233 %  m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud 0,190 %  m² 0,002 h 0,200 h 1,000 h 3,000 ud 4,000 ud	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Colocación de estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm/8-15 Capataz Peón especializado Peón ordinario Estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm y longitud 70-100 cm Estacas vivas de sauce de Ø 8-15 cm y longitud 2 m	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTE E cm 23,87 18,01 17,81 0,65 0,95	1,78 21,25 1,40	20,1
n contenedor da, 2 savias da, 2 savias 2 savias avia avia. savia a savia 1 savia or, 1 savia  OSTE UNITARIO onada cantidad d	1,50 1,50 1,55 1,24 1,25 1,00 1,65 1,25 0,90 2,00 1,25 6,00  D TOTAL De CIENTO Notes de 90 cm	10,50 7,50 3,10 4,96 5,00 2,00 6,60 2,50 1,80 4,00 2,50 11,21		MO.00 MT.12 %CI  064  MO.00 MO.00 MT.11 %CI  065  MO.00 MO.00 MO.00 MT.05	UD0273 01 06 8 UD0274 01 05 06 67	0,100 h 25,000 ud 0,233 %  m 0,010 h 0,100 h 20,000 ud 0,190 %  m² 0,002 h 0,200 h 1,000 h 3,000 ud	Peón ordinario Ramas de sauce Ø 2-4 cm y longitud 2 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS  Suministro y colocación lecho ramas acostadas de sauce (20ud/m)  Capataz Peón ordinario Ramas acostadas de sauce de Ø 1-3 cm y longitud 2-3 m Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CÉNTIMOS  Colocación de estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm/8-15 Capataz Peón especializado Peón ordinario Estaquillas vivas de sauce de Ø 2-5 cm y longitud 70-100 cm	17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTICU Ø 1-3 cm, 2-3 23,87 17,81 0,85 6,00 IO TOTAL de VEINTE E cm 23,87 18,01 17,81 0,65	1,78 21,25 1,40	20,1

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

### RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORT
066	UD0275	m	Hincado de postes de eucaliptos para sujección Ø 0,2-0,3 o	m, 3m		
MO.0	01	0,015 h	Capataz	23,87	0,36	
MO.0	02	0,150 h	Oficial 1ª	19,43	2,91	
MO.0	06	0,100 h	Peón ordinario	17,81	1,78	
MQ.0	72	0,150 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	8,74	
MT.0	67	5,000 ud	Grapa metál.sujec.redes y mallas	0,11	0,55	
MT.1	13	2,500 ud	Postes de eucalipto de 3 m de longitud y Ø 0,2-0,3 m	2,10	5,25	
%CI		0,196 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,18	
			COSTE UNITAR Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad Y SIETE CÉNTIMOS			<b>20,7</b> ETENTA
067	UD0302	ud	Fomento de los anfibios			
MO.0	01	1,000 h	Capataz	23,87	23,87	
MO.0	02	5,000 h	Oficial 1ª	19,43	97,15	
MO.0	06	5,000 h	Peón ordinario	17,81	89,05	
MO.0	12	5,000 h	Técnico ambiental (Nivel II)	30,73	153,65	
MQ.0	70	5,000 h	Retroexcavadora mixta	42,50	212,50	
%CI		5,762 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	34,57	
			COSTE UNITAR	IO TOTAL		610,7
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS	de SEISCIEN	TOS DIEZ EU	ROS
068	UD031	m³	Muro de hormigón con revestimiento de piedra			
MO.0	01	0,250 h	Capataz	23,87	5,97	
MO.0	02	1,350 h	Oficial 1ª	19,43	26,23	
MO.0	04	1,200 h	Ayudante	18,00	21,60	
MQ.0	72	0,016 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	0,93	
MT.0	70	0,080 m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa central.	95,00	7,60	
MT.0	03	90,000 kg	Acero corrugado en redondos	1,45	130,50	
MT.0	38	3,400 m²	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,60	8,84	
MT.0	34	1,020 l	Desencofrante p/encofrado metálico	1,53	1,56	
MQ.0	04	0,060 h	Autob.hormig.h.40 m3,pluma<=32m.	130,25	7,82	
MQ.0	01	0,200 h	Aguja neumática s/compresor D=80mm.	0,90	0,18	
MT.0	71	1,000 m³	Hormigón HA-25/P/20/IIa puesto en obra	108,68	108,68	
MT.0	99	0,220 kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión	0,99	0,22	
MT.1:	23	1,620 m²	Revestimiento de acabado en piedra	26,00	42,12	
%CI		3,623 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	21,74	
			COSTE UNITAR	IO TOTAL		383,9
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad TRES EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	de TRESCIE	NTOS OCHEN	TA Y
069	UD0335	m²	Encofrado, incluso clavazón y desencofrado, totalmente te	erminado		
MO.0	01	0,100 h	Capataz	23,87	2,39	
MO.0	02	0,550 h	Oficial 1ª	19,43	10,69	
	04	0,550 h	Ayudante	18,00	9,90	
MO.0		1,000 m <sup>2</sup>	Encof.panel metal.5/10 m2. 50 p.	2,60	2,60	
	38	*				
MT.0		0,050 m <sup>3</sup>	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	105,20	5,26	
MO.0 MT.03 MT.13 MT.03	31	•	Tablón pino 2,50/5,50x205x76  Desencofrante p/encofrado metálico	105,20 1,53	5,26 0,46	

## CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Nº CÓDIGO	CANTIDAD UD.			SUBTOTAL	IMPORT
MT.061	0,600 m	Fleje para encofrado metálico	0,29	0,17	
6CI	0,317 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,90	
		COSTE UNI	TARIO TOTAL		33,5
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	idad de TREINTA`	Y TRES EURC	OS CON
070 UD0345	kg	Acero corrugado B 500 S, incluso p.p. de despuntes			
MO.001	0,001 h	Capataz	23,87	0,02	
MO.002	0,010 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	0,19	
MO.004	0,010 h	Ayudante	18,00	0,18	
MT.003	1,050 kg	Acero corrugado en redondos	1,45	1,52	
MT.005	0,006 kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,41	0,01	
/Q.022	0,030 h	Cizalla eléctrica de 35 mm de diámetro	8,48	0,25	
/Q.028	0,003 h	Dobladora 35 mm de diámetro	6,69	0,02	
6CI	0,022 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,13	
		COSTE UNI	TARIO TOTAL		2,3
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti			
		DOS CÉNTIMOS			
71 UD036	m³	Colocación material guijoso - terroso			
MO.002	0,032 h	Oficial 1ª	19,43	0,62	
MO.006	0,032 h	Peón ordinario	17,81	0,57	
/Q.011	0,006 h	Camión bañera de 25 t.	36,00	0,22	
/IQ.071	0,004 h	Retroexcavadora ruedas hidráulicas 101/130 CV	56,69	0,23	
/IT.093	1,000 m³	Material guijoso - terroso	9,76	9,76	
6CI	0,114 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,68	
		COSTE UNI	TARIO TOTAL		12,0
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti CÉNTIMOS			НО
072 UD040	m³	Tendido de talud			
ЛQ.071	0,010 h	Retroexcavadora ruedas hidráulicas 101/130 CV	56,69	0,57	
/IO.001			00.07	0,12	
	0,005 h	Capataz	23,87		
MO.006	•	Capataz Peón ordinario	·	•	
	0,005 h 0,010 h 0,009 %	Capataz Peón ordinario Costes indirectos(s/total)	23,87 17,81 6,00	0,18 0,05	
//O.006 //CI	0,010 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)	17,81 6,00	0,18 0,05	0.0
	0,010 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNI Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti	17,81 6,00 TARIO TOTAL	0,18	0,9 VENTA \
	0,010 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT	17,81 6,00 TARIO TOTAL	0,18	
%CI	0,010 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNI Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti	17,81 6,00 TARIO TOTAL	0,18	
6CI 073 UD041	0,010 h 0,009 %	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNI  Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti DOS CÉNTIMOS	17,81 6,00 TARIO TOTAL	0,18	
6CI 7 <b>73 UD041</b> //O.001	0,010 h 0,009 % <b>m</b> <sup>2</sup>	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti DOS CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/20 e=10cm	17,81 6,00 TARIO TOTALidad de CERO EUI	0,18 0,05 	
6CI 1 <b>73 UD041</b> 10.001 10.002	0,010 h 0,009 % <b>m²</b> 0,005 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNI Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti DOS CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/20 e=10cm Capataz	17,81 6,00 TARIO TOTALidad de CERO EUI	0,18 0,05 ROS CON NO	
73 UD041 10.001 10.002 10.005	0,010 h 0,009 % m <sup>2</sup> 0,005 h 0,050 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNI Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti DOS CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/20 e=10cm Capataz Oficial 1ª	17,81 6,00 TARIO TOTALidad de CERO EUI	0,18 0,05 	
MO.001 MO.002 MO.005 MQ.060	0,010 h 0,009 %  m² 0,005 h 0,050 h 0,050 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNI Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti DOS CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/20 e=10cm  Capataz  Oficial 1ª Peón especializado	17,81 6,00 TARIO TOTALidad de CERO EUI 23,87 19,43 18,01	0,18 0,05 ROS CON NO 0,12 0,97 0,90	
MO.001 MO.005 MQ.060 MQ.075	0,010 h 0,009 %  m² 0,005 h 0,050 h 0,015 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti DOS CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/20 e=10cm Capataz Oficial 1ª Peón especializado Motoniveladora de 135 CV	17,81 6,00 TARIO TOTALidad de CERO EUI 23,87 19,43 18,01 61,44	0,18 0,05 ROS CON NO 0,12 0,97 0,90 0,92	
%CI	0,010 h 0,009 %  m² 0,005 h 0,050 h 0,050 h 0,015 h 0,020 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNI Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti DOS CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/20 e=10cm  Capataz  Oficial 1ª Peón especializado  Motoniveladora de 135 CV  Rodillo vibrante autoprop. 10 t	17,81 6,00 TARIO TOTALidad de CERO EUI 23,87 19,43 18,01 61,44 40,40	0,18 0,05 ROS CON NO 0,12 0,97 0,90 0,92 0,81	
MO.001 MO.005 MQ.060 MQ.075 MQ.013	0,010 h 0,009 %  m² 0,005 h 0,050 h 0,050 h 0,015 h 0,020 h 0,030 h	Peón ordinario Costes indirectos(s/total)  COSTE UNIT Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti DOS CÉNTIMOS  Zahorra artificial 0/20 e=10cm Capataz Oficial 1ª Peón especializado Motoniveladora de 135 CV Rodillo vibrante autoprop. 10 t Camión cisterna 10.000 l	17,81 6,00 TARIO TOTALidad de CERO EUI 23,87 19,43 18,01 61,44 40,40 29,48	0,18 0,05 ROS CON NO 0,12 0,97 0,90 0,92 0,81 0,88	

	ADITO DE	DECOCION C	
RES	STAURACIÓN	I FLUVIAL DEL B	AJO SELLA
Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN

0,281 % Costes indirectos..(s/total)

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS** 

			RES	TAURACIÓN	I FLUVIAL DEL B	AJO SELLA					
PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PR	ECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
TOTAL		6,54					COSTE UNITARIO TOT	AL		29,78	
CEIC ELIDA	SE CON CINIC	NI IENITA				Assigned al propio total de la par	tido a la manajanada contidad da VEI	NITINILIE	VE ELIBOR (	CON	

		COSTE UNITARIO	) TOTAL	6,54			COSTE UNIT	TARIO TOTAL	29,78
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de Y CUATRO CÉNTIMOS	e SEIS EUROS	S CON CINCUENTA			Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	/aud de VEINTINUE\	VE EUROS CON
074 UD044	m²	Doble tratamiento superficial para firme (DTS)			078 UD0530	m²	Base granular suelo cemen.6%c/aport.e=6cm		
MO.002	0,005 h	Oficial 1ª	19,43	0,10	MO.001	0,003 h	Capataz	23,87	0,07
MO.006	0,027 h	Peón ordinario	17,81	0,48	MO.002	0,065 h	Oficial 1ª	19,43	1,26
MQ.007	0,005 h	Barredora recogedora autopropulsada	25,22	0,13	MO.005	0,030 h	Peón especializado	18,01	0,54
MQ.014	0,005 h	Camión cisterna p/riego asf.	50,00	0,25	MQ.060	0,010 h	Motoniveladora de 135 CV	61,44	0,61
MQ.016	0,005 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	0,20	MQ.077	0,015 h	Tractor agrícola 60CV c/rotovator	25,54	0,38
MQ.074	0,015 h	Rodillo autopropulsado de 8-10 Tn	55,00	0,83	MQ.075	0,015 h	Rodillo vibrante autoprop. 10 t	40,40	0,61
MT.035	3,154 kg	Emulsión asfáltica C60BP4 MIC	0,50	1,58	MQ.013	0,025 h	Camión cisterna 10.000 l	29,48	0,74
MT.014	0,025 t	Arido para T.T.S	12,81	0,32	MT.026	0,008 t	Cemento CEM II/B-P 32.5 N en sacos	98,19	0,79
%CI	0,039 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,23	MT.004	0,005 m³	Agua	1,11	0,01
		COSTE UNITARIO	TOTAL	4,12	MT.147	0,160 t	Zahorra natural	6,56	1,05
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de	_	•	%CI	0,061 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,37
		CÉNTIMOS					COSTE UNIT	TARIO TOTAL	6,43
075 110040	2	Parimanta M.D.O. time ACCO PINIC Com-					Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti		
<b>075 UD049</b> MO.006	<b>m</b> ² 0,030 h	Pavimento M.B.C. tipo AC22 BIN S 8 cm. Peón ordinario	17,81	0,53			TRES CÉNTIMOS		
MT.083	0,030 fi 0,196 t	M. B. C. tipo AC22 BIN S	8,60	1,69	079 UD0536		Mezcla bituminosa caliente AC16 surf S incluso betún y	ı filler	
MQ.033	0,196 t 0,003 h	Extendedora aglomerado	41,00	0,12	MO.002	0,090 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	1,75
MQ.024	0,003 h	Compactador neumático autp. 100CV	32,00	0,12	MO.002	0,090 h	Capataz	23,87	0,43
MQ.010	0,007 h	Camión bañera 200 cv	26,00	0,18	MO.005	0,100 h	Peón especializado	18,01	1,80
MT.019	0,007 ft	Betún asfáltico B50/70	360,00	25,20	MT.015	0,100 ft 0,970 t	Árido silíceo mezclas bitum.	12,60	12,22
%CI	0,070 1	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,67	MT.019	0,050 t	Betún asfáltico B50/70	360,00	18,00
76 <b>0</b> 1	0,219 /6				MQ.034	0,030 t 0,018 h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	43,88	0,79
		COSTE UNITARIO			MQ.024	0,018 h	Compactador neumático autp. 100CV	32,00	0,58
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN CÉNTIMOS	e VEINTINUE\	VE EUROS CON	MQ.025	0,018 h	Compactador tandem	24,00	0,43
					MQ.066	0,018 h	Planta asfáltica en caliente	216,00	3,89
076 UD0526	m²	Subbase zahorra artificial 0/32, e=20cm, c/geotex.			MQ.011	0,018 h	Camión bañera de 25 t.	36,00	0,65
MO.001	0,006 h	Capataz	23,87	0,14	%CI	0,405 %	Costes indirectos(s/total)	6.00	2,43
MO.002	0,060 h	Oficial 1ª	19,43	1,17	7001	0,400 70	Costos manectos(s/total)		2,40
MO.005	0,060 h	Peón especializado	18,01	1,08				TARIO TOTAL	,
MQ.060	0,012 h	Motoniveladora de 135 CV	61,44	0,74			Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	dad de CUARENTA	Y DOS EUROS CON
MQ.075	0,016 h	Rodillo vibrante autoprop. 10 t	40,40	0,65					
MQ.013	0,024 h	Camión cisterna 10.000 l	29,48	0,71	080 UD0551	m²	Subbase granular de zahorra extendida e=25 cm		
MT.066	1,075 m²	Geotext. sintético no tejido >300 g/m2	1,60	1,72	MO.001	0,004 h	Capataz	23,87	0,10
MT.146	0,440 t	Zahorra artificial	7,80	3,43	MO.002	0,040 h	Oficial 1ª	19,43	0,78
MT.004	0,010 m³	Agua	1,11	0,01	MO.005	0,040 h	Peón especializado	18,01	0,72
%CI	0,097 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,58	MQ.060	0,010 h	Motoniveladora de 135 CV	61,44	0,61
		COSTE UNITARIO		10,23	MQ.075	0,016 h	Rodillo vibrante autoprop. 10 t	40,40	0,65
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de		·	MQ.013	0,020 h	Camión cisterna 10.000 l	29,48	0,59
		CÉNTIMOS			MT.146	0,550 t	Zahorra artificial	7,80	4,29
077	_	Outron beautinée aura de 114 of 12/00/11			MT.004	0,010 m³	Agua	1,11	0,01
077 UD0527	<b>m</b> <sup>2</sup>	•	40.40	0.14	%CI	0,078 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,47
MO.002	0,110 h	Oficial 1ª	19,43	2,14			COSTF LINE	 TARIO TOTAL	8,22
MO.006	0,240 h	Peón ordinario	17,81	4,27			Asciende el precio total de la partida a la mencionada canti		•
MT.070	0,158 m <sup>3</sup>	Hormigón HA-25/P/20/IIa central.	95,00	15,01			CÉNTIMOS		
MT.085	1,200 m <sup>2</sup>	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080	5,56	6,67	004 1170555	_			
*/ 01					081 UD0552	m²	Subbase granular de zahorra extendida e=15 cm		

COSTE UNITARIO TOTAL .....

6,00

1,69

№ CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MO.001	0,030 h	Capataz	23,87	0,72	
MO.002	0,035 h	Oficial 1ª	19,43	0,68	
MO.005	0,035 h	Peón especializado	18,01	0,63	
MQ.060	0,010 h	Motoniveladora de 135 CV	61,44	0,61	
MQ.075	0,014 h	Rodillo vibrante autoprop. 10 t	40,40	0,57	
MQ.013	0,018 h	Camión cisterna 10.000 l	29,48	0,53	
MT.146	0,330 t	Zahorra artificial	7,80	2,57	
MT.004	0,006 m <sup>3</sup>	Agua	1,11	0,01	
%CI	0,063 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,38	
		COSTE UNITARIO	TOTAL		6,70
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o CÉNTIMOS	e SEIS EUR	OS CON SETE	ENTA
082 UD0557	m	Barrera de seguridad vial mixta de madera tratada/metálica			
MO.001	0,030 h	Capataz	23,87	0,72	
MO.002	0,300 h	Oficial 1ª	19,43	5,83	
MO.006	0,300 h	Peón ordinario	17,81	5,34	
MQ.056	0,040 h	Máquina hinca postes/pilares	15,00	0,60	
MQ.016	0,010 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	0,41	
MT.106	0,500 ud	Pilar elaborado tronco madera tratada ø160 x 1200 mm y alma acer	68,00	34,00	
MT.077	0,500 m	Larguero elaborado dos semitroncos madera tratada Ø180 x 2000 mm	104,00	52,00	
MT.076	0,250 ud	Juego completo tornillería anclado y sujección de elementos	14,00	3,50	
%CI	1,024 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	6,14	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			<b>108,54</b> CON
083 UD0566	m	Cerramiento compuesto postes de madera y malla			
MO.002	0,020 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	0,39	
MO.006	0,020 h	Peón ordinario	17,81	0,36	
MT.116	0,500 kg	Puntas acero construcc.17x70	1,10	0,55	
MT.124	0,500 ud	Roll.pino 1ªcil.tan.D=10-12cm, L=1,5m	9,41	4,71	
MT.072	0,008 m <sup>3</sup>	Hormigón HM-20/P/20/IIa central.	87,00	0,70	
MT.150	1,500 m²	Malla electrosoldada 100/100	0,07	0,11	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d			<b>6,82</b> ENTA Y
		DOS CÉNTIMOS			
084 UD0571	ud	Refugio de pescadores			
MO.001	0,010 h	Capataz	23,87	0,24	
MO.002	0,030 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	0,58	
MO.006	1,000 h	Peón ordinario	17,81	17,81	
MQ.016	0,030 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	1,22	
MT.024	1,000 ud	Caseta de madera de 2,1 x 1,2 en planta	2.550,00	2.550,00	
%CI	25,699 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	154,19	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o			<b>2.724,0</b> 4
		VEINTICUATRO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS	e DOS MIL S	DETECIENTO	

## **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

№ CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MO.001	0,060 h	Capataz	23,87	1,43	
MO.005	0,600 h	Peón especializado	18,01	10,81	
MQ.068	0,100 h	Retrocargadoras sobre orugas. 161/190 CV	86,02	8,60	
MQ.057	0,060 h	Martillo hidráulico 1001-1500 kg, completo	6,88	0,41	
MQ.011	0,120 h	Camión bañera de 25 t.	36,00	4,32	
%CI	0,256 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1,54	
		COSTE UNITARIO	 O TOTAL		27,11
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o ONCE CÉNTIMOS	de VEINTISIE	ETE EUROS C	ON
086 UD074	m³	Gestión y transporte de residuos restos de silvicultura			
MQ.039	1,000 m3	Gestión y canon de vertido de maderas LER 020107	8,09	8,09	
%CI	0,081 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,49	
		COSTE UNITARIO	O TOTAL		8,58
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			0,00
087 UD0755	m	Mejora rasante mediante desbroce, refino y planeo anchura:	=3m		
MO.002	0,010 h	Oficial 1ª	19,43	0,19	
MO.001	0,020 h	Capataz	23,87	0,48	
MO.006	0,020 h	Peón ordinario	17,81	0,36	
MQ.060	0,020 h	Motoniveladora de 135 CV	61,44	1,23	
		Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	0,41	
MQ.016	0,010 h	Carrion con caja basculante 4 x 2.	10,00	*	
	0,010 h 0,027 %	Costes indirectos(s/total)  Coste Unitario  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS	6,00 O TOTAL	0,16	
%CI	•	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d	6,00 O TOTAL	0,16	
%CI 088 UD1005	0,027 %	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d TRES CÉNTIMOS	6,00 O TOTAL	0,16	
%CI 088 UD1005 MO.004	0,027 % ud	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios	6,00 O TOTAL de DOS EUR	0,16  OS CON OCH	
%CI  088 UD1005  MO.004  MO.008	0,027 % <b>ud</b> 24,000 h	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante	6,00  O TOTAL  de DOS EUR	0,16 OS CON OCH 432,00	•
%CI  088 UD1005  MO.004  MO.008  MO.015	0,027 % <b>ud</b> 24,000 h 24,000 h	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante Jefe de proyecto	6,00  O TOTAL  de DOS EUR  18,00  33,88	0,16 OS CON OCH 432,00 813,12	•
MQ.016 %CI 088 UD1005 MO.004 MO.008 MO.015 %CI	0,027 %  ud  24,000 h  24,000 h  3,000 jor	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL	0,16 OS CON OCH 432,00 813,12 310,11 93,31	1.648,5
%CI  088 UD1005  MO.004  MO.008  MO.015	0,027 %  ud  24,000 h  24,000 h  3,000 jor	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL	0,16 OS CON OCH 432,00 813,12 310,11 93,31	1.648,5
088 UD1005 MO.004 MO.008 MO.015 %CI	ud 24,000 h 24,000 jor 15,552 %	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante  Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL  de MIL SEISO	0,16	1.648,5
088 UD1005 MO.004 MO.008 MO.015 %CI	ud 24,000 h 24,000 jor 15,552 %	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL	0,16 OS CON OCH 432,00 813,12 310,11 93,31	1.648,5
%CI  088 UD1005  MO.004  MO.008  MO.015  %CI  089 UD1340  MO.002	ud 24,000 h 24,000 jor 15,552 %	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante  Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL  de MIL SEISO	0,16	1.648,5
%CI  088 UD1005  MO.004  MO.008  MO.015  %CI  089 UD1340  MO.002  MO.004	ud 24,000 h 24,000 jor 15,552 % m 0,001 h	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante  Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada  Oficial 1ª	6,00  D TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  D TOTAL  de MIL SEISO	0,16	1.648,5
%CI  088 UD1005  MO.004  MO.008  MO.015  %CI  089 UD1340  MO.002  MO.004  MQ.016	ud 24,000 h 24,000 jor 15,552 % m 0,001 h 0,010 h	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante  Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada  Oficial 1ª  Ayudante	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL  de MIL SEISO 19,43 18,00	0,16	1.648,5
088 UD1005 MO.004 MO.008 MO.015 %CI 089 UD1340 MO.002 MO.004 MQ.016 MQ.081	ud 24,000 h 24,000 jor 15,552 %  m 0,001 h 0,010 h 0,002 h	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante  Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada  Oficial 1ª  Ayudante Camión con caja basculante 4 x 2.	6,00  D TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  D TOTAL  19,43 18,00 40,80	0,16	1.648,5
088 UD1005 MO.004 MO.008 MO.015 %CI  089 UD1340 MO.002 MO.004 MQ.016 MQ.081 MT.028	ud 24,000 h 24,000 jor 15,552 %  m 0,001 h 0,002 h 0,001 d	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante  Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada  Oficial 1ª  Ayudante Camión con caja basculante 4 x 2.  Vehículo todo terreno 71-85 cv	6,00  D TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  D TOTAL  de MIL SEISO 19,43 18,00 40,80 40,80 48,80	0,16	1.648,54
088 UD1005 MO.004 MO.008 MO.015 %CI  089 UD1340 MO.002 MO.004 MQ.016 MQ.081 MT.028	ud 24,000 h 24,000 h 3,000 jor 15,552 % m 0,001 h 0,010 h 0,002 h 0,001 d 1,000 m	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada  Oficial 1ª Ayudante Camión con caja basculante 4 x 2. Vehículo todo terreno 71-85 cv Cinta de senalización y delimitación.	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL  19,43 18,00 40,80 40,80 48,80 0,45 6,00  O TOTAL	0,16	1.648,54 RENTA
%CI  088 UD1005  MO.004  MO.005  %CI  089 UD1340  MO.002  MO.004  MQ.016  MQ.016  MQ.081  MT.028  %CI	ud 24,000 h 24,000 h 3,000 jor 15,552 % m 0,001 h 0,010 h 0,002 h 0,001 d 1,000 m	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d' Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada Oficial 1ª Ayudante Camión con caja basculante 4 x 2. Vehículo todo terreno 71-85 cv Cinta de senalización y delimitación. Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de la partida a la mencionada	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL  19,43 18,00 40,80 48,80 0,45 6,00  O TOTAL  de CERO EU	0,16	1.648,54 RENTA
088 UD1005 MO.004 MO.008 MO.015 %CI  089 UD1340 MO.002 MO.004 MQ.016 MQ.081 MT.028 %CI	ud 24,000 h 24,000 h 3,000 jor 15,552 %  m 0,001 h 0,002 h 0,001 d 1,000 m 0,008 %	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada  Oficial 1ª Ayudante Camión con caja basculante 4 x 2.  Vehículo todo terreno 71-85 cv Cinta de senalización y delimitación. Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL  19,43 18,00 40,80 48,80 0,45 6,00  O TOTAL  de CERO EU	0,16	1.648,54 RENTA
%CI  088 UD1005  MO.004  MO.008  MO.015  %CI  089 UD1340  MO.002  MO.004  MQ.016  MQ.081  MT.028  %CI	ud 24,000 h 24,000 h 3,000 jor 15,552 %  m 0,001 h 0,002 h 0,001 d 1,000 m 0,008 %	Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS  Reconocimiento en campo para identificación de servicios Ayudante Jefe de proyecto Dieta completa dentro del territorio nacional Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS  Cinta de señalización totalmente colocada  Oficial 1ª Ayudante Camión con caja basculante 4 x 2. Vehículo todo terreno 71-85 cv Cinta de senalización y delimitación. Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES CÉNTIMOS	6,00  O TOTAL  18,00 33,88 103,37 6,00  O TOTAL  19,43 18,00 40,80 40,80 48,80 0,45 6,00  O TOTAL  de CERO EU	0,16	1.648,54 RENTA

,	
RESTAURACION FLUVIA	I DEL DA IO CELLA
NESTAUNACION FLUVIA	IL DEL DAJO SELLA

№ CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MT.136	1,000 ud	Tornillería	12,14	12,14	
%CI	54,962 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	329,77	
		COSTE UNITARIO	 TOTAL		5.825,9
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			•
091 UD146	ud	Valvula pico pato o tipo pinza para conexion interior DN 100	0 mm.		
MO.001	0,020 h	Capataz	23,87	0,48	
MO.006	0,200 h	Peón ordinario	17,81	3,56	
MT.143	1,000 ud	Valvula de retención de manga DN 1000 mm en interior de tubo	16.650,00	16.650,00	
MT.136	1,000 ud	Tornillería	12,14	12,14	
%CI	166,662 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	999,97	
		COSTE UNITARIO	 TOTAL		17.666,1
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d SESENTA Y SEIS EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS			IENTOS
092 UD149	ud	Valvula pico pato o tipo pinza para conexion interior DN 180	00 mm.		
MO.001	0,020 h	Capataz	23,87	0,48	
MO.006	0,200 h	Peón ordinario	17,81	3,56	
MT.136	1,000 ud	Tornillería	12,14	12,14	
MT.144	1,000 ud	Valvula de retención de manga DN 1800 mm en interior de tubo	45.100,00	45.100,00	
%CI	451,162 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	2.706,97	
/0 <b>U</b> I	401,102 70				
/oOI	401,102 %	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO	le CUARENT		,
093 UD152	m	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d	le CUARENT		,
093 UD152		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO	le CUARENT		,
<b>093 UD152</b> MO.001	m	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.	le CUARENT OS	A Y SIETE MI	,
<b>093 UD152</b> MO.001 MO.002	<b>m</b> 0,750 h	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m. Capataz	le CUARENT OS 23,87	TA Y SIETE MI 17,90	,
<b>093 UD152</b> MO.001 MO.002 MO.006	<b>m</b> 0,750 h 0,750 h	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª	le CUARENT OS 23,87 19,43	17,90 14,57	,
<b>093 UD152</b> MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049	<b>m</b> 0,750 h 0,750 h 1,500 h	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario	23,87 19,43 17,81	17,90 14,57 26,72	,
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m <sup>3</sup> 1,000 m	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50	17,90 14,57 26,72 156,51	,
	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m <sup>3</sup>	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88	,
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m <sup>3</sup> 1,000 m	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Grúa telescópica autopropulsada de 120 t  Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m <sup>3</sup> 1,000 m 17,176 %	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m. Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m.	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI  094 UD153 MO.001	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m. Capataz	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI  094 UD153 MO.001 MO.002	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %  m 0,750 h 0,750 h	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m. Capataz Oficial 1ª	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL de MIL OCHC	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06 	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI  094 UD153 MO.001 MO.002 MO.006	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %  m 0,750 h 0,750 h 0,750 h 1,500 h	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m. Capataz Oficial 1ª Peón ordinario	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL de MIL OCHO	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06 DCIENTOS VE	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI  094 UD153 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %  m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m. Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL de MIL OCHO 23,87 19,43 17,81 208,68	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06 	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI  094 UD153 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %  m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,750 h 0,750 h 0,750 h	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m. Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL de MIL OCHO 23,87 19,43 17,81 208,68 11,50	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06 	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI  094 UD153 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.088	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %  m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,750 h 0,750 h 0,750 m³ 1,000 m	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d'OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Grúa telescópica autopropulsada de 120 t  Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m.  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Grúa telescópica autopropulsada de 120 t  Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,15 m interiores puesto en obra	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL de MIL OCHO 23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.235,65	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06 DCIENTOS VE	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %  m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,750 h 0,750 h 0,750 h	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m. Capataz Oficial 1ª Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL de MIL OCHO 23,87 19,43 17,81 208,68 11,50	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06 	1.820,6
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI  094 UD153 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.088	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %  m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,750 h 0,750 h 0,750 m³ 1,000 m	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d'OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m.  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Grúa telescópica autopropulsada de 120 t  Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m.  Capataz  Oficial 1ª  Peón ordinario  Grúa telescópica autopropulsada de 120 t  Arena de río 0/6 mm  Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,15 m interiores puesto en obra	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 7 TOTAL 19,43 17,81 208,68 11,50 1.235,65 6,00 7 TOTAL	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06  DCIENTOS VE  17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.235,65 87,25	1.820,66 INTE
093 UD152 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.089 %CI  094 UD153 MO.001 MO.002 MO.006 MQ.049 MT.012 MT.088	m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,250 m³ 1,000 m 17,176 %  m 0,750 h 0,750 h 1,500 h 0,750 h 0,750 h 0,750 h 0,750 m³ 1,000 m	COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d OCHOCIENTOS VEINTITRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMO  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,25 m. Capataz Oficial 1 <sup>8</sup> Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,25 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS  Marco prefabricado de hormigón armado de 3,5x1,15 m. Capataz Oficial 1 <sup>8</sup> Peón ordinario Grúa telescópica autopropulsada de 120 t Arena de río 0/6 mm Marco HA-45/AC/12/IIa de 3,5x1,15 m interiores puesto en obra Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO COSTE UNITARIO COSTE UNITARIO COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de	23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.498,98 6,00 D TOTAL de MIL OCHC 23,87 19,43 17,81 208,68 11,50 1.235,65 6,00 D TOTAL	17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.498,98 103,06  DCIENTOS VE  17,90 14,57 26,72 156,51 2,88 1.235,65 87,25	1.820,6; INTE

Nº CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MO.002	1,000 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	19,43	
MO.006	2,000 h	Peón ordinario	17,81	35,62	
MQ.049	2,000 h	Grúa telescópica autopropulsada de 120 t	208,68	417,36	
/IT.012	0,250 m³	Arena de río 0/6 mm	11,50	2,88	
MT.090	1,000 m	Marco HA-45/AC/12/IIa de 4x0,8 m interiores puesto en obra	1.565,15	1.565,15	
%CI	20,452 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	122,71	
		COSTE UNITARI Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			<b>2.167,9</b> NTA Y
096 UD156	m	Marco prefabricado de hormigón armado de 1,5x0,7 m.			
MO.001	0,750 h	Capataz	23,87	17,90	
MO.002	0,750 h	Oficial 1ª	19,43	14,57	
MO.006	1,500 h	Peón ordinario	17,81	26,72	
MQ.049	0,750 h	Grúa telescópica autopropulsada de 120 t	208,68	156,51	
MT.012	0,250 m³	Arena de río 0/6 mm	11,50	2,88	
MT.087	1,000 m	Marco HA-45/AC/12/IIa de 1,5x0,7 m interiores puesto en obra	495,35	495,35	
%CI	7,139 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	42,83	
,	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	, ,	-		
		COSTE UNITARI Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			<b>756,7</b> NTA Y
97 UD160	m	Marco prefabricado de dimensiones interiores 9 x 2m			
MO.001	0,039 h	Capataz	23,87	0,93	
MO.002	1,235 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	24,00	
MO.005	1,989 h	Peón especializado	18,01	35,82	
MT.091	1,000 m	Marco prefabricado, 9,00 X 2,00 m	8.074,05	8.074,05	
MT.072	1,350 m³	Hormigón HM-20/P/20/IIa central.	87,00	117,45	
MT.013	0,450 t	Arenas calizas	8,28	3,73	
MQ.050	1,000 h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) de más de 221 t.	286,68	286,68	
%CI	85,427 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	512,56	
		COSTE UNITARI	O TOTAL		9.055,2
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CINCO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS			ΑΥ
)98 UD201	m²	Geomalla biodegradable tejido en coco de densidad >750 g	/m2		
MO.001	0,030 h	Capataz	23,87	0,72	
MO.005	0,300 h	Peón especializado	18,01	5,40	
MT.064	1,000 m²	Geomalia degradable	8,85	8,85	
MT.003	0,352 kg	Acero corrugado en redondos	1,45	0,51	
%CI	0,155 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,93	
		COSTE UNITARI Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			16,4
099 UD2013	ud	Pozo de registro D=100 H= 2,6 m.			
MO.003	2,500 h	Oficial 2ª	18,69	46,73	
MO 005	2,500 h	Peón especializado	18,01	45,03	
VIO.003		·	•	*	
	1,250 h	Peón ordinario	17,81	22,26	
MO.005 MO.006 MT.011	1,250 h 4,000 ud	Anillo pozo h. D=100cm.H=50cm.	17,81 32,67	22,26 130,68	

Nº	CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MT.10	01	5,000 ud	Pate 16x33 cm. D=2,5 mm.	8,68	43,40	
MT.02	27	1,000 ud	Cerco y tapa de fundición	39,07	39,07	
AUX.0	005	0,020 m³	Mortero cemento (1/6) m 5	72,92	1,46	
MQ.04	45	0,220 Hr	Grua automovil	24,05	5,29	
%CI		3,742 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	22,45	
			COSTE UNITARI	O TOTAL		396,61
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad SEIS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	de TRESCIEN	NTOS NOVEN	
100	UD265N	m²	Plantación de especies arbustivas autóctonas de minimo 80	0 cm altura		
MO.00	01	0,010 h	Capataz	23,87	0,24	
MO.00	05	0,100 h	Peón especializado	18,01	1,80	
MQ.00	02	0,010 h	Ahoyadora	8,68	0,09	
MQ.0	14	0,040 h	Camión cisterna p/riego asf.	50,00	2,00	
MT.05	52N	1,000 ud	Especie arbustiva autóctona (alisos, fresnos, arces, sauces blancos, laurel) de minimo 80 cm	1,25	1,25	
%CI		0,054 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,32	
			COSTE UNITARI	O TOTAL		5,70
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad	de CINCO EU	IROS CON SE	TENTA
			CÉNTIMOS			
101	UD280	m	Sumin./coloc. tubo prefabricado hormigón armado Ø 500 m	m,clase 60		
MO.00	01	0,001 h	Capataz	23,87	0,02	
MO.00	02	0,200 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	3,89	
MO.00	04	0,200 h	Ayudante	18,00	3,60	
MQ.0	72	0,100 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	5,83	
MQ.0	16	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
%CI		0,154 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	0,92	
MT.14	42b	1,000 m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 60 Ø 500 mm	24,16	24,16	
			COSTE UNITARION Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			<b>40,4</b> 6 N
102	UD282	m	Sumin./coloc. tubo prefabricado hormigón armado Ø 1000 r	nm, clase 60		
MO.00		0,001 h	Capataz	23,87	0,02	
MO.00	02	0,200 h	Oficial 1ª	19,43	3,89	
MO.00		0,200 h	Ayudante	18,00	3,60	
MQ.0		0,100 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	5,83	
MQ.0		0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
MT.13	39b	1,000 m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 60 Ø 1000 mm	115,50	115,50	
%CI		1,309 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	7,85	
			COSTE UNITARI			138,73
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad e EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	de CIENTO T	REINTA Y OC	НО
103	UD290	m	Sumin./coloc. tubo prefabricado hormigón armado Ø 500 m	m,clase 180		
		<b>m</b> 0,001 h	Sumin./coloc. tubo prefabricado hormigón armado Ø 500 m Capataz	m,clase 180 23,87	0,02	
MO.00	01		·	•	0,02 3,89	
<b>103</b> MO.00 MO.00 MO.00	01 02	0,001 h	Capataz	23,87	•	

## **CUADRO DE DESCOMPUESTOS**

Nº CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MQ.016	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
MT.142a	1,000 m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 180 Ø 500 mm	40,00	40,00	
%CI	0,554 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	3,32	
		COSTE UNITARIO	TOTAL		58,70
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d			
		CON SETENTA CÉNTIMOS			
104 UD296	m	Sumin./coloc. tubo prefabricado hormigón armado Ø 1500 m	ım,clase 180	)	
MO.001	0,001 h	Capataz	23,87	0,02	
MO.002	0,200 h	Oficial 1ª	19,43	3,89	
MO.004	0,200 h	Ayudante	18,00	3,60	
MQ.072	0,100 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	5,83	
MQ.016	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
MT.140	1,000 m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 180 Ø 1500 mm	277,59	277,59	
%CI	2,930 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	17,58	
		COSTE UNITARIO			310,55
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	_		
105 UD297	m	Sumin./coloc. tubo prefabricado hormigón armado Ø 1000 m	ım, clase 18	0	
MO.001	0,001 h	Capataz	23,87	0,02	
MO.002	0,200 h	Oficial 1ª	19,43	3,89	
MO.004	0,200 h	Ayudante	18,00	3,60	
MQ.072	0,100 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	5,83	
MQ.016	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
MT.139a	1,000 m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 180 Ø 1000 mm	137,59	137,59	
%CI	1,530 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	9,18	
		COSTE UNITARIO	 TOTAL		162,15
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS			
106 UD298	m	Sumin./coloc. tubo prefabricado hormigón armado Ø 1800 m	ım,clase 180	)	
MO.001	0,001 h	Capataz	23,87	0,02	
MO.002	0,200 h	Oficial 1 <sup>a</sup>	19,43	3,89	
MO.004	0,200 h	Ayudante	18,00	3,60	
MQ.072	0,100 h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 13 T.	58,26	5,83	
MQ.016	0,050 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2,04	
MT.141a	1,000 m	Tuberia prefabricada de hormigón armado CLASE 180 Ø 1800 mm	436,63	436,63	
%CI	4,520 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	27,12	
		COSTE UNITARIO	TOTAL		479,13
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad d NUEVE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS			•
107 UD3010	ha	Control y mitigación de Reynoutria japonica			
MO.001	68,000 h	Capataz	23,87	1.623,16	
MO.002	250,000 h	Oficial 1ª	19,43	4.857,50	
MO.006	540,000 h	Peón ordinario	17,81	9.617,40	
	•		•	•	
MQ.062	310,000 h	Motosierra de 2,8/5 cv (48-70 cm)	3,55	1.100,50	

	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MQ.078	120,000 h	Tractor neumático 71/100 CV	34,50	4.140,00	
MQ.003	85,000 h	Apero desbrozador de martillos, remolcado por tractor	6,40	544,00	
MQ.016	54,000 h	Camión con caja basculante 4 x 2.	40,80	2.203,20	
MQ.059	220,000 h	Motodesbrozadora de disco de 2,8/5cv	3,30	726,00	
%CI	290,790 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1.744,74	
		COSTE UNITARI Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad VEINTITRES EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS			<b>30.823,70</b> ENTOS
108 UD588	m³	Acondicionamiento y realce de muro			
MT.105	1,300 m <sup>3</sup>	Piedra en muro de mampostería	47,00	61,10	
MO.002	3,540 h	Oficial 1ª	19,43	68,78	
MO.004	3,540 h	Ayudante	18,00	63,72	
MT.099	70,000 kg	Mortero de juntas cementoso con resistencia elevada a la abrasión	0,99	69,30	
%CI	2,629 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	15,77	
		COSTE UNITARI Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			<b>278,67</b> A Y
109 UD705	ud	Plan de comunicación			
MO.008	60,000 h	Jefe de proyecto	33,88	2.032,80	
MO.009	150,000 h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,84	5.376,00	
MO.010	210,000 h	Titulado medio o grado de 3 a 5 años de experiencia	26,04	5.468,40	
MO.013	310,000 h	Técnico sistemas senior	34,97	10.840,70	
MO.014	300,000 h	Técnico de explotación de datos informáticos	26,56	7.968,00	
MO.007	50,000 h	Auxiliar administrativo	23,87	1.193,50	
MQ.063	2.105,000 h	Ordenador gráfico monitor 23"	0,13	273,65	
MT.080	2,000 ud	Licencia anual software diseño gráfico, entorno Windows	378,00	756,00	
MT.081	1,000 ud	Licencia Dominio Web/App	311,34	311,34	
%CI	342,204 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	2.053,22	
		COSTE UNITARI Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad			36.273,61
		DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y			
110 UD710	ud	Diseño, desarrollo y mantenimiento de app interactiva			
MO.008	50,000 h	Jefe de proyecto	33,88	1.694,00	
MO.009	120,000 h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,84	4.300,80	
MO.010	180,000 h	Titulado medio o grado de 3 a 5 años de experiencia	26,04	4.687,20	
MO.013	300,000 h	Técnico sistemas senior	34,97	10.491,00	
MO.014	300,000 h	Técnico de explotación de datos informáticos	26,56	7.968,00	
MO.007	50,000 h	Auxiliar administrativo	23,87	1.193,50	
MQ.063	2.000,000 h	Ordenador gráfico monitor 23"	0,13	260,00	
MT.080	2,000 ud	Licencia anual software diseño gráfico, entorno Windows	378,00	756,00	
MT.081	1,000 ud	Licencia Dominio Web/App	311,34	311,34	
%CI	316,618 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	1.899,71	
		COSTE UNITARI Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad	de TREIŅTA	Y TRES MIL	33.561,55
		QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y C	IINCO CENTI	IVIUO	
111 UD720	ud	Jornada de presentación del proyecto			
MO.009	8,000 h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,84	286,72	

	CANTIDAD UD.	KEOUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORT
MO.011	5,000 h	Consultor senior especialista	49,36	246,80	
MO.013	3,000 h	Técnico sistemas senior	34,97	104,91	
MO.008	8,000 h	Jefe de proyecto	33,88	271,04	
MO.015	1,000 jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37	103,37	
%CI	10,128 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	60,77	
		COSTE UNITARIO			1.073,6
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad c CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	le MIL SETE	NTA Y TRES	EUROS
112 UD725	ud	Jornada para eliminación de especies invasoras			
MO.009	3,000 h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,84	107,52	
MO.011	2,000 h	Consultor senior especialista	49,36	98,72	
MO.013	3,000 h	Técnico sistemas senior	34,97	104,91	
MO.008	10,000 h	Jefe de proyecto	33,88	338,80	
MO.015	2,000 jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37	206,74	
%CI	8,567 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	51,40	
		COSTE UNITARIO	TOTAL		908,0
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad c CON NUEVE CÉNTIMOS	le NOVECIE	NTOS OCHO	EUROS
113 UD730	ud	Jornada para plantación de especies autóctonas			
MO.009	3,000 h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,84	107,52	
MO.011	2,000 h	Consultor senior especialista	49,36	98,72	
MO.013	3,000 h	Técnico sistemas senior	34,97	104,91	
MO.008	15,000 h	Jefe de proyecto	33,88	508,20	
MO.015	3,000 jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37	310,11	
%CI	11,295 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	67,77	
		COSTE UNITARIO			1.197,2
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad c EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS	le MIL CIEN	TO NOVENTA	Y SIETE
114 UD735	ud	Taller para fomento de la avifauna			
<b>114 UD735</b> MO.009	<b>ud</b> 3,000 h		35,84	107,52	
		Taller para fomento de la avifauna	35,84 49,36	107,52 98,72	
MO.009	3,000 h	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	-	•	
MO.009 MO.011 MO.013	3,000 h 2,000 h	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista	49,36	98,72	
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008	3,000 h 2,000 h 3,000 h	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior	49,36 34,97	98,72 104,91	
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008 MO.015	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 h	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto	49,36 34,97 33,88	98,72 104,91 338,80	
MO.009 MO.011	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 h 1,000 jor	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto  Dieta completa dentro del territorio nacional  Costes indirectos(s/total)	49,36 34,97 33,88 103,37 6,00 D TOTAL	98,72 104,91 338,80 103,37 45,20	
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008 MO.015	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 h 1,000 jor	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto  Dieta completa dentro del territorio nacional  Costes indirectos(s/total)	49,36 34,97 33,88 103,37 6,00 D TOTAL	98,72 104,91 338,80 103,37 45,20	
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008 MO.015 %CI	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 jor 7,533 %	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto  Dieta completa dentro del territorio nacional  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS  Taller para fomento de los anfibios	49,36 34,97 33,88 103,37 6,00 D TOTAL	98,72 104,91 338,80 103,37 45,20 NTOS NOVEN	
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008 MO.015 %CI  115 UD740 MO.009	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 jor 7,533 % <b>ud</b> 3,000 h	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto  Dieta completa dentro del territorio nacional  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad do OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS  Taller para fomento de los anfibios  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	49,36 34,97 33,88 103,37 6,00 D TOTAL	98,72 104,91 338,80 103,37 45,20 	<b>798,</b> 5 TA Y
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008 MO.015 %CI  115 UD740 MO.009 MO.011	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 jor 7,533 %	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto  Dieta completa dentro del territorio nacional  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS  Taller para fomento de los anfibios	49,36 34,97 33,88 103,37 6,00 D TOTAL de SETECIEN 35,84 49,36	98,72 104,91 338,80 103,37 45,20 NTOS NOVEN	
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008 MO.015 %CI  115 UD740 MO.009	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 jor 7,533 % <b>ud</b> 3,000 h	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto  Dieta completa dentro del territorio nacional  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad do OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS  Taller para fomento de los anfibios  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	49,36 34,97 33,88 103,37 6,00 D TOTAL	98,72 104,91 338,80 103,37 45,20 	
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008 MO.015 %CI  115 UD740 MO.009 MO.011	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 jor 7,533 % <b>ud</b> 3,000 h 2,000 h	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto  Dieta completa dentro del territorio nacional  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS  Taller para fomento de los anfibios  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista	49,36 34,97 33,88 103,37 6,00 D TOTAL de SETECIEN 35,84 49,36	98,72 104,91 338,80 103,37 45,20 NTOS NOVEN 107,52 98,72	
MO.009 MO.011 MO.013 MO.008 MO.015 %CI  115 UD740 MO.009 MO.011 MO.013	3,000 h 2,000 h 3,000 h 10,000 h 1,000 jor 7,533 %   ud 3,000 h 2,000 h 3,000 h	Taller para fomento de la avifauna  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior  Jefe de proyecto  Dieta completa dentro del territorio nacional  Costes indirectos(s/total)  COSTE UNITARIO  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad do OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS  Taller para fomento de los anfibios  Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia  Consultor senior especialista  Técnico sistemas senior	49,36 34,97 33,88 103,37 6,00 D TOTAL de SETECIEN 35,84 49,36 34,97	98,72 104,91 338,80 103,37 45,20 	

### RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

№ CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		COSTE UNITARIO	 O TOTAL		798,52
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o OCHO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	de SETECIEN	ITOS NOVEN	TA Y
116 UD750	ud	Jornada de voluntariado para la recogida de residuos			
MO.009	2,000 h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,84	71,68	
MO.011	1,000 h	Consultor senior especialista	49,36	49,36	
MO.013	2,000 h	Técnico sistemas senior	34,97	69,94	
MO.008	8,000 h	Jefe de proyecto	33,88	271,04	
MO.015	1,000 jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37	103,37	
%CI	5,654 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	33,92	
		COSTE UNITARIO	O TOTAL		599,3
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o NUEVE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS	de QUINIENT	OS NOVENTA	ΑΥ
117 UD755	ud	Bioblitz			
MO.030	2,000 h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	34,97	69,94	
MO.033	1,000 h	Consultor senior especialista	49,36	49,36	
MO.035	2,000 h	Técnico sistemas senior	34,97	69,94	
MO.020	10,000 h	Jefe de proyecto	26,54	265,40	
MO.050	2,000 jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37	206,74	
%CI	6,614 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	39,68	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o SEIS CÉNTIMOS			<b>701,0</b> 0
118 UD757	ud	Jornadas concienciación presiones al cauce			
MO.009	2,000 h	Titulado superior o máster de más de 10 años de experiencia	35,84	71,68	
MO.011	1,000 h	Consultor senior especialista	49,36	49,36	
MO.013	2,000 h	Técnico sistemas senior	34,97	69,94	
MO.008	10,000 h	Jefe de proyecto	33,88	338,80	
MO.015	2,000 jor	Dieta completa dentro del territorio nacional	103,37	206,74	
%CI	7,365 %	Costes indirectos(s/total)	6,00	44,19	
		COSTE UNITARIO			780,7°
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS			
119 UD9999	ud	Seguridad y salud según Documento V del proyecto			
		Sin de	escomposición	า	
		COSTE UNITARIO Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad o			72.734,69

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS** 

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

Nº CÓDIGO CANTIDAD UD. RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

## **CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES**

#### RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO CANTIDAD UE		ID RESUME	N PRECIO S	UBTOTAL	IMPORTE
AUX.002	u	d Plantació	n de planta forestal a raíz desnuda o en contenedor		
MO.001	0,010 h		23,87	0,24	
MO.002	0.010 h		19,43	0,19	
MO.006	0,100 h	Peón ordi	•	1,78	
MQ.002	0.010 h	Ahoyadora	a 8,68	0,09	
MQ.013	0,040 h		sterna 10.000 l 29,48	1,18	
MT.114	1,000 u	d Protector	red contra roedores, 60 cm 0,25	0,25	
MT.004	0,050 n	n³ Agua	1,11	0,06	
			COSTE UNITARIO TOTAL		3,79
	Asciende el precio SETENTA Y NUEV		ncepto auxiliar a la mencionada cantidad de TRES EUROS CON		
AUX.005	n	n³ Mortero d	emento (1/6) m 5		
MO.006	1,820 h		` '	32,41	
MT.025	0,250 t		CEM II/B-P 32,5 R Granel 108,20	27,05	
MT.012	1,100 n	n³ Arena de	río 0/6 mm 11,50	12,65	
MT.004	0,255 n	n³ Agua	1,11	0,28	
MQ.052	0,400 H	lr Hormigon	era 250 l. 1,32	0,53	
			COSTE UNITARIO TOTAL		72,92

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

## **CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES**

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE





ANEJO Nº 19.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA









### PROYECTO DE RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TT.MM. DE CANGAS DE ONÍS, PARRES Y RIBADESELLA)

## ÍNDICE

	CLASIFICACIÓN	1
1.1.	INTRODUCCIÓN	1
	NECESIDAD DE CLASIFICACIÓN	
	JUSTIFICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN	
	CLASIFICACIÓN PROPUESTA	





#### 1. CLASIFICACIÓN

#### 1.1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se determina la clasificación que deberá tener el Contratista para poder acudir a la licitación de la obra.

El objeto de este anejo es obtener la clasificación que deberán tener los contratistas que liciten para realizar las obras definidas en el presente proyecto.

Para la obtención de dicha clasificación se ha tenido en cuenta por un lado la siguiente normativa:

- Real Decreto Legislativo 2/2000 de 6 de junio por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas publicado en el BOE del 21 de junio de 2000.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas aprobó por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del contrato.

Por otro lado, se han consultado los siguientes documentos del proyecto:

- Anejo Nº 15. Plan de Obra.
- Documento Nº 4. Presupuesto.

#### 1.2. NECESIDAD DE CLASIFICACIÓN

Conforme al Artículo 11. Determinación de los criterios de selección de las empresas, del R.D. 773/2015:

3. En los contratos de obras cuando el valor estimado del contrato sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de las Administraciones Públicas. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

El presupuesto total de ejecución material del proyecto asciende a la cantidad de CINCO MILLONES CIENTO SETENTA MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS (5.170.448,40 €), con un plazo previsto de ejecución de treinta y siete (31,5) meses, siendo el presupuesto base de licitación (IVA Excluido) de SIETE MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON SESENTA YCUATRO CÉNTIMOS (7.444.928,64€).

#### 1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN

En el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (B.O.E. 26 de octubre de 2001) se establecen los grupos y subgrupos a considerar para la clasificación de los contratistas siendo los siguientes:

#### Grupo A) Movimiento de tierras y perforaciones

- Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.
- Subgrupo 2. Explanaciones.
- Subgrupo 3. Canteras.
- Subgrupo 4. Pozos y galerías.
- Subgrupo 5. Túneles.

#### Grupo B) Puentes, viaductos y grandes estructuras

- Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.
- Subgrupo 2. De hormigón armado.
- Subgrupo 3. De hormigón pretensado.
- Subgrupo 4. Metálicos.

#### **Grupo C) Edificaciones**

- Subgrupo 1. Demoliciones.
- Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.
- Subgrupo 3. Estructuras metálicas.
- Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.
- Subgrupo 5. Cantería y marmolería.
- Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.
- Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.
- Subgrupo 8. Carpintería de madera.
- Subgrupo 9. Carpintería metálica.

#### **Grupo D) Ferrocarriles**

- Subgrupo 1. Tendido de vías.
- Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.
- Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.
- Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles.
- Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.

#### Grupo E) Hidráulicas

- Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.
- Subgrupo 2. Presas.
- Subgrupo 3. Canales.
- Subgrupo 4. Acequias y desagües.
- Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.
- Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.
- Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.

#### **Grupo F) Marítimas**

- Subgrupo 1. Dragados.
- Subgrupo 2. Escolleras.
- Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.
- Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.
- Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.
- Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.
- Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.
- Subgrupo 8. Emisarios submarinos.





#### Grupo G) Viales y pistas

Subgrupo 1. Autopistas, autovías.

Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.

Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.

Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.

Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.

Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.

#### Grupo H) Transportes de productos petrolíferos y gaseosos

Subgrupo 1. Oleoductos.

Subgrupo 2. Gasoductos.

#### Grupo I) Instalaciones eléctricas

Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.

Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.

Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.

Subgrupo 4. Subestaciones.

Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.

Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.

Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.

Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.

Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.

#### Grupo J) Instalaciones mecánicas

Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.

Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.

Subgrupo 3. Frigoríficas.

Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.

Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.

#### **Grupo K) Especiales**

Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.

Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.

Subgrupo 3. Tablestacados.

Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.

Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.

Subgrupo 6. Jardinería v plantaciones.

Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles históricoartísticos.

Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.

Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.

El Artículo 26 del R.D. 773/2015, modifica el artículo 26 del Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, reajustando los umbrales de las distintas categorías, que pasan a denominarse mediante números crecientes:

Los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior.

Las categorías de los contratos de obras serán las siguientes:

• Categoría 1, si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros.

- Categoría 2, si su cuantía es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoría 3, si su cuantía es superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoría 4, si su cuantía es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoría 5, si su cuantía es superior a 2.400.000 euros e inferior o igual a cinco millones de euros.
- Categoría 6, si su cuantía es superior a cinco millones de euros.

Las categorías 5 y 6 no serán de aplicación en los subgrupos pertenecientes a los grupos I, J y K. Para dichos subgrupos la máxima categoría de clasificación será la categoría 4, y dicha categoría será de aplicación a los contratos de dichos subgrupos cuya cuantía sea superior a 840.000 euros.

Conforme a la Disposición transitoria segunda. Clasificación exigible para los contratos de obras, del R.D. 773/2015, para los contratos de obras cuyo plazo de presentación de ofertas termine antes del día uno de enero de 2020 las clasificaciones en los subgrupos incluidos en el artículo 26 del Reglamento surtirán sus efectos, con el alcance y límites cuantitativos determinados para cada subgrupo y categoría de clasificación, tanto si fueron otorgadas en los términos establecidos por el presente real decreto como si lo fueron con anterioridad a su entrada en vigor y en los términos establecidos por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, de acuerdo con el siguiente cuadro de equivalencias:

Categoría Real Decreto 1098/2001		
ΑóΒ		
С		
D		
E		
F		
F		

Para que se pueda exigir clasificación en un grupo determinado, siempre y cuando las obras presenten singularidades no normales o generales a las de su clase y sí, en cambio, asimilables a tipos de obra correspondientes a otros subgrupos diferentes del principal, la exigencia de clasificación se extenderá también a éstos subgrupos, siendo el importe de la obra parcial por su singularidad que dé lugar a este subgrupo superior al 20% del precio total del contrato, salvo casos excepcionales.

#### 1.4. CLASIFICACIÓN PROPUESTA

Para obtener una propuesta de clasificación se ha partido del Presupuesto de Ejecución Material que se ha descompuesto según los grupos y subgrupos antes mencionados, se consideran aquellos que superan el 20% y se les asigna una categoría según la anualidad media que se estima teniendo en cuenta la duración prevista para esta actividad en el Plan de Obras recogido en el Anejo 17.

En el caso que nos ocupa hay tres grupos que superes el 20%, los trabajos relacionados con **Defensas de márgenes y encauzamientos** (44,85%) y **Jardinería y plantaciones** (47,61%)

A continuación, se incluye la clasificación propuesta:





CLASIFIC.		GRUPO		SUBGRUPO	CAT.
E-5.5	Е	Obras hidráulicas	5	Defensa de márgenes y encauzamientos	5
K-6.4	K	Especiales	6	Jardinería y plantaciones	4





ANEJO Nº 20.- FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS





# ÍNDICE

1.	ÁMBITO DE APLICACIÓN Y LÍMITES	.1
	CRITERIOS GENERALES	
3.	FÓRMULAS	. 1
	CÁLCULO DE LA FÓRMULA	
	APLICACIÓN Y FASES DE CÁLCULO	
5.1.	PESOS EN EL PRESUPUESTO	.2
5.2.	PROCESO OPERATIVO	.2
5.3.	FÓRMULA POLINÓMICA TIPO	.2
5.4.	FÓRMULA PROPUESTA	3.

# **ÍNDICE DE TABLAS**

2
∠
2
3
9/2011
011 de





#### 1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y LÍMITES

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su Art. 103 dice que:

"...cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar en los términos establecidos en este capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión. No obstante, la condición relativa al porcentaje de ejecución del contrato no será exigible a efectos de proceder a la revisión periódica y predeterminada en los contratos de concesión de servicios."

Habida cuenta de que el plazo previsto de ejecución de la obra es de 31,5 meses, se entiende que procede la revisión de precios en este Proyecto de Construcción.

#### 2. CRITERIOS GENERALES

La fórmula para la revisión de precios se ha obtenido a partir de los criterios fijados en:

- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las administraciones públicas.
- Orden Circular 31/2012 de la Dirección General de Carreteras (Ministerio de Fomento) sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras (Anula la Orden Circular 316/91).

#### 3. FÓRMULAS

Según el texto refundido de la ley de Contratos del sector Publico, las fórmulas que se establezcan reflejarán la ponderación en el precio del contrato del coste de los materiales básicos y de la energía incorporados al proceso de generación de las prestaciones objeto del mismo. No se incluirán en ellas el coste de la mano de obra, los costes financieros, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial.

También se indica en dicho texto que el índice o fórmula de revisión aplicable al contrato será invariable durante la vigencia del mismo y determinará la revisión de precios en cada fecha respecto a la fecha de adjudicación del contrato, siempre que la adjudicación se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o respecto a la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la adjudicación se produce con posterioridad.

La Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos aprobará los índices mensuales de precios de los materiales básicos y de la energía, a propuesta del Comité Superior de Precios de Contratos del Estado, debiendo ser publicados los mismos en el «Boletín Oficial del Estado». Los índices reflejarán, al

alza o a la baja, las variaciones reales de los precios de la energía y materiales básicos observadas en el mercado y podrán ser únicos para todo el territorio nacional o particularizarse por zonas geográficas.

Reglamentariamente se establecerá la relación de materiales básicos a incluir en las fórmulas de revisión de precios. Dicha relación podrá ser ampliada por Orden del Ministro de Economía y Hacienda, dictada previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, cuando así lo exija la evolución de los procesos productivos o la aparición de nuevos materiales con participación relevante en el coste de determinados contratos.

La Orden Circular 31/2012 de la Dirección General de Carreteras se aplicará a todos los proyectos de construcción aprobados o en fase de redacción por la Dirección General de Carreteras a los que les correspondería la aplicación el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

#### 4. CÁLCULO DE LA FÓRMULA

La metodología para la propuesta dentro de los proyectos de construcción de las fórmulas de revisión de precios a aplicar durante la ejecución de los contratos de obras correspondientes es la siguiente:

- El presupuesto de ejecución material del proyecto se construcción se dividirá en clases de obra.
   Es deseable que estas clases de obra se correspondan como máximo con capítulos o subcapítulos del presupuesto.
- 2. Se asigna a cada clase de obra los coeficientes de la fórmula polinómica que mejor le corresponde. A estos efectos, se elegirán preferentemente fórmulas recogidas dentro del Real Decreto 1359/2011, aunque no pertenezcan al primer bloque de fórmulas de carreteras.
- 3. Se considerará que la fórmula correspondiente al proyecto será la resultante de ponderar las fórmulas correspondientes a cada clase de obra con pesos iguales a las proporciones en que las diferentes clases de obra componen el presupuesto de ejecución material del proyecto.
- 4. Se buscará, dentro del conjunto de fórmulas-tipo recogidas en el Real Decreto 1359/2011, la fórmula-tipo más parecida a la obtenida en el tercer paso.
- 5. Se calculará la diferencia, coeficiente a coeficiente, entre la fórmula-tipo elegida en el cuarto paso y la obtenida en el tercer paso.
- 6. Se considerará que la fórmula-tipo adoptada es adecuada si el valor absoluto de ninguna de las diferencias supera las seis centésimas (0,06) respecto de la fórmula obtenida en el tercer paso. Como excepción, se podrá admitir que la pareja de coeficientes correspondientes a materiales siderúrgicos difiera un máximo de diez centésimas (0,10) en los proyectos en que predominen mucho las estructuras.
- 7. Si, siguiendo la metodología indicada en el sexto paso, ninguna fórmula-tipo de las recogidas en el Real Decreto 1359/2011 resultara adecuada, el presupuesto se podrá dividir en dos o más partes y se calculará, para cada una de ellas, su correspondiente fórmula polinómica en la forma anteriormente indicada. Cada fórmula deberá abarcar, en cualquier caso, capítulos completos del presupuesto.

Si, a pesar de haber aplicado la metodología propuesta, fuera necesaria la consideración de una nueva fórmula de revisión de precios no recogida en el Real Decreto 1359/2011, podrá proponerse una fórmula especial distinta de las vigentes. Para ello, su cálculo se justificará detalladamente en un documento anejo



a la Memoria. Previamente a la inclusión de la cláusula en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se solicitará dictamen de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa sobre su justificación y se elevará seguidamente a aprobación del Gobierno.

# 5. APLICACIÓN Y FASES DE CÁLCULO

#### 5.1. PESOS EN EL PRESUPUESTO

En el cuadro adjunto se efectúa una descomposición del presupuesto de ejecución material del Proyecto en base a las clases de obra, con sus pesos correspondientes en el mismo.

#### 5.2. PROCESO OPERATIVO

En el cuadro siguiente, se realiza el cálculo de los coeficientes ponderados, con su peso expresado en tanto por uno.

Los materiales básicos a incluir con carácter general en las fórmulas de revisión de precios de los contratos sujetos a dicha forma de revisión y los símbolos que representan sus respectivos índices de precios en dichas fórmulas, serán los siguientes:

Tabla 1. Materiales básicos

Símbolo	Material
Α	Aluminio.
В	Materiales bituminosos.
С	Cemento.
E	Energía.
F	Focos y luminarias.
L	Materiales cerámicos.
M	Madera.
0	Plantas.
Р	Productos plásticos.
Q	Productos químicos.
R	Áridos y rocas.
S	Materiales siderúrgicos.
Т	Materiales electrónicos.
U	Cobre.
V	Vidrio.
X	Materiales explosivos.

#### 5.3. FÓRMULA POLINÓMICA TIPO

Una vez obtenida la fórmula polinómica específica, trataremos de compararla con alguna de las de tipo establecidas en el REAL DECRETO 1359/2011, de 7 de octubre, para su posible adopción en el supuesto de que ningún coeficiente se diferencie en más/menos 0,06.

Tabla 2. Distribución presupuestaria por clase de obra

CUADRO Nº1: DISTRIBUCION PRESUPI	JESTARIA POR CLASE DE OB	RA
CLASE DE OBRA	P.E.M.	(%) P.E.M.
Movimiento de tierras	609.922,84	18,08 %
Firmes		0,00 %
Drenaje	388.194,43	11,51 %
Estructuras		0,00 %
Soluciones al tráfico		0,00 %
Reposición de servicios de electricidad		0,00 %
Reposición de servicios de telefonía		0,00 %
Reposición de servicios de abastecimiento		0,00 %
Señalización horizontal		0,00 %
Señalización vertical		0,00 %
Balizamiento		0,00 %
Defensas metálicas		0,00 %
Defensas de hormigón		0,00 %
Plantaciones	1.605.840,16	47,61 %
Pantallas acústicas metálicas		0,00 %
Pantallas acústicas de hormigón		0,00 %
Vigilancia ambiental	243.576,25	7,22 %
Iluminación		0,00 %
Cerramiento		0,00 %
Gestión de residuos	395.102,80	11,71 %
Limpieza y terminación de las obras	29.292,94	0,87 %
Seguridad y Salud	72.734,69	2,16 %
Otros	28.541,81	0,85 %
TOTAL	3.373.205,92	100,00 %





# Tabla 3. Cálculo de la fórmula de revisión de precios

				C	UADRO	Nº 3: CAL	CULO	DE LA FO	ÓRMUL	A POND	ERADA												
CLASE DE OBRA	Tanto											COEFIC	CIENTES	3									
	por uno	At /A0	Bt /B0	Ct /C0	Dt /D0	Et / E0	Ft /F0	Ht /H0	Jt /J0	Lt/L0	Mt /M0	Ot /O0	Pt /P0	Qt /Q0	Rt /R0	St /S0	Tt /T0	Ut /U0	Vt /V0	Wt /W0	Xt /X0	Yt /Y0	T. Fijo
Movimiento de tierras	0,181	0,00	0,01	0,11	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,22	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,34
Firmes	0,000	0,00	0,33	0,05	0,00	0,14	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,15	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
Drenaje	0,115	0,00	0,01	0,06	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,05	0,00	0,12	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57
Estructuras	0,000	0,01	0,05	0,12	0,00	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,01	0,08	0,23	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
Soluciones al tráfico	0,000	0,01	0,05	0,09	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,01	0,12	0,17	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39
Reposición de servicios de electricidad	0,000	0,03	0,00	0,04	0,00	0,06	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,18	0,02	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Reposición de servicios de telefonía	0,000	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,08	0,35	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
Reposición de servicios de abastecimiento	0,000	0,00	0,00	0,10	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,08	0,28	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46
Señalización horizontal	0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,01	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,44
Señalización vertical	0,000	0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,01	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
Balizamiento	0,000	0,04	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,01	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
Defensas metálicas	0,000	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
Defensas de hormigón	0,000	0,01	0,05	0,12	0,00	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,01	0,08	0,23	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
Plantaciones	0,476	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,76
Pantallas acústicas metálicas	0,000	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
Pantallas acústicas de hormigón	0,000	0,01	0,05	0,12	0,00	0,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,01	0,08	0,23	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
Vigilancia ambiental	0,072	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Iluminación	0,000	0,03	0,00	0,04	0,00	0,06	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,18	0,02	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Cerramiento	0,000	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
Gestión de residuos	0,117	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Limpieza y terminación de las obras	0,009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Seguridad y Salud	0,022	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Otros	0,008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
FORMULA CALCULADA POR PONDERACIÓN DE COEFICIENTES	1,000	0,000	0,003	0,027	0,000	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,058	0,052	0,000	0,054	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,717

Tabla 4. : Coeficientes de las fórmulas de revisión de precios incluidos en el Real Decreto 1359/2011 de 7 de Octubre

							CUADRO I	Nº 4: FÓR	MULAS T	IPO RECOG	IDAS EN E	L REAL DE	CRETO 13	59/2011								
Fórmula											COEFI	CIENTES										
N°	At /A0	Bt /B0	Ct /C0	Dt /D0	Et / E0	Ft /F0	Ht /H0	Jt /J0	Lt/L0	Mt /M0	Ot /O0	Pt /P0	Qt /Q0	Rt /R0	St /S0	Tt /T0	Ut /U0	Vt /V0	Wt /W0	Xt /X0	Yt /Y0	T. Fijo
111	0,01	0,05	0,12		0,09	0,01				0,01		0,03	0,01	0,08	0,23	0,01						0,35
121	0,03		0,04		0,06	0,09						0,03		0,03	0,18	0,02	0,22					0,30
131		0,01	0,04		0,02	0,03						0,03	0,01	0,02	0,30	0,25	0,05					0,24
141	0,01	0,05	0,09		0,11					0,01	0,01	0,02	0,01	0,12	0,17		0,01					0,39
151		0,33	0,05		0,14	0,01						0,01	0,01	0,15	0,01							0,29
152		0,40	0,07		0,14								0,01	0,14								0,24
153		0,48	0,07		0,09							0,01		0,15								0,20
154		0,24	0,07		0,12	0,01						0,03	0,02	0,12	0,14		0,01					0,24
155		0,34	0,04		0,13								0,02	0,15	0,02							0,30
156		0,41	0,06		0,09							0,01	0,02	0,13	0,03			0,01				0,24
161					0,14								0,33		0,01			0,08				0,44
171	0,04		0,02		0,02							0,12		0,01	0,50							0,29
172			0,02		0,03							0,02		0,01	0,73							0,19
181		0,01	0,08		0,16							0,02	0,02	0,07	0,12	0,02	0,01					0,49





							CHADBO	Nº 4: EÓDI	MIII AC TI	IPO RECOG	IDAS EN E	I DEAL DE	CDETO 12	E0/2044								
Fórmula							CUADRO	N° 4: FUR	WIULAS II	IPO RECOG		CIENTES	CRETO 13	59/2011								
Nº	At /A0	Bt /B0	Ct /C0	Dt /D0	Et / E0	Ft /F0	Ht /H0	Jt /J0	Lt/L0	Mt /M0	Ot /O0	Pt /P0	Qt /Q0	Rt /R0	St /S0	Tt /T0	Ut /U0	Vt /V0	Wt /W0	Xt /X0	Yt /Y0	T. Fijo
211	0.07		0,01		0.02	0,01			0,01				40140	0,01	0,31	0,04	0,27	1000		1 101111		0,25
221	0,02	0,01	0,06		0,06	0,02			0,02			0,02	0,02	0,04	0,25	0,19	0,01	0,04				0,24
222	0.07	0,01	0.05		0.04	0.01			0,01			0,04	-,	0,15	0,18	0.04	0.05	0,02				0,33
231	- , -	0,02	0,01		0,20	- , -			- , -			- , -		0,04	0,04	- , -	.,	- , -				0,69
232		,	0,08		0,06							0,01		0,23	0,45							0,17
233		0,06	0,23		0,02							0,03		0,11	0,15		0,01					0,39
234		0,04	0,22		0,01							0,02		0,11	0,34							0,26
235	0,02		0,05		0,08	0,01				0,01		0,02		0,15	0,25	0,02	0,08					0,31
241	0,01		0,10		0,12					0,01		0,02	0,01	0,09	0,23					0,01		0,40
242		0,01	0,09		0,10					0,01		0,02		0,05	0,30							0,42
243		0,01	0,11		0,10					0,01		0,02		0,10	0,28							0,37
244			0,11		0,11					0,01		0,03	0,01	0,06	0,17					0,03		0,47
245		0,01	0,11		0,15					0,01		0,02		0,22	0,13					0,01		0,34
246		0,01	0,08		0,08					0,01	0,01	0,02		0,18	0,28	0,01						0,32
251	0,03		0,02		0,02							0,01		0,01	0,08	0,35	0,14					0,34
261	0,01		0,02		0,04							0,01		0,02	0,07	0,27	0,31					0,25
262			0,03		0,06	0,01						0,01		0,03	0,11	0,22	0,16			1		0,37
263															0,03	0,51	0,22					0,24
264												0,01			0,06	0,31	0,06					0,56
271	0,04		0,04		0,03							0,01		0,02	0,22	0,31	0,01					0,32
272																0,24						0,76
273	0,01		0,01		0,02							0,01		0,01	0,06	0,57	0,01					0,30
281	0,04		0,03		0,02	0,01						0,02		0,02	0,10	0,44	0,07					0,25
282	0,02		0,02		0,01							0,03		0,01	0,04	0,36	0,21					0,30
311			0,04		0,16							0,02		0,29	0,06							0,43
312			0,21		0,13									0,37	0,01							0,28
321			0,19		0,07									0,30	0,15							0,29
331					0,21																	0,79
332					0,12																	0,88
341	0,03	0,01	0,05		0,02	0,02			0,01	0,03		0,02	0,01	0,05	0,26	0,05	0,02	0,10				0,32
351					0,34							0,07		0,24								0,35
352			0.00		0,33							0.04		0.07	0.40					0,23		0,44
361		0.04	0,08		0,13							0,01		0,27	0,12							0,39
362		0,01	0,06		0,12							0,01	0.00	0,10	0,19							0,51
363			0,03		0,10	0.04				0.04		0,03	0,03	0,03	0,45	0.04	0.04					0,33
371 381		0,04	0,18	1	0,15 0,08	0,01			0,01	0,01	0.01	0,01	0,02	0,20 0,10	0,07	0,01	0,01			1		0,33
381		0,04	0,11 0,12		0,08	0,01 0,08			0,01	0,01 0,09	0,01	0,05 0,03		0,10	0,16 0,12	0,01	0,02			1		0,39
411	0,07	0,03	0,12		0,02	0,08				0,09	0,03	0,03		0,14	0,12	0,01	0,01			1		0,32
421	0,07	0,07	0,03		0,01	0,01	-				0,02	0,01		0,02	0,13	0,45	0,11			+	-	0,16
421	0,01	0,07	0,09		0,23	0,03	-				0,02	0,01	0,01	0,07	0,06	0,02	0,01			+	-	0,38
431		0,03	0,03	<u> </u>	0,27	0,01	<u> </u>		1			0,05	0,01	0,22	0,04	0,03	0,01			†	<u> </u>	0,33
441		0,07	0,13		0,13				1		0,01	0,01	0,02	0,10	0,07	0,03	0,02			†		0,42
451	0,08	0,13	0,03		0,18	0,01			1	0,01	0,01	0,03	0,07	0,07	0,03	0,02	0,01	0,02		†		0,42
461	0,08	0,01	0,07	<u> </u>	0,02	0,01	<u> </u>		0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,08	0,28	0,00	0,04	0,02		†	<u> </u>	0,32
462	0,02	0,01	0,03	<u> </u>	0,02	0,03	<u> </u>		0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,10	0,28	0,07	0,02	0,03		1	<u> </u>	0,34
511	0,01	0,01	0,06		0,05	0,02			3,01	0,04	0,05	0,15	0,01	0,10	0,18	5,04	0,00	0,01		1		0,29
521		0,01	0,06		0,03					5,01	0,03	5,05		0,12	0,08					0,01		0,57
522		0,03	0,14		0,13						0,02			0,15	0,10	0,01				5,51		0,46
531		5,55	0,07		0,09					0,03	0,02	0,02		0,15	0,10	0,13				1		0,46
541			0,05		0,02					3,55		0,02		0,06	0,14	0,01				1		0,51
551			0,05		0,03							3,.0		0,06	0,10	0,23	0,01			1		0,52
561			0,10	1	0,05		1					0,02		0,08	0,28	0,01	,,,,,			1	1	0,46
		•	, <u>-</u>	·	· · · · · ·	•		•		·	•			,	, -	,	•	·	•	•		



							CUADRO	Nº 4: FÓR	MULAS T	IPO RECOG	IDAS EN EI	L REAL DE	CRETO 13	59/2011								
Fórmula											COEFI	CIENTES										
N°	At /A0	Bt /B0	Ct /C0	Dt /D0	Et / E0	Ft /F0	Ht /H0	Jt /J0	Lt/L0	Mt /M0	Ot /O0	Pt /P0	Qt /Q0	Rt /R0	St /S0	Tt /T0	Ut /U0	Vt /V0	Wt /W0	Xt /X0	Yt /Y0	T. Fijo
611					0,09										0,07							0,84
621			0,26		0,09									0,19								0,46
622					0,15									0,25								0,60
631			0,14		0,04	0,05			0,03		0,03	0,03		0,15	0,08		0,01					0,44
632			0,07		0,03	0,04				0,19	0,08				0,03							0,56
641			0,06		0,03				0,01	0,13	0,01			0,16	0,06							0,54
711					0,04						0,11	0,09										0,76
721					0,03					0,10	0,07	0,05			0,09							0,66
811	0,04	0,01	0,08		0,01	0,02			0,03	0,08	0,04		0,01	0,06	0,15	0,02	0,02	0,01				0,42
812	0,04	0,01	0,08		0,01	0,02			0,03	0,04	0,04		0,01	0,06	0,15	0,06	0,02	0,01				0,42
813	0,04	0,01	0,08		0,01	0,02			0,03	0,08	0,04		0,01	0,06	0,10	0,02	0,02	0,07				0,41
821	0,08	0,01	0,05		0,01	0,02			0,01	0,04	0,03		0,01	0,03	0,18	0,08	0,01	0,02				0,42
831		0,01	0,05		0,01	0,03			0,02	0,02	0,02		0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02				0,57
832		0,01	0,02		0,01	0,03			0,02	0,10	0,02		0,01	0,08	0,11	0,04	0,01	0,02				0,52
911	0,17				0,06											0,13			0,15			0,49
912	0,18				0,05										0.03	0,12			0,11			0,51
913	0,18				0,06										•	0,14			0,10			0,52
914	0,21				0,05											0,12			0,12			0,50
915	0,14				0,05											0,11			0,22			0,48
916	0,12				0,05											0,11			0,22			0,50
917	0,13				0,05											0,16			0,17		0,03	0,46
921					0,04										0,10	0,32			,		Í	0,54
922					0,05										0.09	0,23						0,63
923					0,05										•	0,20			0,16			0,59
924					0,04										0.05	0,43			,			0,48
931					0,05										0.12	0.40						0,43
932					0,06										0,17	0,25						0,52
933					0,06										0,22	0,07			0,14			0,51
941					0,06										0,26	0,04			,			0,64
942					0,08										0,18							0,74
943					0,03					0,08					0,20		0,14			0,18		0,37
944					0,03					,					0,16		,			0,15		0,66
945					0,05					0,05					0,10		0,21			0,10		0,49
946					0.05					-,		0.10			0.05		-,			0.21		0.59
951					0,04							-,			0,35		0,14			- ,		0,47
952					0,06										0.08		0.05	0,15				0,66
961					0,03		0,52								-,		-,	-,				0,45
962					0,02		-,	0,59														0,39
971	0,05			0.07	0,05			-,00							0.02	0,25				0,02	0,02	0,52
972	2,00			0,04	0,04										0,04	0,40				0,04	-,	0,44
CALCULO FÓRMULA PONDERADA	0,000	0,003	0,027	0,000	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,058	0,052	0,000	0,054	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,717

Tabla 5. : Selección de las fórmulas de revisión de precios incluidos en el Real Decreto 1359/2011 de 7 de Octubre

	CUADRO № 5: SELECCIÓN DE LA FORMULA-TIPO DE REVISIÓN																							
Fórmula	DIFERENCIA DE COEFICIENTES																CUMP.	DESV.						
N°	At /A0	Bt /B0															T.Fijo	COND.	MEDIA					
111	0,01	0,05	-0,09	0,00	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,02	0,01	0,03	-0,20	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,37	NO	0,11
121	0,03	0,00	0,01	0,00	0,01	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,02	0,00	0,02	-0,15	0,02	-0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,42	NO	0,13
131	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,02	0,01	0,03	-0,27	-0,25	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,48	NO	0,15



										CUADI	RO Nº 5: SE	LECCIÓN	DE LA FO	RMULA-TIF	O DE RE	VISIÓN									
144	Fórmula										DIFE	RENCIA DE	COEFICI	ENTES										CUMP.	DESV.
152		At /A0	Bt /B0	Ct /C0	Dt /D0	Et / E0	Ft /F0	Ht /H0	Jt /J0	Lt/L0	Mt /M0	Ot /O0	Pt /P0	Qt /Q0	Rt /R0	St /S0	Tt /T0	Ut /U0	Vt /V0	Wt /W0	Xt /X0	Yt /Y0	T.Fijo	COND.	MEDIA
185	141	0,01	0,05	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,03	0,01	-0,07	-0,14	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,33	NO	0,09
185	151	0,00		0,02	0,00	-0,09	0,01		0,00		0,00	0,06		0,01	-0,10	0,02	0,00	0,00		0,00			-0,43	NO	0,14
154   10.00	152	0,00	-0,40	0,04	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,01	-0,09	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,48	NO	0,16
155   156	153	0,00	-0,48	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,04	0,00	-0,10	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,52	NO	0,18
158	154	0,00	-0,24	0,04	0,00	-0,07	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,02	0,02	-0,07	-0,11	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,48	NO	0,14
191	155	0,00	-0,34	0,01	0,00	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,02	-0,10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,42	NO	0,14
	156	0,00	-0,41	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,04	0,02	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,48	NO	0,16
173	161	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	-0,33	0,05	0,02	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,00	0,00	-0,28	NO	0,11
18	171	0,04	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,07	0,00	0,04	-0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,43	NO	0,16
11	172	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,03		0,04	-0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,53	NO	0,22
221	181	0,00	0,01	0,05	0,00	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06			0,02	-0,09	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,23	NO	0,07
123	211	-0,07	0,00	0,02		0,03			0,00		0,00				0,04	-0,28	0,04	-0,27		0,00		0,00	-0,47	NO	0,16
232		0,02	0,01	0,03	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,06	0,03	0,02	0,01	-0,22	-0,19	0,01		0,00	0,00	0,00	-0,48	NO	0,14
1932   10.00		-0,07	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01		0,00	0,01	0,00	0,06				-0,15		0,05	,	0,00	0,00	0,00		NO	0,11
234		0,00	0,02	0,02	0,00	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06			0,01	0,01		0,00		0,00	0,00	0,00	0,03	NO	0,02
294		· ·						-									<del> </del>			,		-			0,18
1			0,06	-0,20				-			•							-				-		NO	0,10
241		0,00	0,04	-0,19	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,06	-0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,46	NO	0,15
242   0.00   0.01   0.06   0.00   0		· · · · ·	- ,	- , -	- ,				0,00			-,		-,					,	0,00		· · · · ·		_	0,12
244 0.00 0.01 - 0.08 0.00 0.05 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00				- , -													<del> </del>		,	,		· · · · · ·			0,10
244   0.00   0				-,	- ,				-,								-,,					<del></del>		_	0,10
246									,					,								· · · · · ·		_	0,11
246 0.00 0.01 0.05 0.00 0.03 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00					,												<del> </del>							_	0,08
251																						+		_	0,11
281				-,							•											· · · · · ·		_	0,12
282		1										,		,						-					0,14
283		1																						_	0,16
2241 0.00 0.00 0.03 0.00 0.05 0.00 0.00 0.00						·														-		1		_	0,11
271		· · · · ·		-,														-				-			0,19
272	-			-,		,														,		-		_	0,09
273				- , -																,		1			0,14
281								,														<del>  '  </del>		_	0,07
282					,	·																-			
311 0,00 0,00 0,01 0,00 0,01 0,00 0,01 0,00 0,																	1								0,16
312			-			-			-			-	· ·			-		•		·					0,15
321 0,00 0,00 -0,16 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00		<del>                                     </del>																-		· ·					0,10
331 0.00 0.00 0.03 0.00 0.03 0.00 0.016 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.0																				-		1			0,14
332 0,00 0,00 0,00 0,03 0,00 -0,07 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,0		1	-	•		-			-							•				·			•		0,14
341         0,03         0,01         0,02         0,00         0,03         0,01         0,03         0,01         0,02         0,00         0,00         0,01         0,03         0,01         0,00         -0,23         0,05         0,02         -0,10         0,00         0,00         0,00         -0,40         NO           351         0,00         0,00         0,03         0,00         -0,29         0,00         0,		· ·						-						-				-		-		1			0,05
351 0,00 0,00 0,03 0,00 -0,29 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00		1	-	•		·			-			-			•	-	· '			·			•		0,03
352         0,00         0,00         0,03         0,00         -0,28         0,00 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td><del> </del></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0,12</td></td<>																	<del> </del>	-							0,12
361 0,00 0,00 0,05 0,00 -0,08 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,0						·																+ +			0,10
362         0,00         0,01         0,03         0,00         -0,07         0,00 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td>-</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0,10</td></td<>				•					-							-	-								0,10
363         0,00								-						-			· '			-					0,07
371         0,00         0,00         -0,15         0,00         -0,10         0,01         0,00         0,01         0,00         0,01         0,00         0,01         0,00         0,00         0,01         0,00         0,01         0,00 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>-</td><td></td><td></td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>•</td><td>•</td><td>· '</td><td>-</td><td></td><td>·</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0,14</td></t<>									-			-	-		•	•	· '	-		·					0,14
381 0,00 0,04 -0,08 0,00 0,03 0,01 0,00 0,00 0,01 0,01 0,01																	· '	-		-		1			0,11
382 0,00 0,03 -0,09 0,00 0,03 -0,08 0,00 0,00 0,00 -0,09 0,00 0,00 -0,09 0,00 0,00																	· ·			-					0,09
411 -0,07 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,0		1														•									0,11
421 0,01 -0,07 0,06 0,00 -0,18 0,03 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,0							·										· ·			· ·		<del> </del>			0,19
422 0,00 0,03 0,00 0,00 -0,22 0,01 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00														-				-		-					0,09
		-		•					-			-	· ·			-	· '	+				<u> </u>			0,11
	431	0,00	-0,07		0,00	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,04	0,02	0,05	0,04	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00		-0,30		0,09





									CUADE	RO Nº 5: SE	LECCIÓN	DE LA FO	RMULA-TIP	O DE RE	VISIÓN									
Fórmula											RENCIA DE												CUMP.	DESV.
N°	At /A0	Bt /B0	Ct /C0	Dt /D0	Et / E0	Ft/F0	Ht /H0	Jt /J0	Lt/L0	Mt /M0	Ot /O0	Pt /P0	Qt /Q0	Rt /R0	St /S0	Tt /T0	Ut /U0	Vt /V0	Wt /W0	Xt /X0	Yt /Y0	T.Fijo	COND.	MEDIA
441	0,00	-0,15	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0.05	0,02	-0,07	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0.00	0.00	-0,30	NO	0,09
451	-0,08	0,01	0,04	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,02	0,01	0,01	-0,23	0,06	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,40	NO	0,12
461	0,02	0,00	0,02	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	0,05	0,03	0,03	0,01	-0,25	-0,07	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	-0,38	NO	0,12
462	0,01	0,01	0,04	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,04	0,06	-0,08	0,01	0,05	-0,15	0,04	0,05	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,43	NO	0,12
511	0,00	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	-0,07	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,15	NO	0,04
521	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05	0,00	-0,08	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,15	NO	0,05
522	0,00	0,03	-0,11	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,05	0,00	-0,10	-0,07	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,26	NO	0,08
531	0,00	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,06	0,03	0,00	0,00	-0,39	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,46	NO	0,16
541	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	-0,10	0,00	0,01	-0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,21	NO	0,07
551	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,01	-0,07	-0,23	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,20	NO	0,08
561	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,03	0,00	0,03	-0,25	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,26	NO	0,09
611	0,00	0,00	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,12	NO	0,04
621	0,00	0,00	-0,23	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	-0,14	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,26	NO	0,10
622	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	-0,20	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,12	NO	0,06
631	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,01	0,05	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00	-0,10	0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,28	NO	0,08
632	0,00	0,00	0,04	0,00	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	-0,19	0,02	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,16	NO	0,07
641	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	-0,13	0,05	0,05	0,00	-0,11	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,18	NO	0,07
711	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,04	0,00	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	SI	0,03
721	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,01	0,00	0,00	0,05	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	NO	0,04
811	0,04	0,01	0,05	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	0,03	-0,08	0,02	0,05	0,01	0,01	-0,12	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,30	NO	0,09
812	0,04	0,01	0,05	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	0,03	0,04	0,02	0,05	0,01	0,01	-0,12	0,06	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-0,30	NO	0,09
813	0,04	0,01	0,05	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	0,03	-0,08	0,02	0,05	0,01	0,01	-0,07	0,02	0,02	-0,07	0,00	0,00	0,00	-0,31	NO	0,09
821	-0,08	0,01	0,02	0,00	0,04	0,02	0,00	0,00	0,01	0,04	0,03	0,05	0,01	0,02	-0,15	-0,08	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,30	NO	0,09
831	0,00	0,01	0,02	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	0,04	0,05	0,01	0,03	-0,08	0,04	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,15	NO	0,05
832	0,00	0,01	0,01	0,00	0,04	0,03	0,00	0,00	0,02	-0,10	0,04	0,05	0,01	0,03	-0,08	0,04	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,20	NO	0,06
911	-0,17	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	-0,13	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,00	-0,23	NO	0,09
912	-0,18	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,00	-0,12	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	-0,21	NO	0,08
913	-0,18	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	-0,14	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00	-0,20	NO	0,08
914	-0,21	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	-0,12	0,00	0,00	-0,12	0,00	0,00	-0,22	NO	0,09
915	-0,14	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	-0,11	0,00	0,00	-0,22	0,00	0,00	-0,24	NO	0,10
916	-0,12	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	-0,11	0,00	0,00	-0,22	0,00	0,00	-0,22	NO	0,09
917	-0,13	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	-0,16	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,03	-0,26	NO	0,10
921	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,07	-0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,18	NO	0,10
922	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,06	-0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,09	NO	0,07
923	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	-0,20	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	-0,13	NO	0,08
924	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,02	-0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,24	NO	0,13
931	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,09	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,29	NO	0,13
932	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,14	-0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,20	NO	0,09
933	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,19	-0,07	0,00	0,00	-0,14	0,00	0,00	-0,21	NO	0,08
941	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,23	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	NO	0,07
942	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	NO	0,05
943	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,08	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,17	0,00	-0,14	0,00	0,00	-0,18	0,00	-0,35	NO	0,12
944	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,15	0,00	0,06	NO	0,06
945	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,07	0,00	-0,21	0,00	0,00	-0,10	0,00	-0,23	NO	0,09
946	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,21	0,00	-0,13	NO	0,07
951	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	-0,32	0,00	-0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,25	NO	0,11
952	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,05	0,00	0,05	-0,15	0,00	0,00	0,00	0,06	NO	0,05
961	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00	-0,52	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,27	NO	0,15
962	0,00	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,59	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,33	NO	0,17
971	0,05	0,00	0,03	-0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,01	-0,25	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	-0,20	NO	0,09
972	0,00	0,00	0,03	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,05	0,00	0,05	0,01	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,28	NO	0,13





Con estos cálculos, se obtienen como propuesta la fórmula reflejada en el siguiente apartado.

#### **5.4. FÓRMULA PROPUESTA**

En la aplicación de los criterios contenidos en la O.C. 31/2012, se propone, como fórmula de revisión de precios la siguiente fórmula de revisión de precios:

Fórmula nº 711 que es la que más se adecúa en esta parte presupuestaria. Dicha fórmula nº 511 dentro de capítulo de Obras Hidráulicas, correspondiente a Alto contenido en rocas y áridos, siderurgia y cemento. Tipologías más representativas: encauzamientos y restauración de ríos, tiene la siguiente expresión:

$$\begin{split} K_{t} &= A\frac{A_{t}}{A_{0}} + B\frac{B_{t}}{B_{0}} + C\frac{C_{t}}{C_{0}} + D\frac{D_{t}}{D_{0}} + E\frac{E_{t}}{E_{0}} + F\frac{F_{t}}{F_{0}} + H\frac{H_{t}}{H_{0}} + J\frac{J_{t}}{J_{0}} + L\frac{L_{t}}{L_{0}} + H\frac{M_{t}}{M_{0}} + O\frac{O_{t}}{O_{0}} + P\frac{P_{t}}{P_{0}} + Q\frac{Q_{t}}{Q_{0}} + R\frac{R_{t}}{R_{0}} + S\frac{S_{t}}{S_{0}} + T\frac{T_{t}}{T_{0}} + U\frac{U_{t}}{U_{0}} + V\frac{V_{t}}{V_{0}} + W\frac{W_{t}}{W_{0}} + X\frac{X_{t}}{X_{0}} + Y\frac{Y_{t}}{Y_{0}} + T\acute{e}rm.Fijo \end{split}$$

Siendo el valor de los coeficientes multiplicadores los siguientes:

A Coeficiente multiplicador de At/Ao (Aluminio)	0
B Coeficiente multiplicador de Bt/Bo (Materiales Bituminosos)	0
C Coeficiente multiplicador de Ct/Co (Cemento)	0
D Coeficiente multiplicador de Dt/Do (Cabezas explosivas)	0
E Coeficiente multiplicador de Et/Eo (Energía)	0,04
F Coeficiente multiplicador de Ft/Fo (Focos y luminarias)	0
H Coeficiente multiplicador de Ht/Ho (Materiales textiles)	0
J Coeficiente multiplicador de Jt/Jo (Materiales para la fabricación de calzado)	0
L Coeficiente multiplicador de Lt/Lo (Materiales cerámicos)	0
M Coeficiente multiplicador de Mt/Mo (Madera)	0
O Coeficiente multiplicador de Ot/Oo (Plantas)	0,11
P Coeficiente multiplicador de Pt/Po (Productos Plásticos)	0,09
Q Coeficiente multiplicador de Qt/Qo (Productos Químicos)	0
R Coeficiente multiplicador de Rt/Ro (Áridos y rocas)	0
S Coeficiente multiplicador de St/So (Materiales Siderúrgicos)	0
T Coeficiente multiplicador de Tt/To (Materiales electrónicos)	0
U Coeficiente multiplicador de Ut/Uo (Cobre)	0
V Coeficiente multiplicador de Vt/Vo (Vidrio)	0
W Coeficiente multiplicador de Wt/Wo (Materiales no metálicos)	0
X Coeficiente multiplicador de Xt/Xo (Materiales Explosivos)	0
Y Coeficiente multiplicador de Yt/Yo (Materiales y Equipos Eléctricos)	0
Término fijo	0,76





ANEJO Nº 21.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN





# ÍNDICE

1. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN ......1





### 1. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración, resulta de sumar al Valor Estimado del Contrato el coste de las expropiaciones, más el 2% del Presupuesto de Ejecución Material que aporta el Estado destinado a la financiación de obras de conservación del Patrimonio Artístico Español.

Según establece la Ley 14/2021, de 11 de octubre, por la que se modifica el Real Decreto-ley 17/2020, de 5 de mayo, por el que se aprueban medidas de apoyo al sector cultural y de carácter tributario para hacer frente al impacto económico y social del COVID-2019, es de obligado cumplimiento por parte de la Administración el disponer una partida del 2% del P.E.M. para Trabajos de Conservación o Enriquecimiento del Patrimonio Artístico Español, en todas aquellas obras cuyo Presupuesto de Ejecución Material exceda de 601.012,10 €.

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	3.373.205,92€
Gastos Generales (13%)	438.516,77 €
Beneficio Industrial (6%)	202.392,36 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	4.014.115,05€
I.V.A (21%)	842.964,16 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	4.857.079,21 €
Expropiaciones	3.071.451,08€
Conservación del Patrimonio Histórico y Cultural (2% del PEM)	67.464,12€
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	7.995.994,41 €

Por lo tanto, el Presupuesto para Conocimiento de la Administración asciende a la expresada cantidad de: SIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS (7.995.994,41 €).



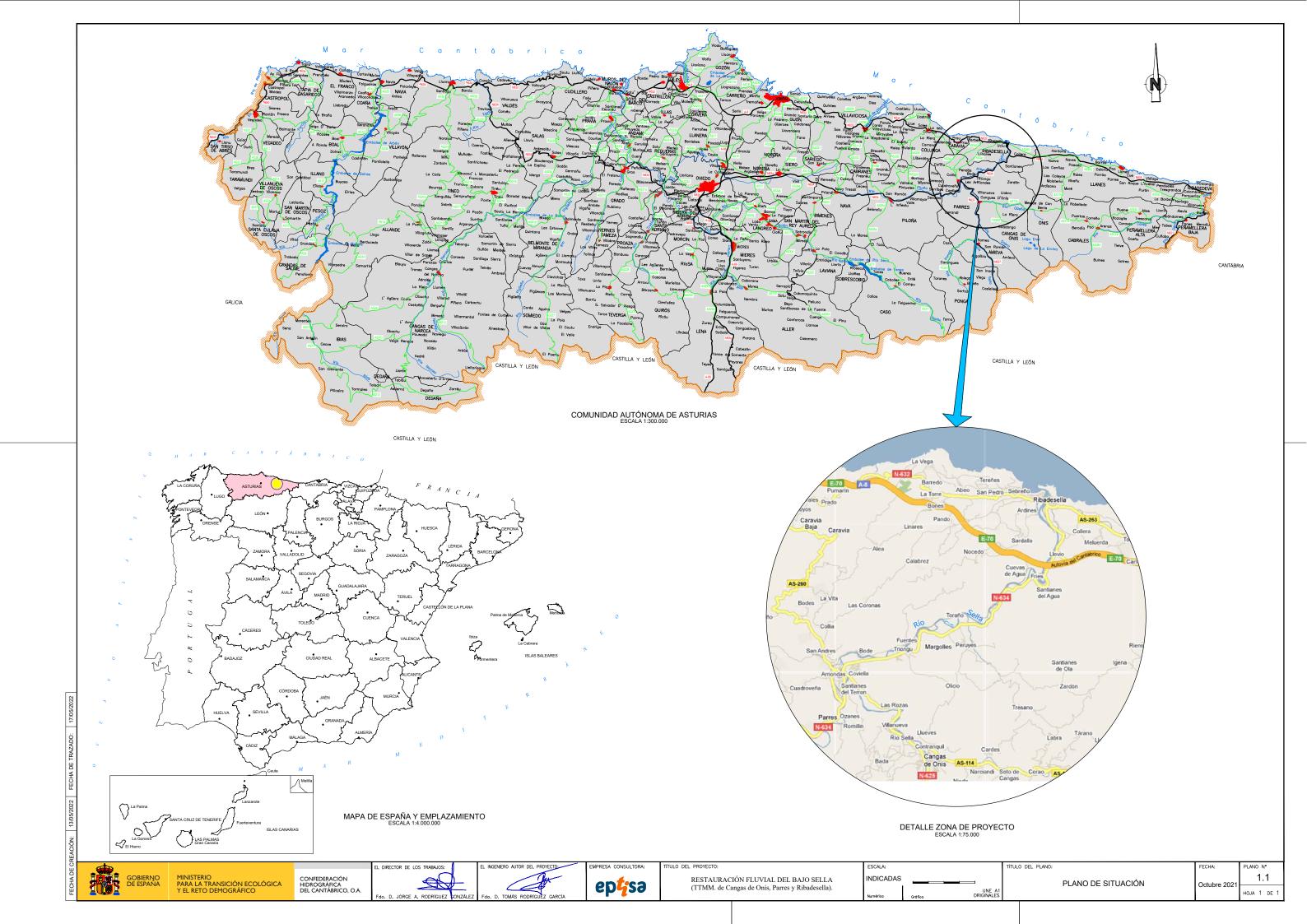


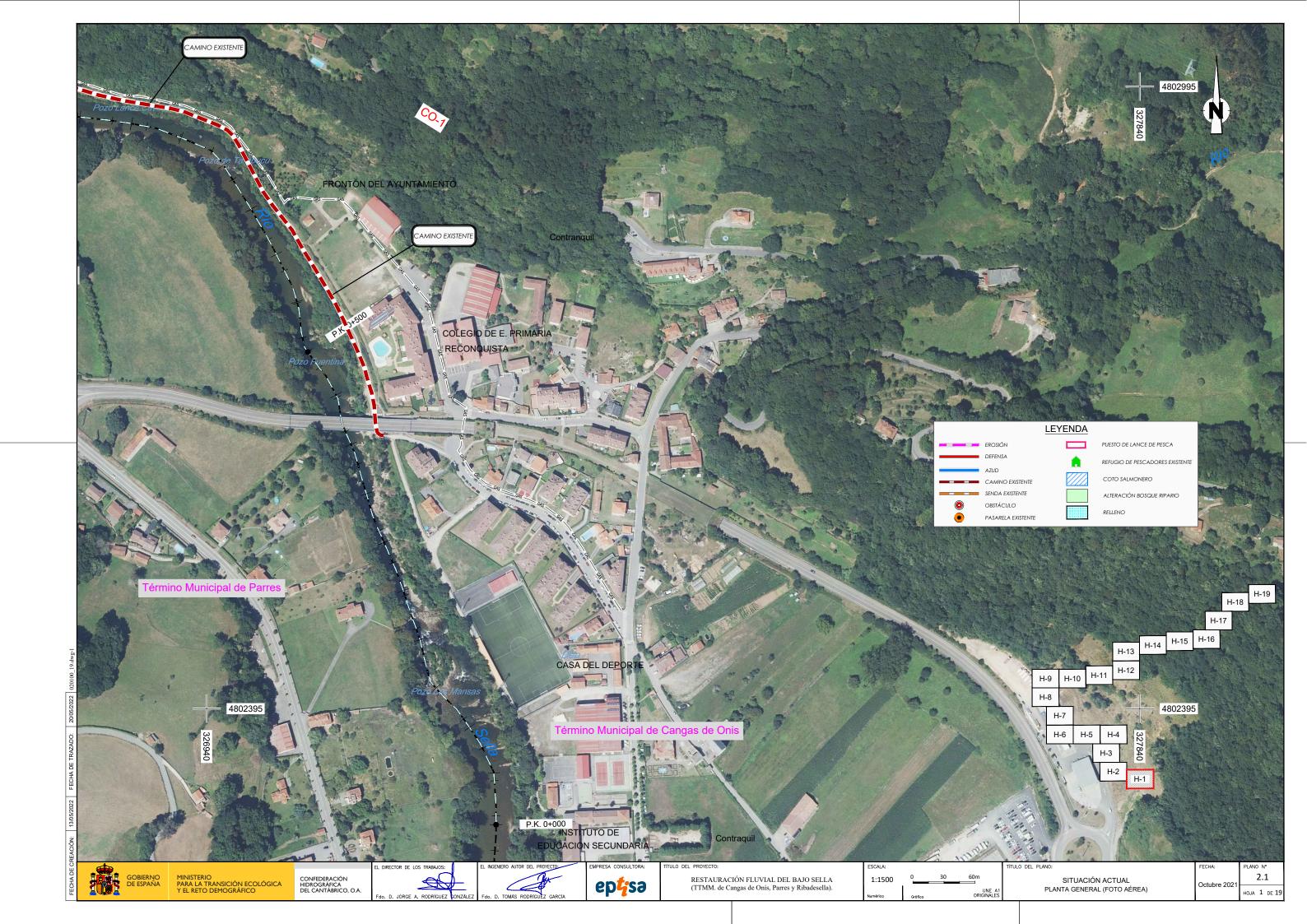
# DOCUMENTO Nº2 PLANOS

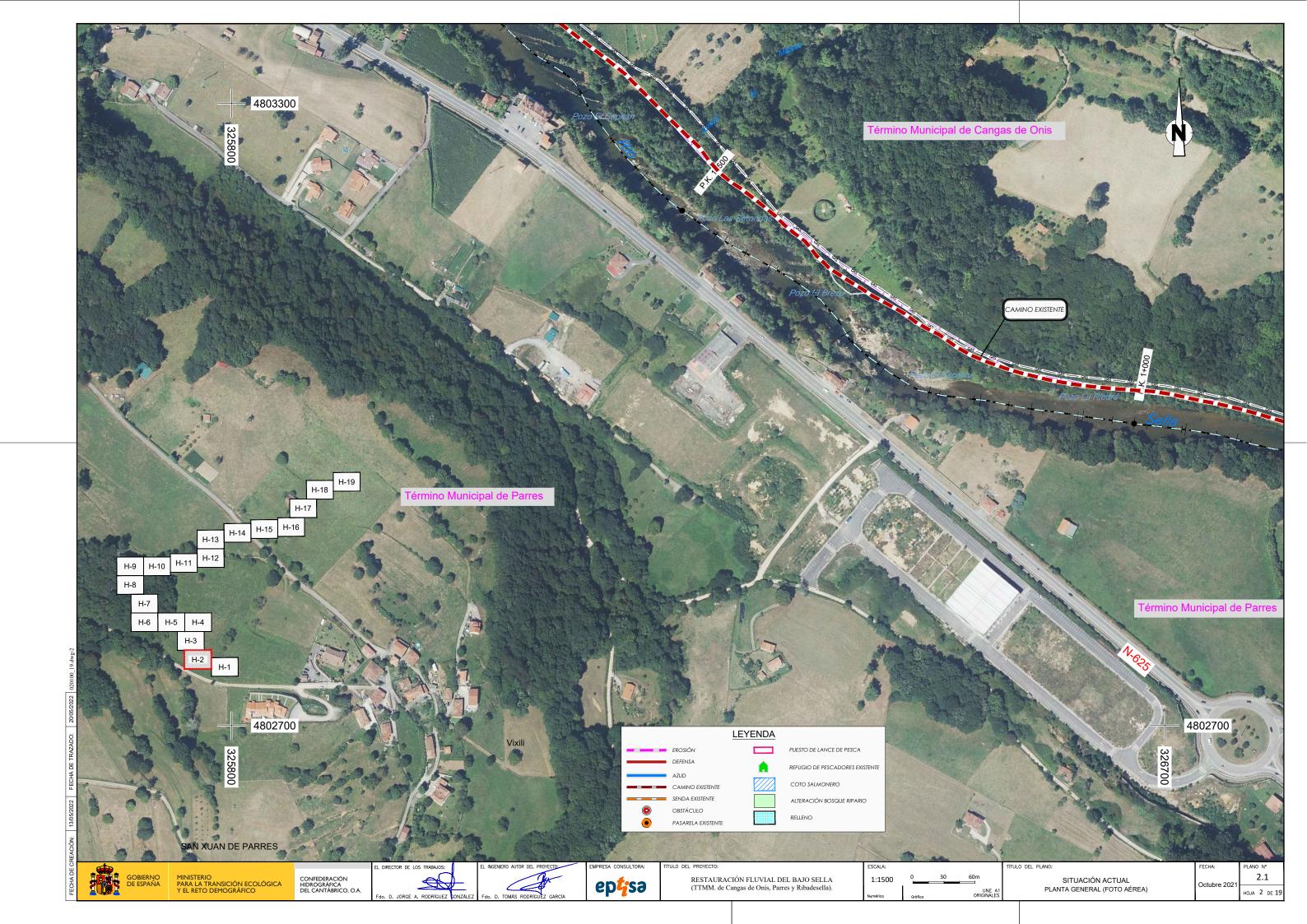


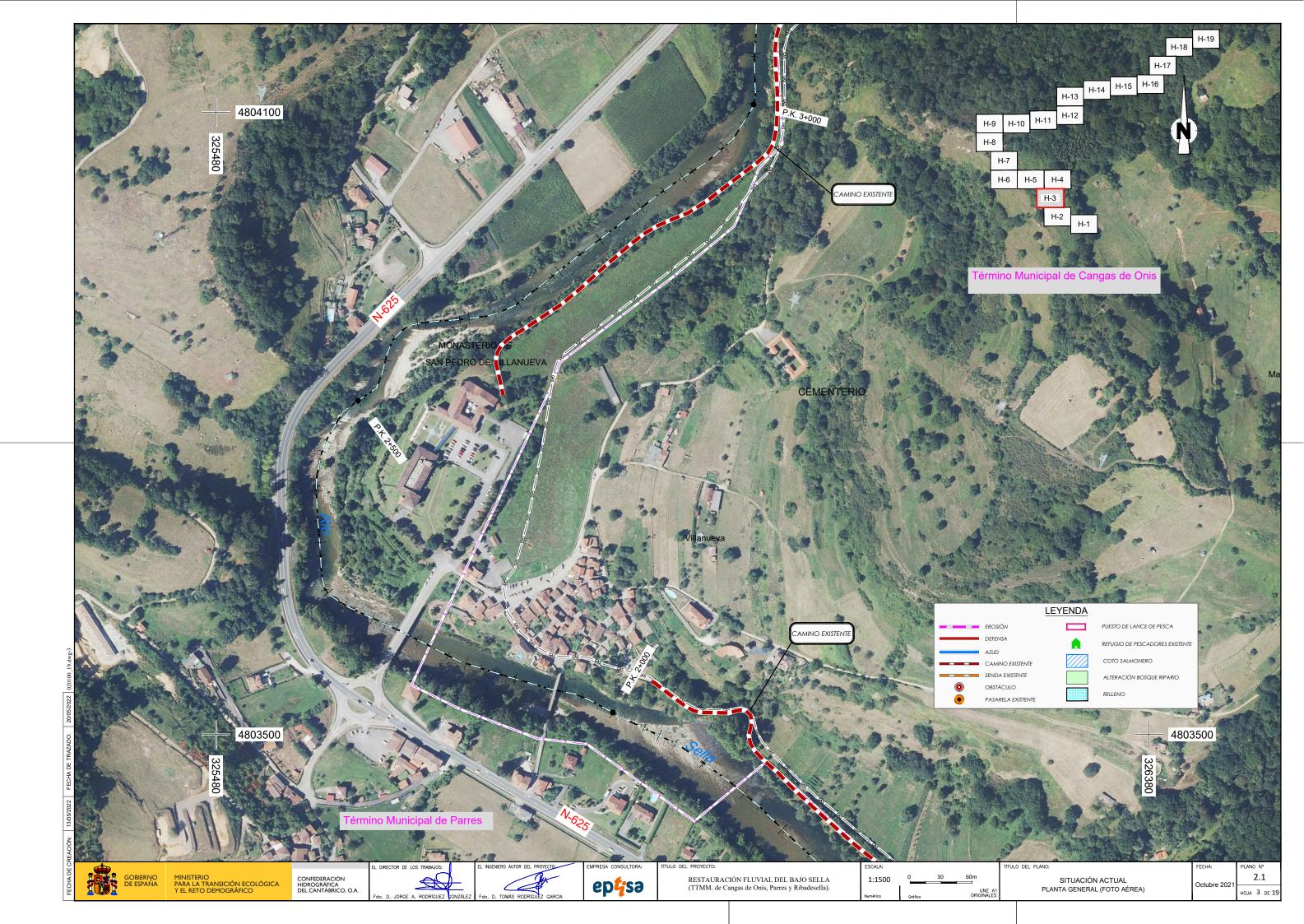


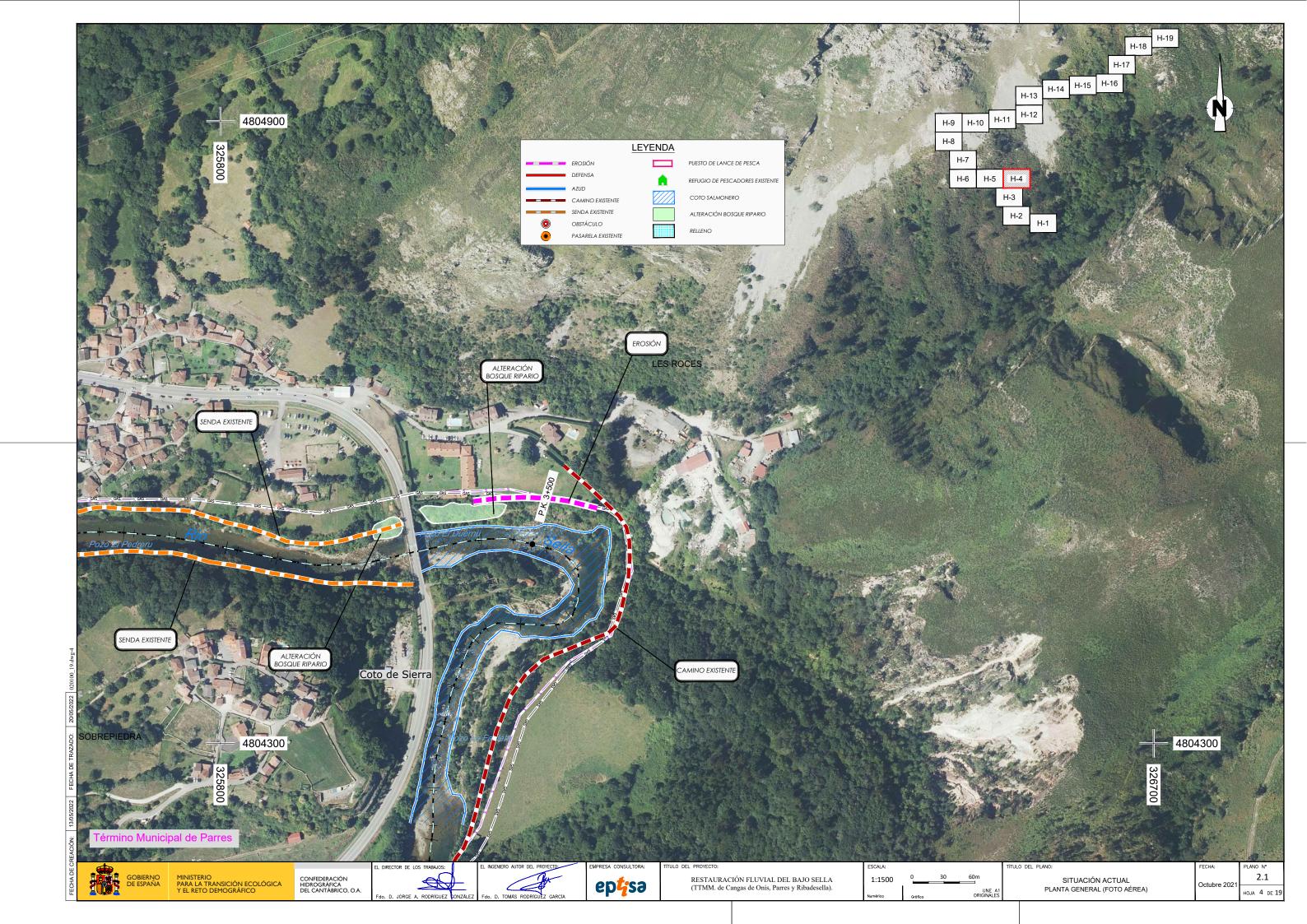
	ĺ	NDICE DE PLANOS	N° DE HOJAS
	DI ANO DE CITUACIÓN		
	PLANO DE SITUACIÓN	DIANO DE OITUACIÓN	
	1.1	PLANO DE SITUACIÓN	1
	SITUACIÓN ACTUAL		
	2.1	PLANTA GENERAL (FOTO AÉREA)	19
	ACTUACIÓN PROYECTADA	T	1
	3.1	PLANTA GENERAL.	19
	ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE INFRAESTRU	CTURAS FLUVIALES DE USO PÚBLICO	
	4.1	SECCIONES TIPO	1
	4.2	PASARELA	1
	4.3	DETALLES	1
		1	
;	PROTECCIÓN DE RIBERA		
	5.1	SECCIONES TIPO	1
<u> </u>	DECTAUDACIÓN AMPIENTAL DE LA MADOENIZO	DEL RÍO DELLA EN TRIONO	
	RESTAURACIÓN AMBIENTAL DE LA MARGEN IZQ. I	JEL RIO SELLA EN TRIONGO	
5.1	MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO		+
	6.1.1	SITUACIÓN ACTUAL (FOTO AÉREA)  ACTUACIÓN PROYECTADA. PLANTA GENERAL	1
	6.1.3	ACTUACIÓN PROYECTADA. PLANTA GENERAL  ACTUACIÓN PROYECTADA. SECCIONES	3
	6.1.4	RETIRADA DE RELLENO.PLANTA Y PERFILES TRANSVERSALES	2
	6.1.5	APERTURA BRAZOS Y BARRANCO DEL METAL	
	6.1.5.1	APERTURA BRAZOS Y BARRANCO DEL METAL PLANTA	1
	6.1.5.2	APERTURA BRAZOS Y BARRANCO DEL METAL PERFILES LONGITUDINALES	1
	6.1.5.3	BARRANCO DEL METAL. PERFILES TRANSVERSALES	1
	6.1.5.4	BRAZO 1. PERFILES TRANSVERSALES	1
	6.1.5.4	BRAZO 2. PERFILES TRANSVERSALES	2
5.2	MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO		
.4	6.2.1	ACTUACIÓN PROYECTADA. PLANTA GENERAL	1
	6.2.2.1	MOTA.PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL	1
	6.2.2.2	MOTA. PERFILES TRANSVERSALES	1
	6.2.3	SECCIONES TIPO	,
	6.2.3.1	OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL	12
	6.2.3.2	ELEMENTOS DE DEFENSA (MOTAS/MUROS)	2
	6.2.3.3	AMPLIACIÓN DE PASOS. ARROYO TRIONGO	4
	6.2.3.4	AMPLIACION DE CAUCES	3
	RECUPERACIÓN DE VEGETACIÓN	T., 4-19-2-1-19-4-1	
	7.1	MÓDULOS DE PLANTACIÓN	3

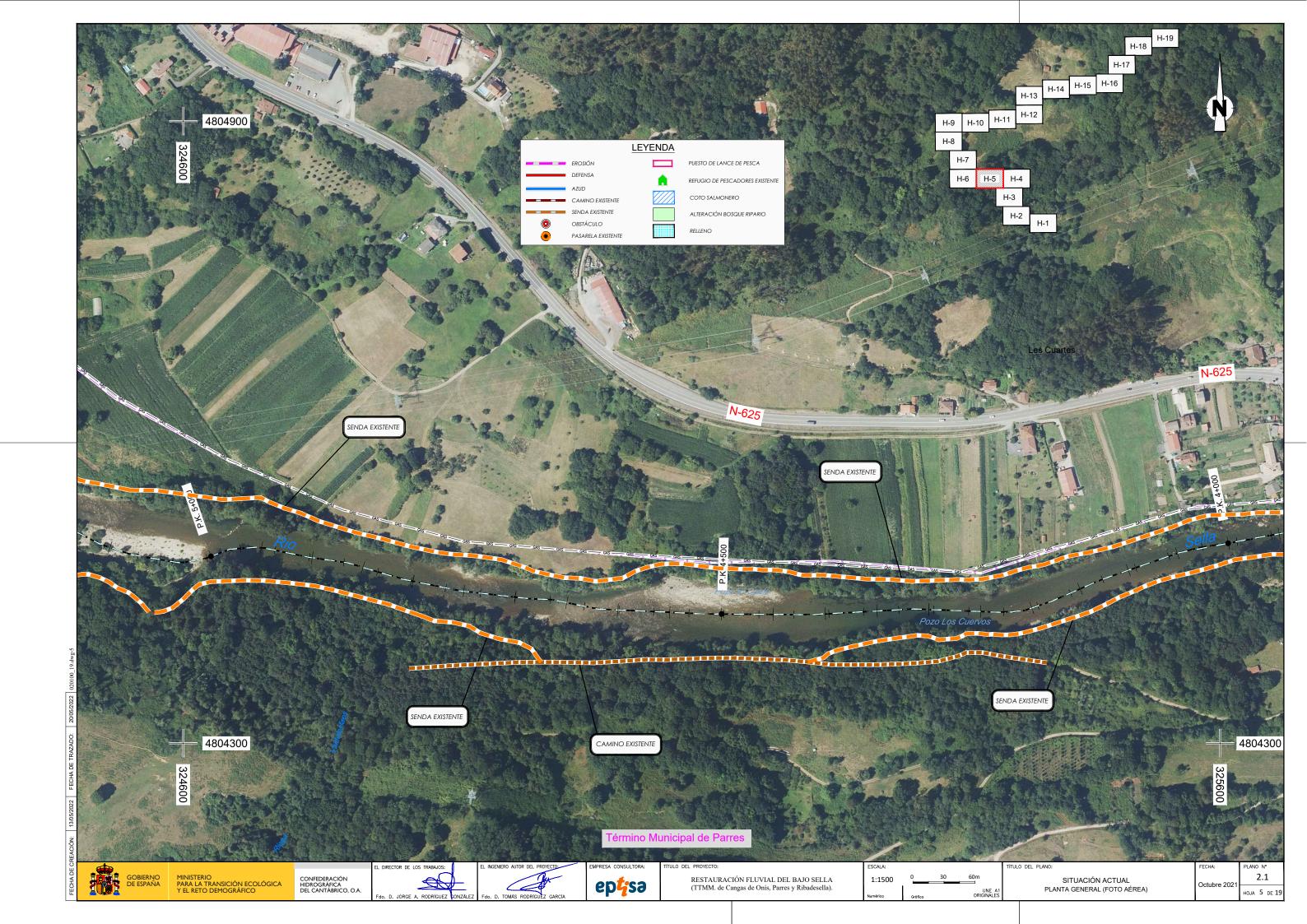


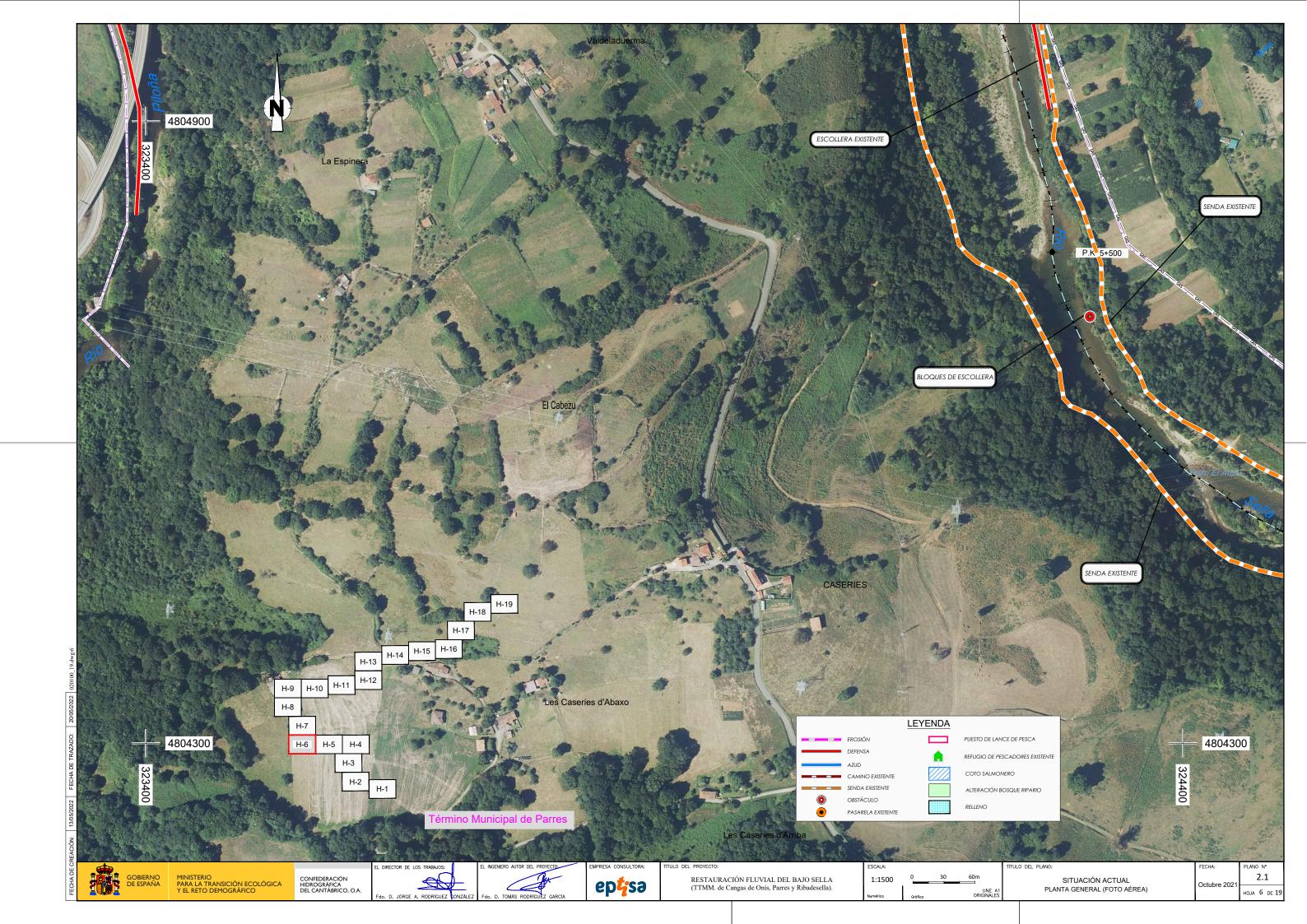


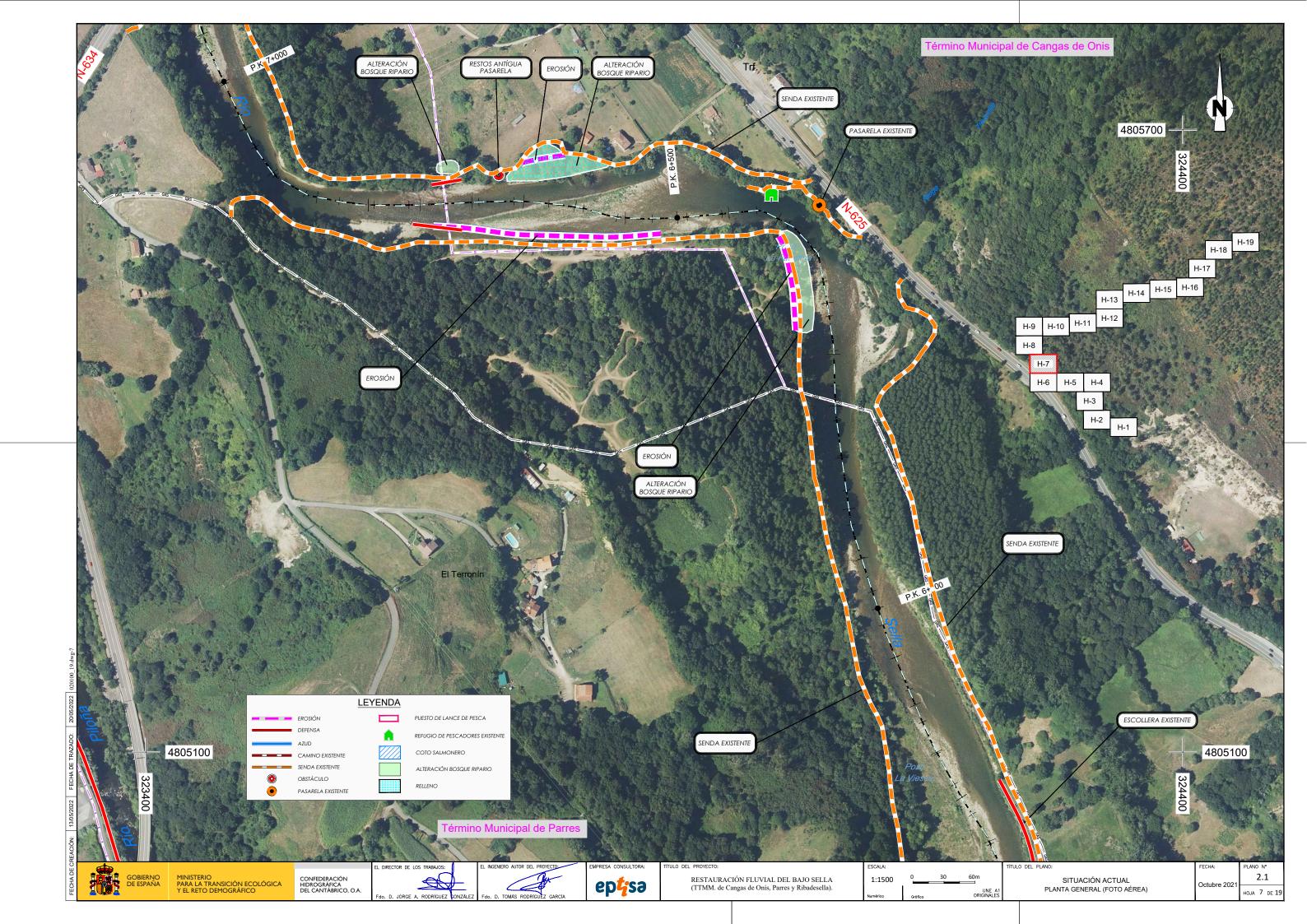


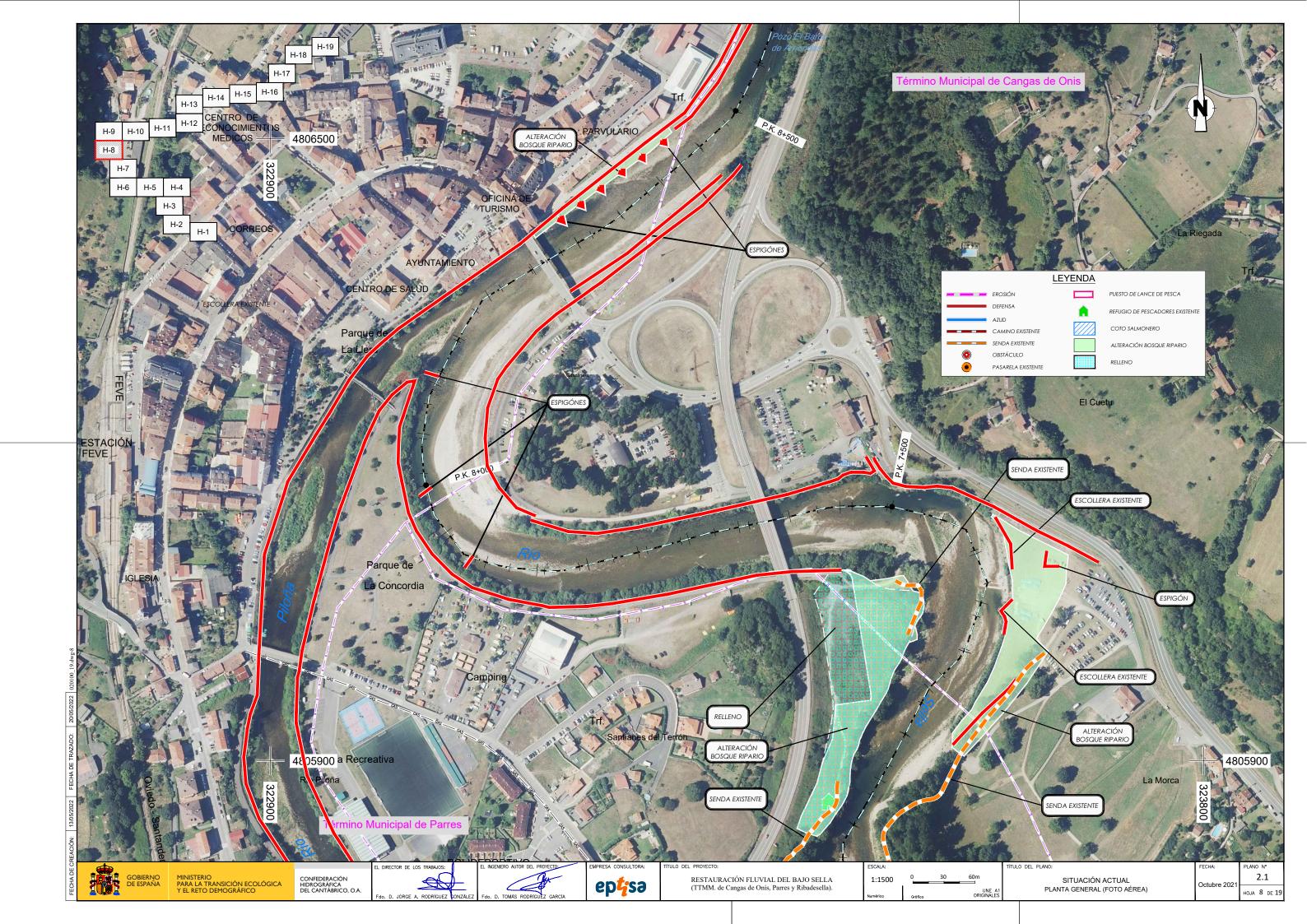


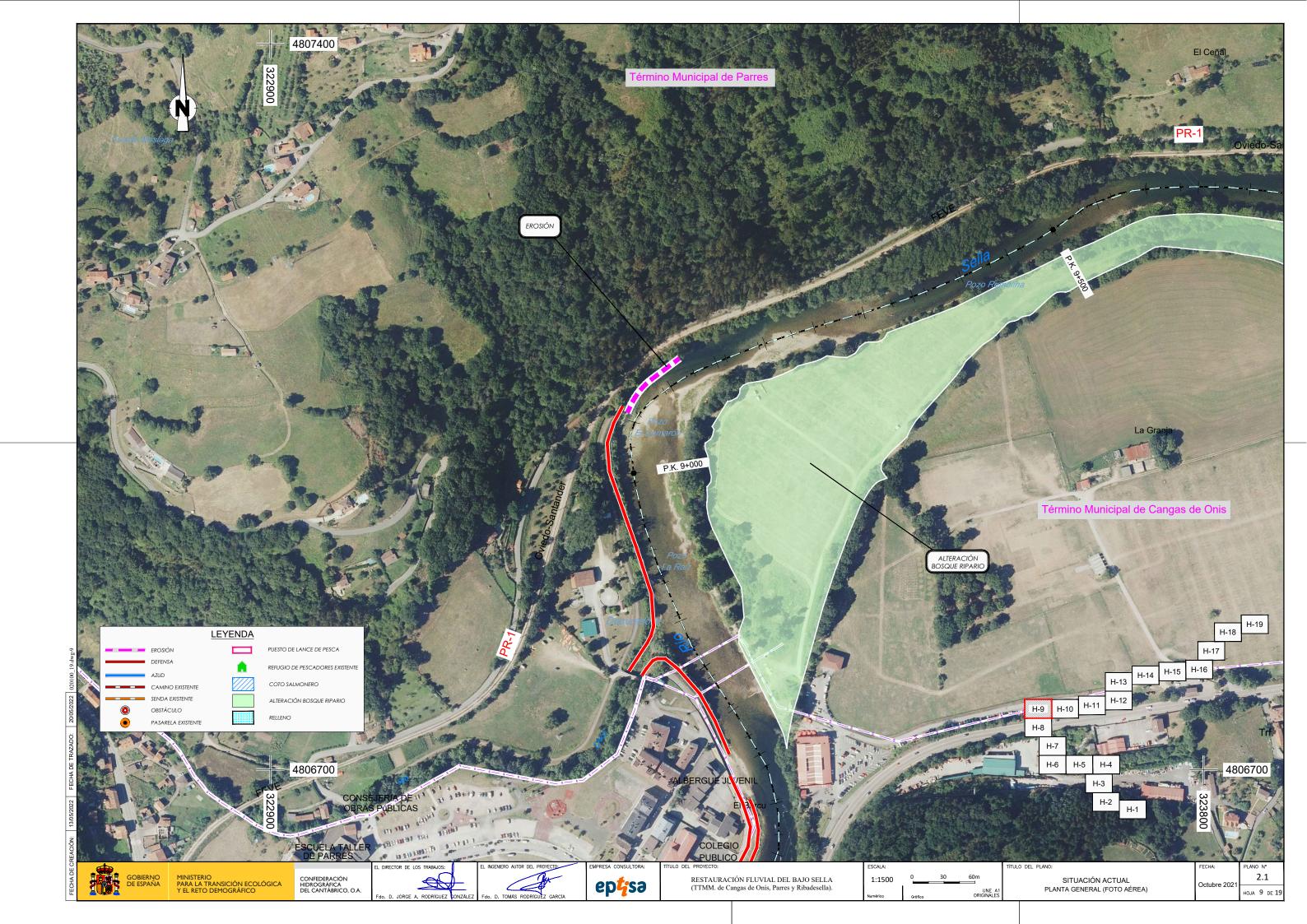


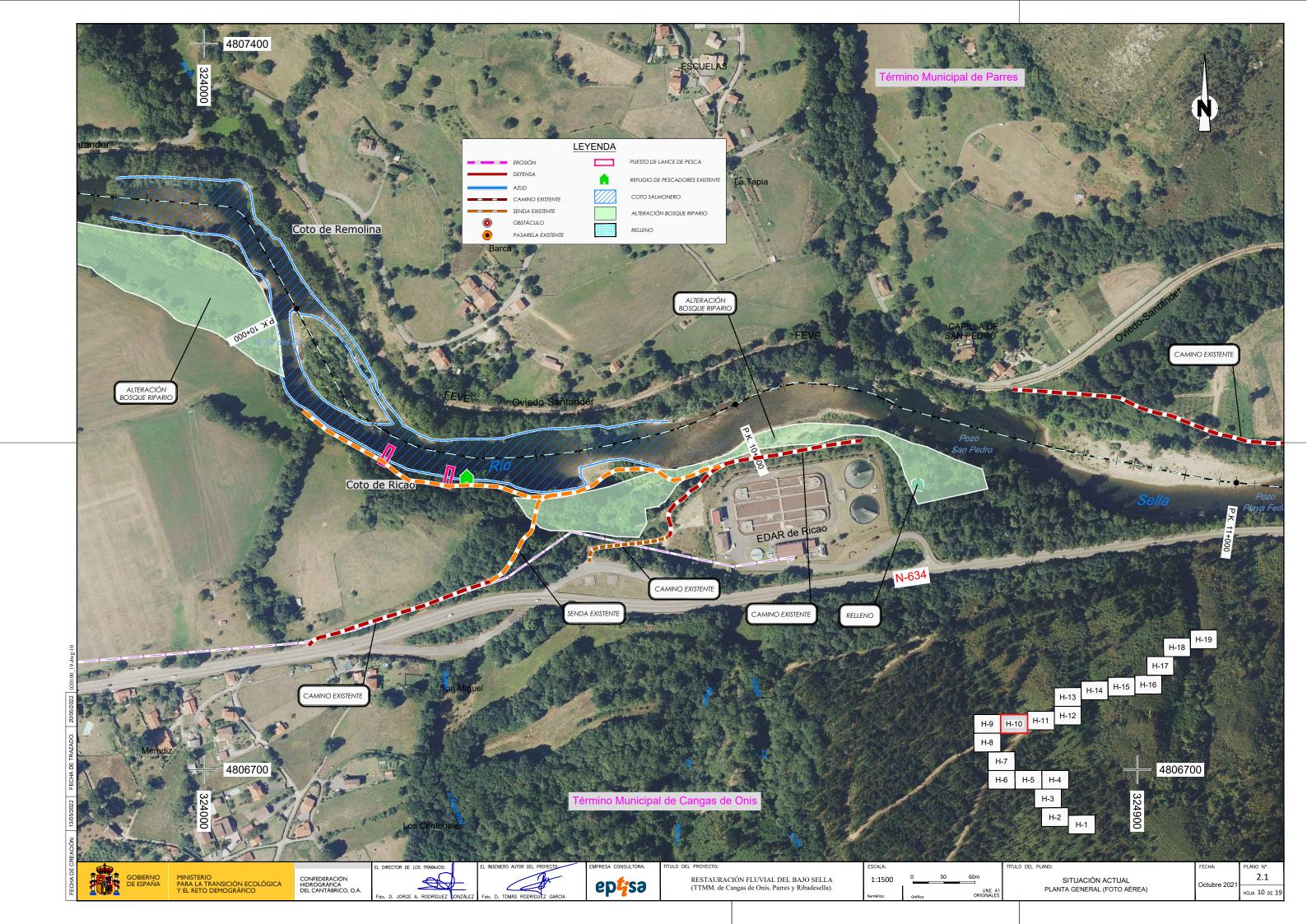


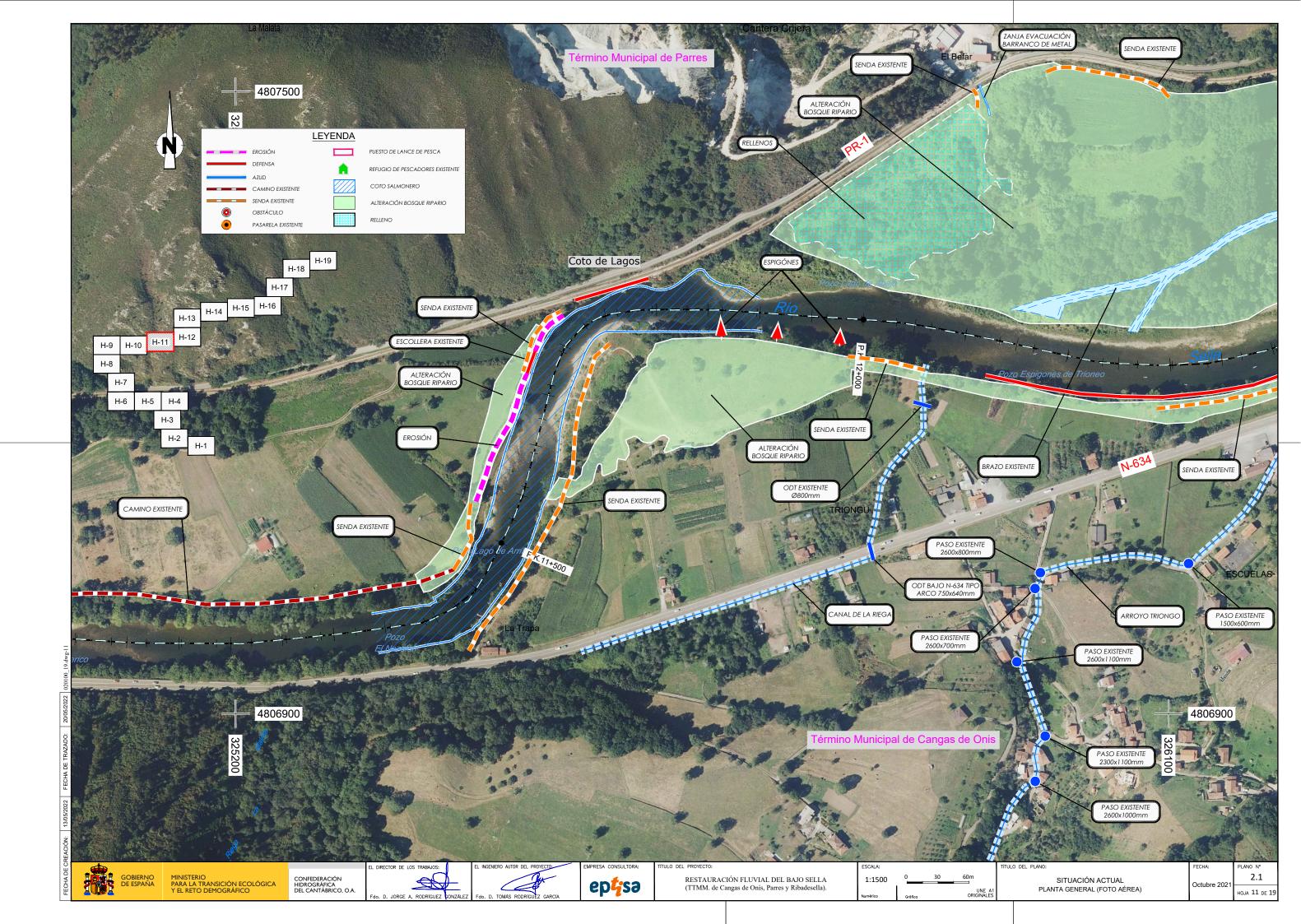


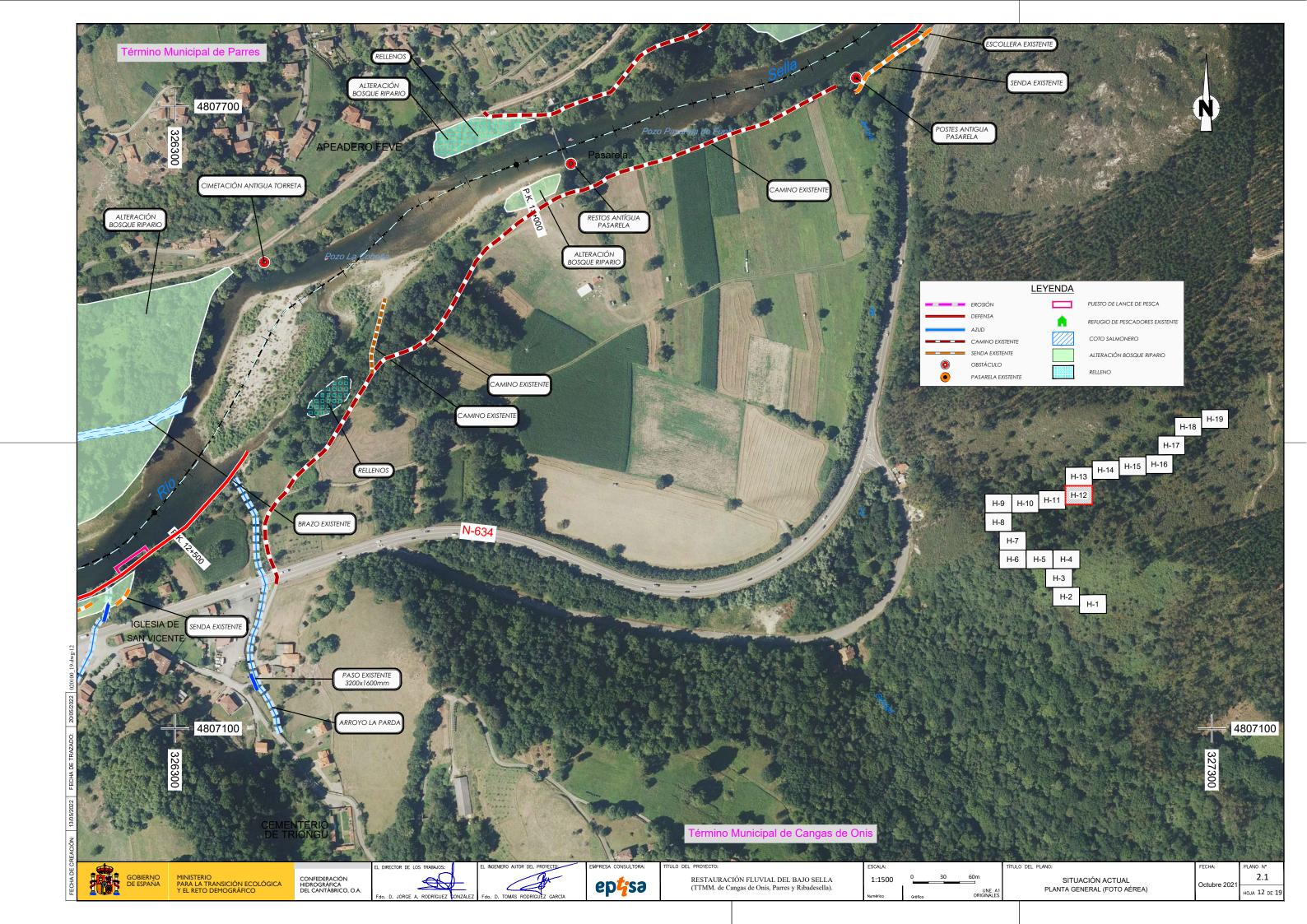


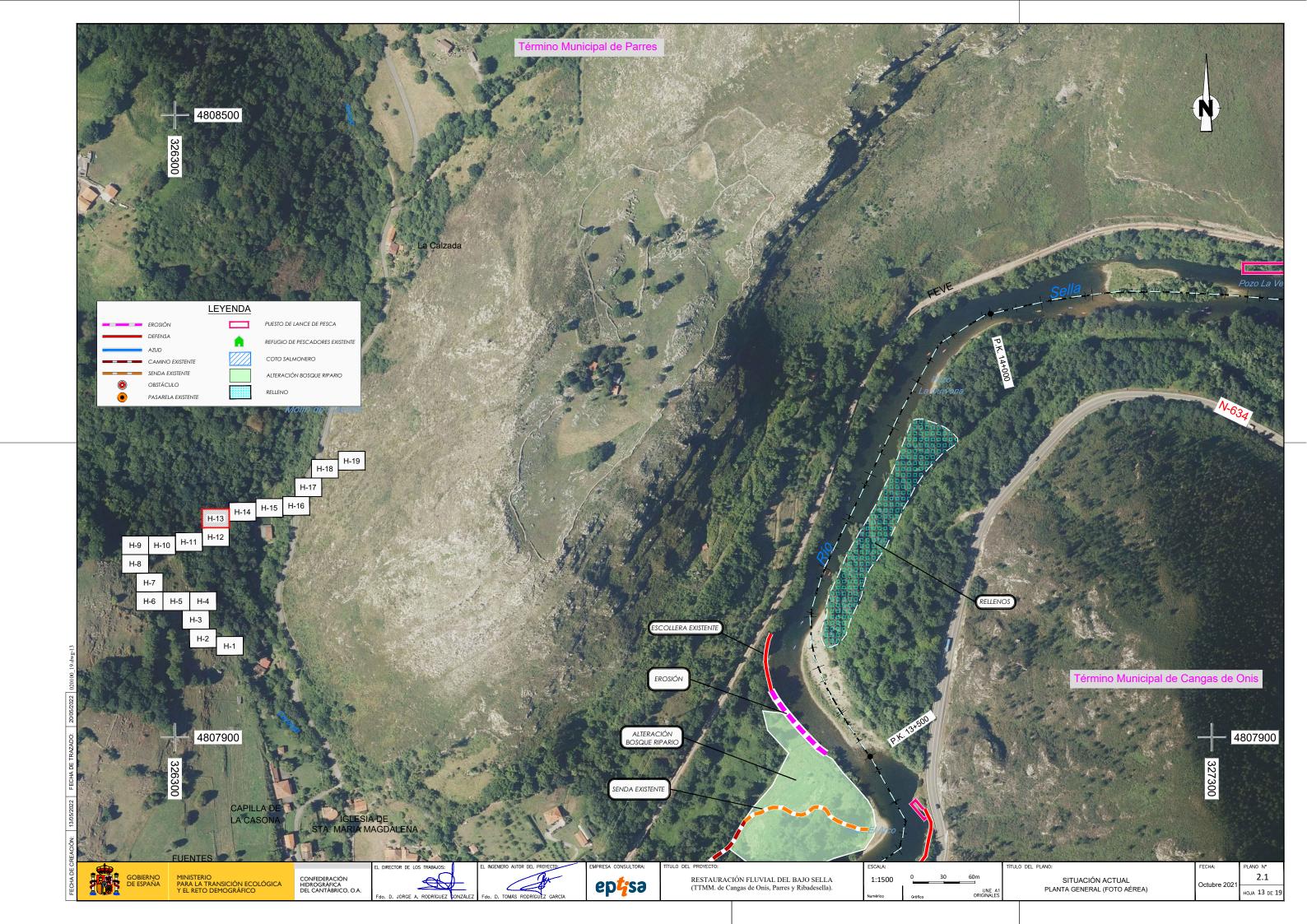


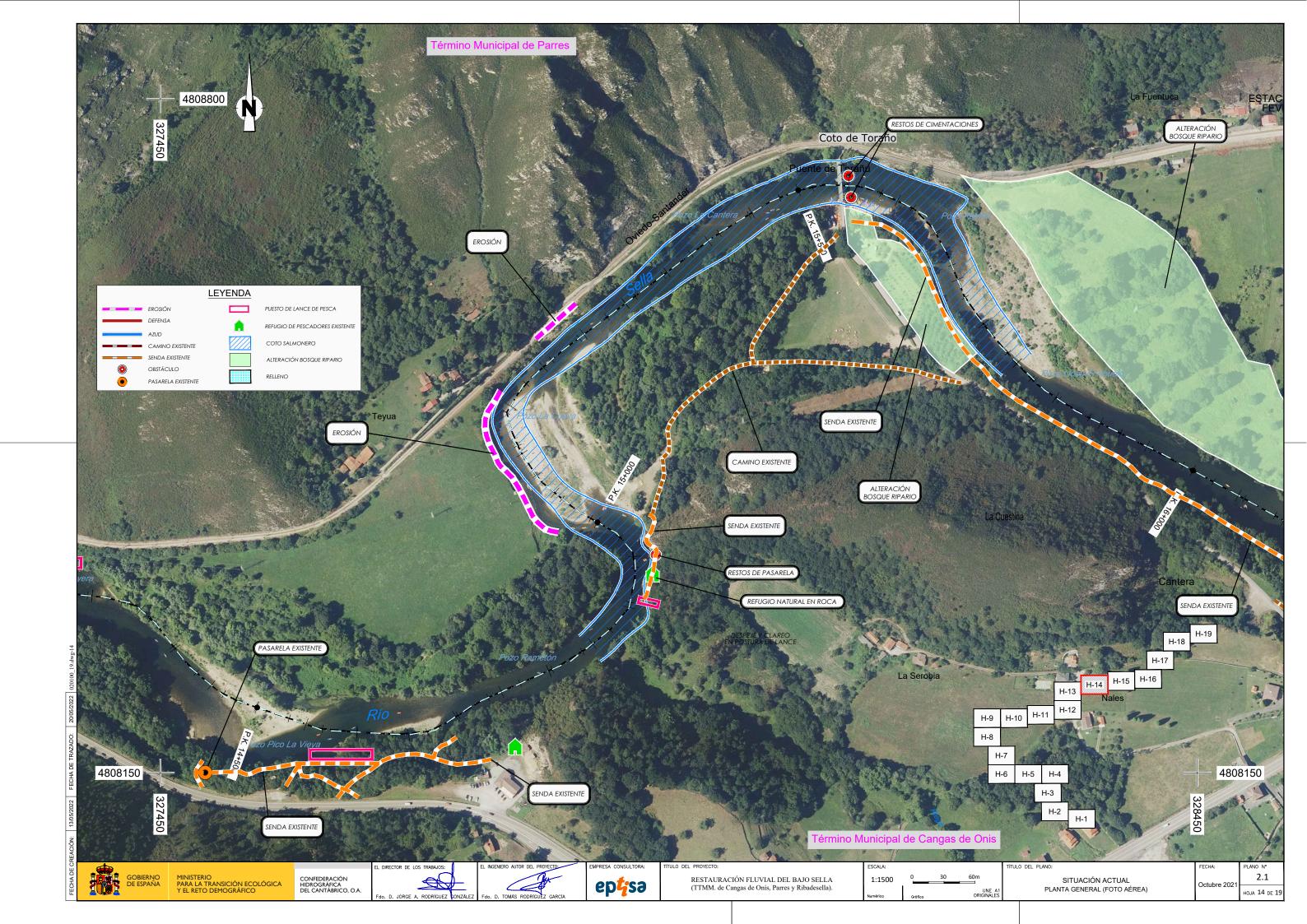


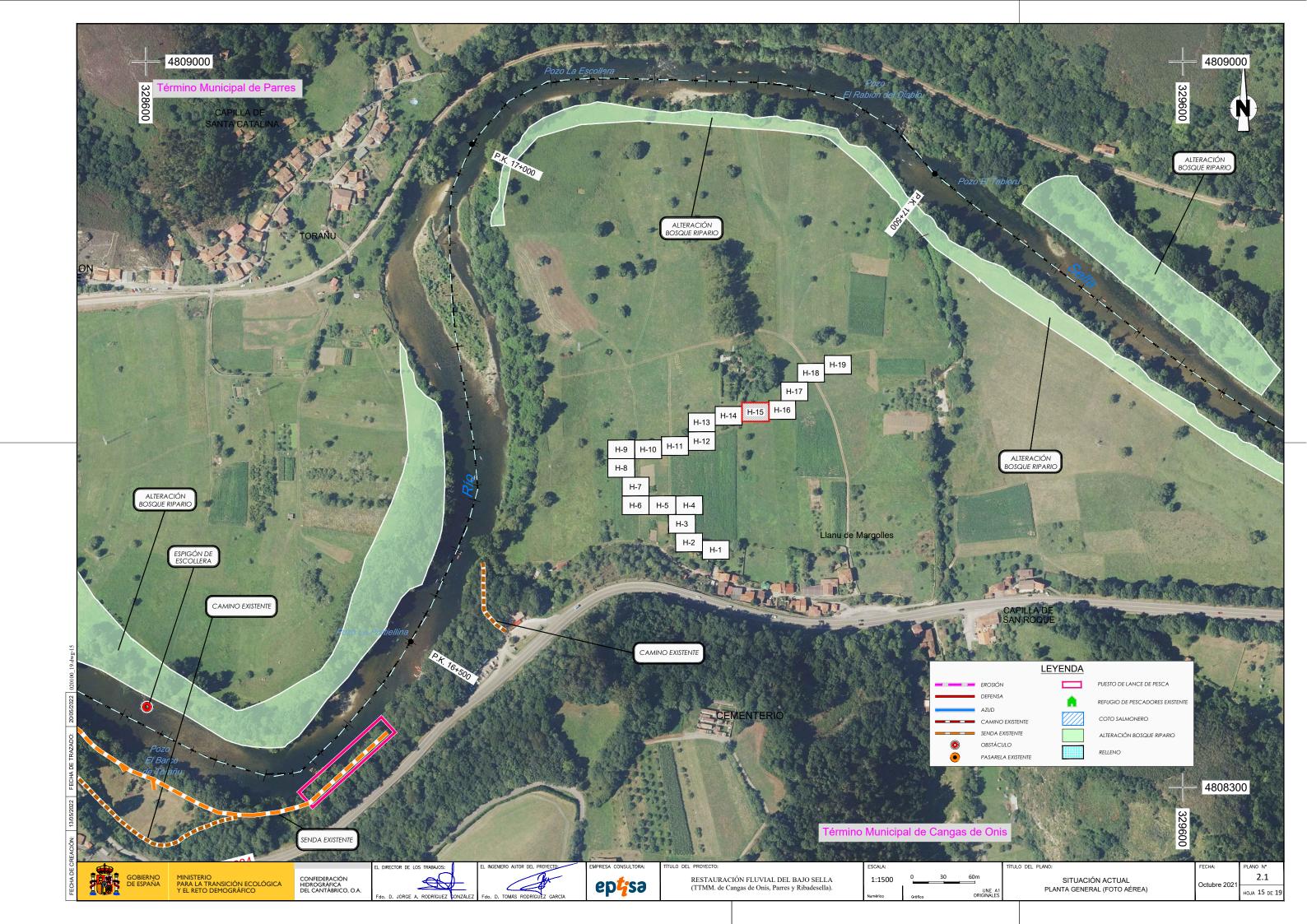


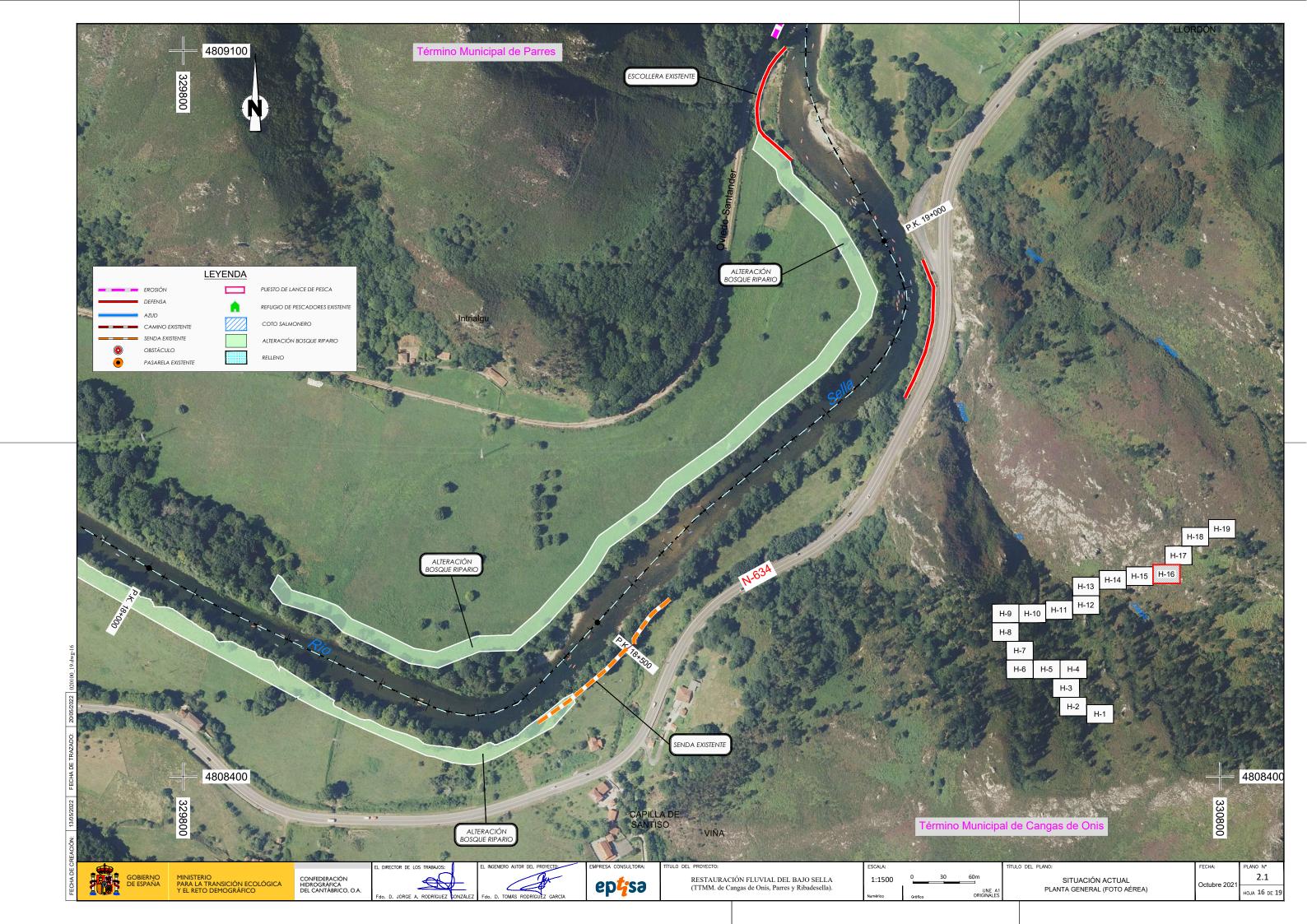


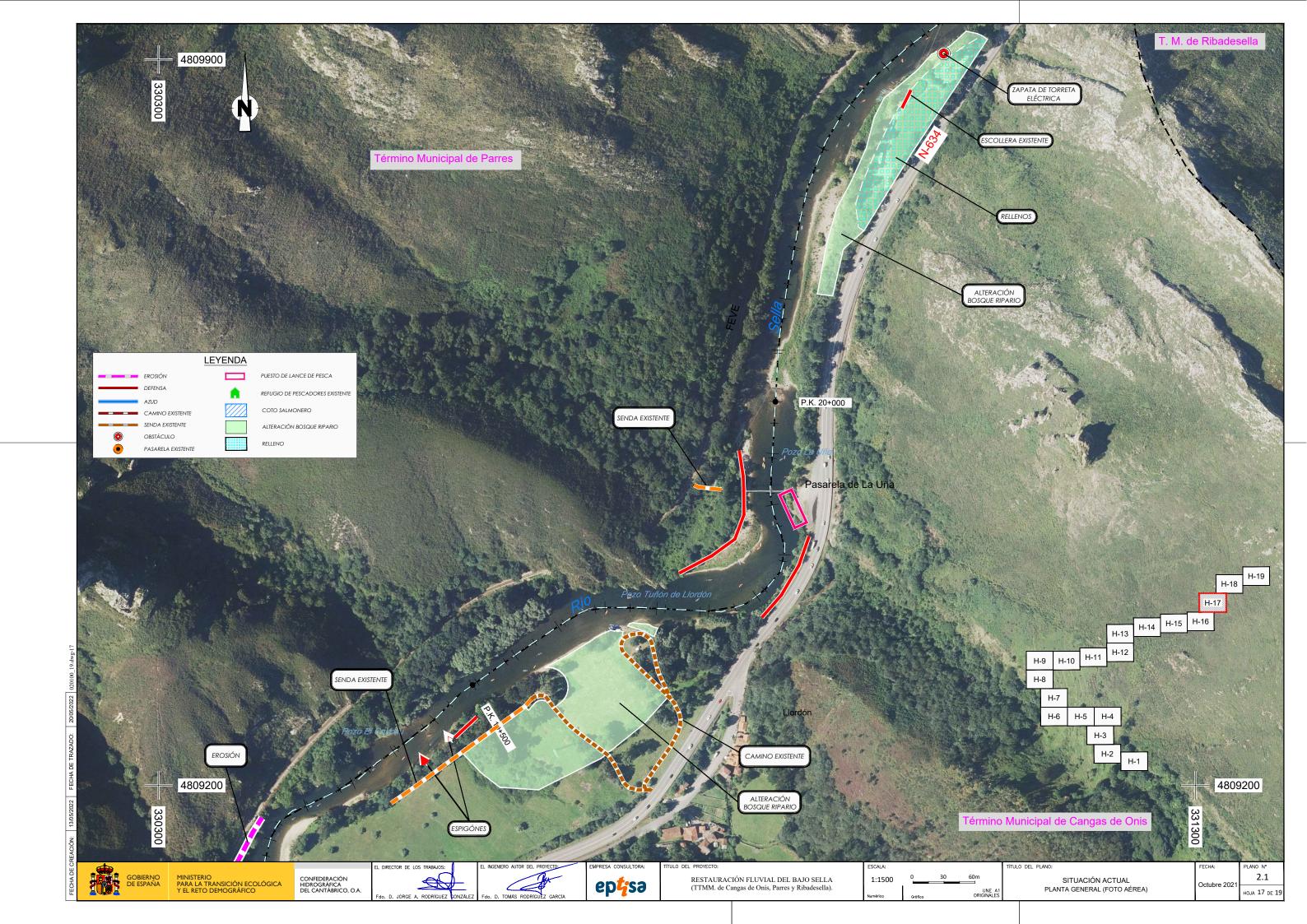


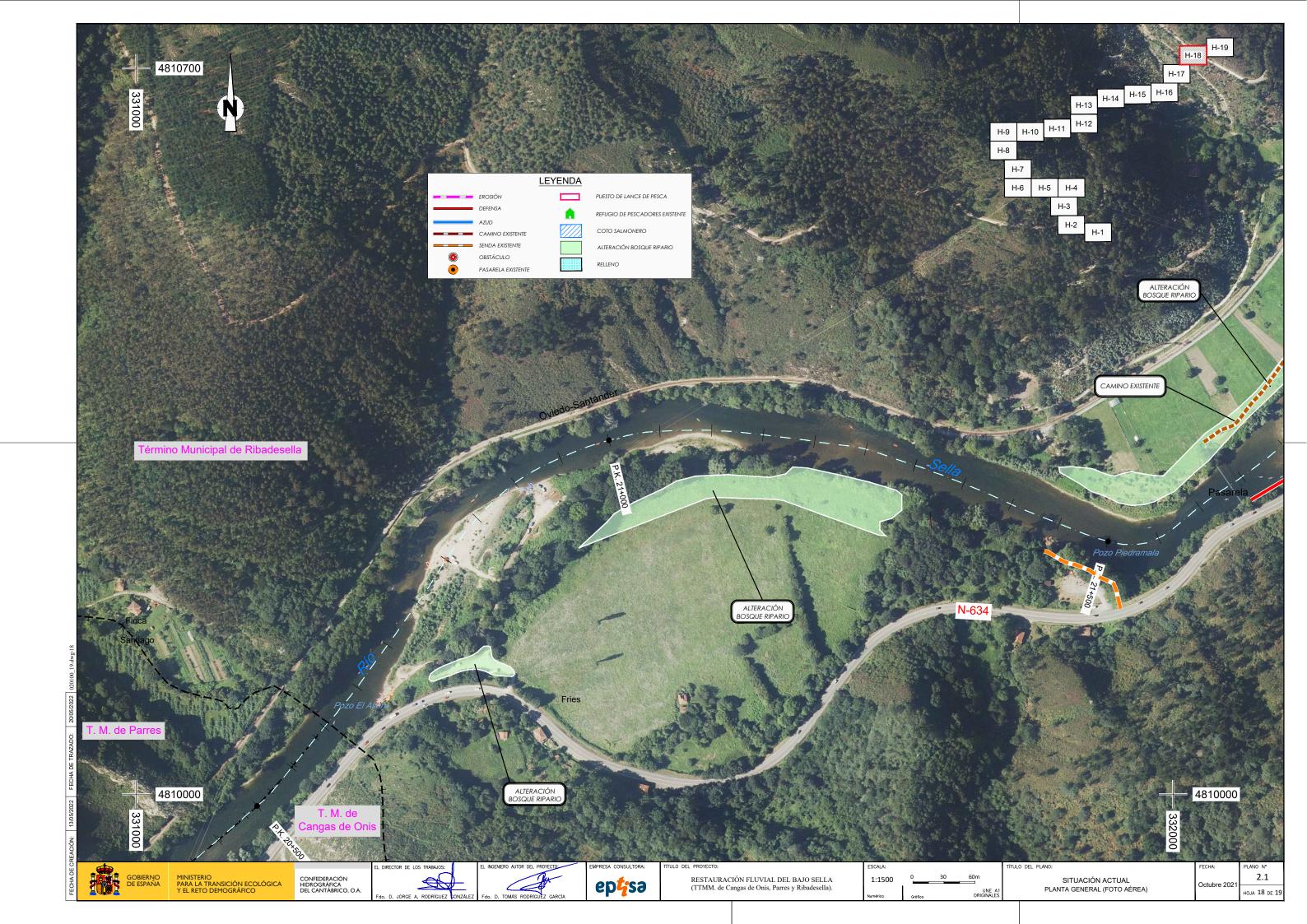


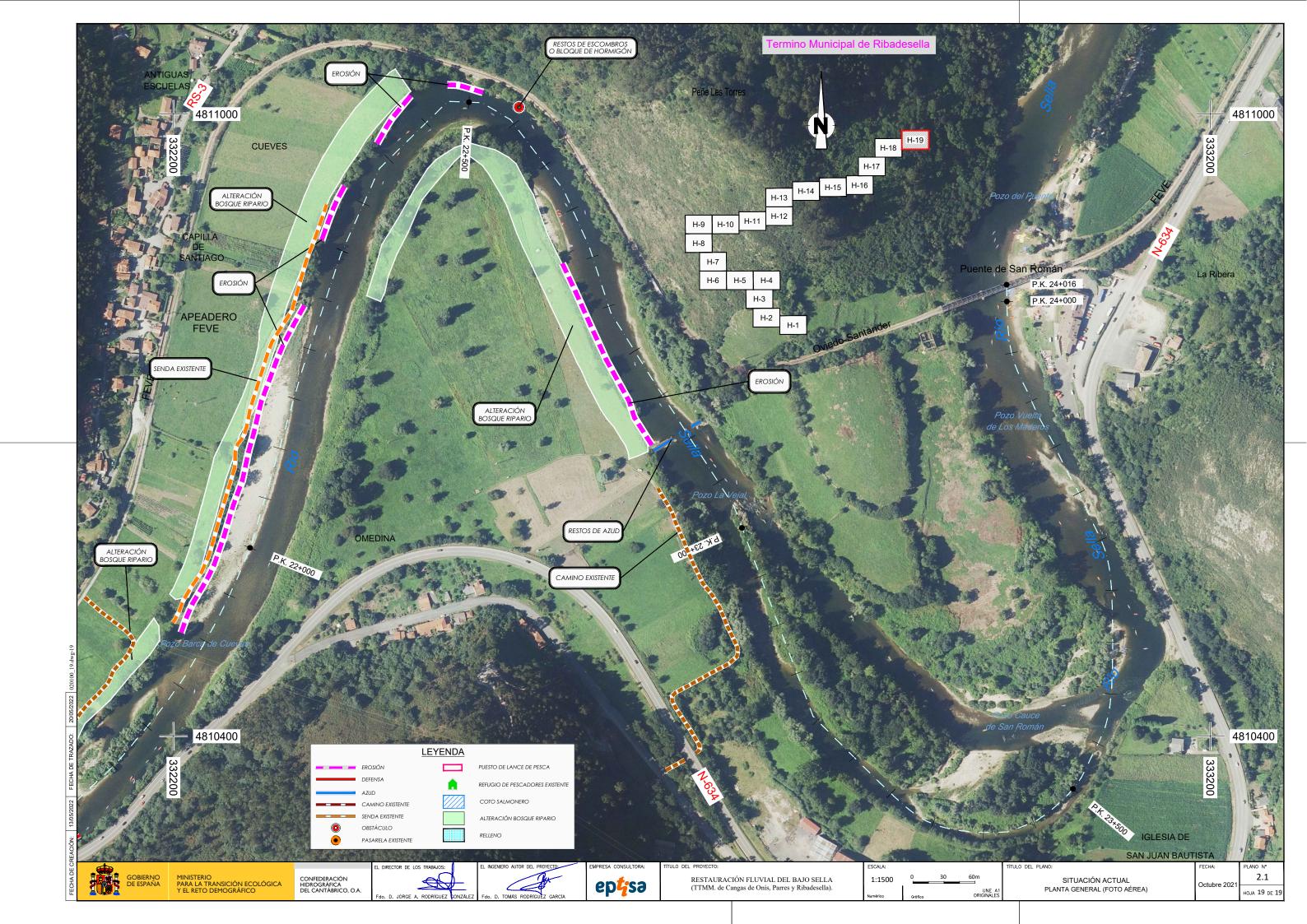


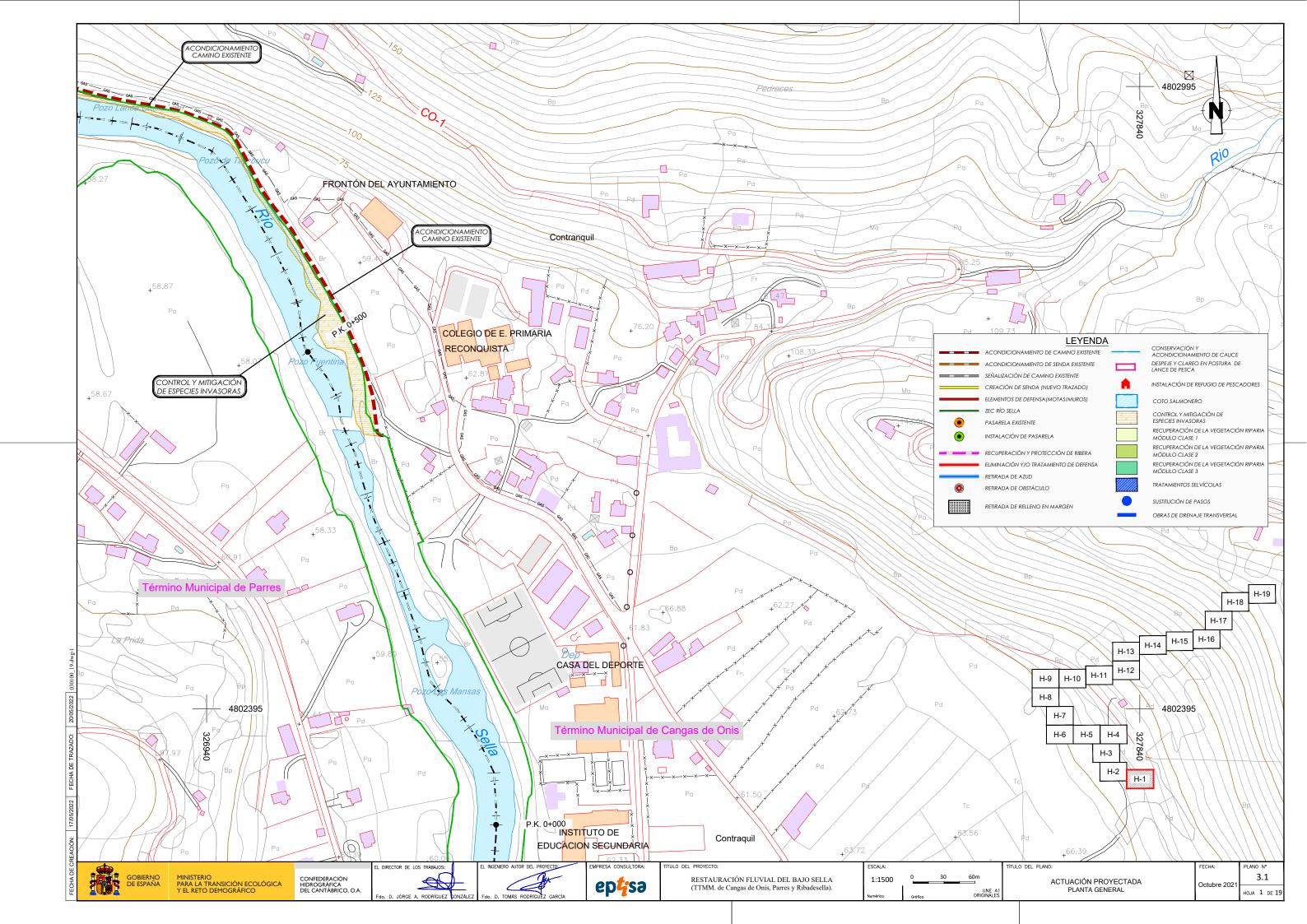


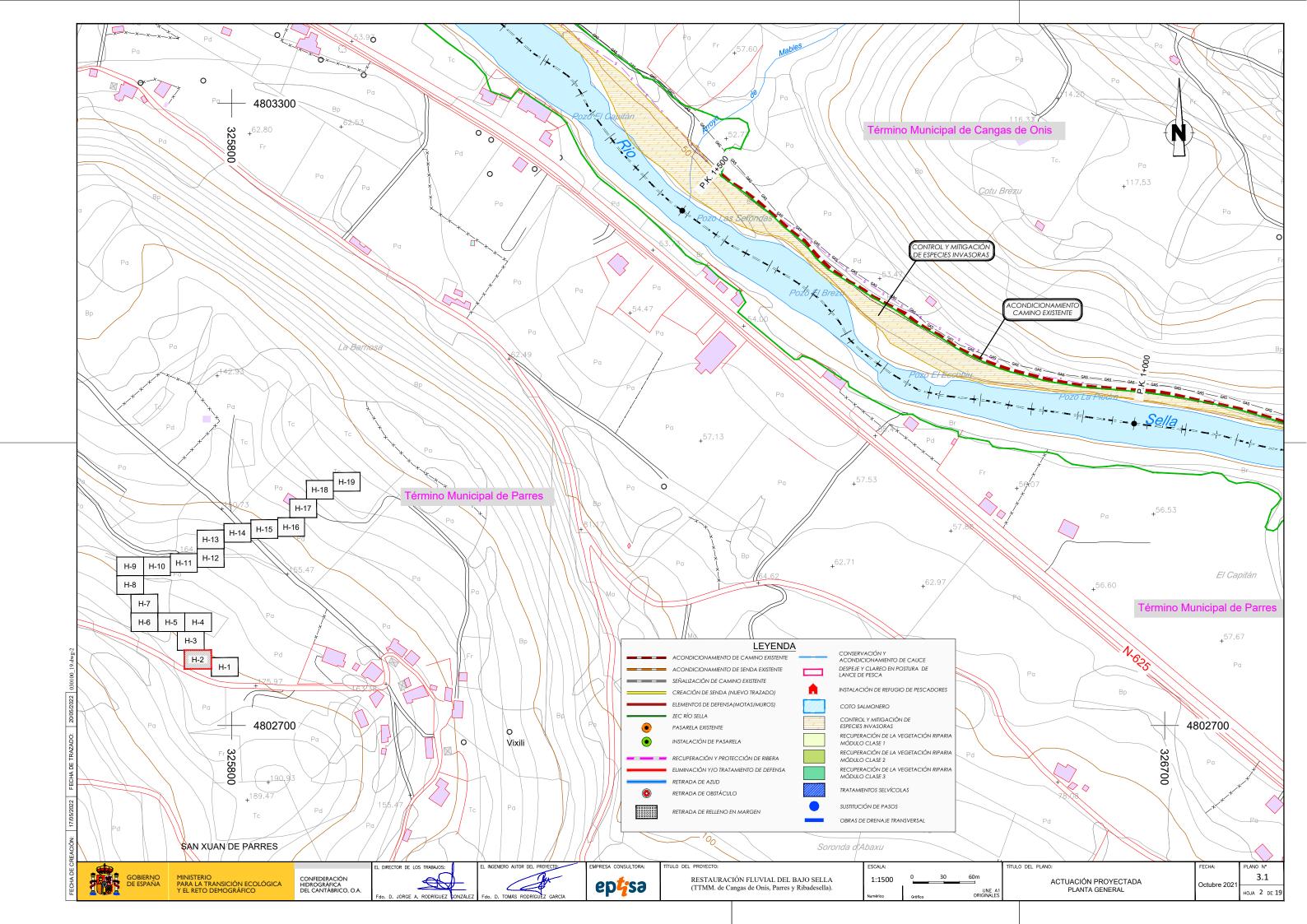


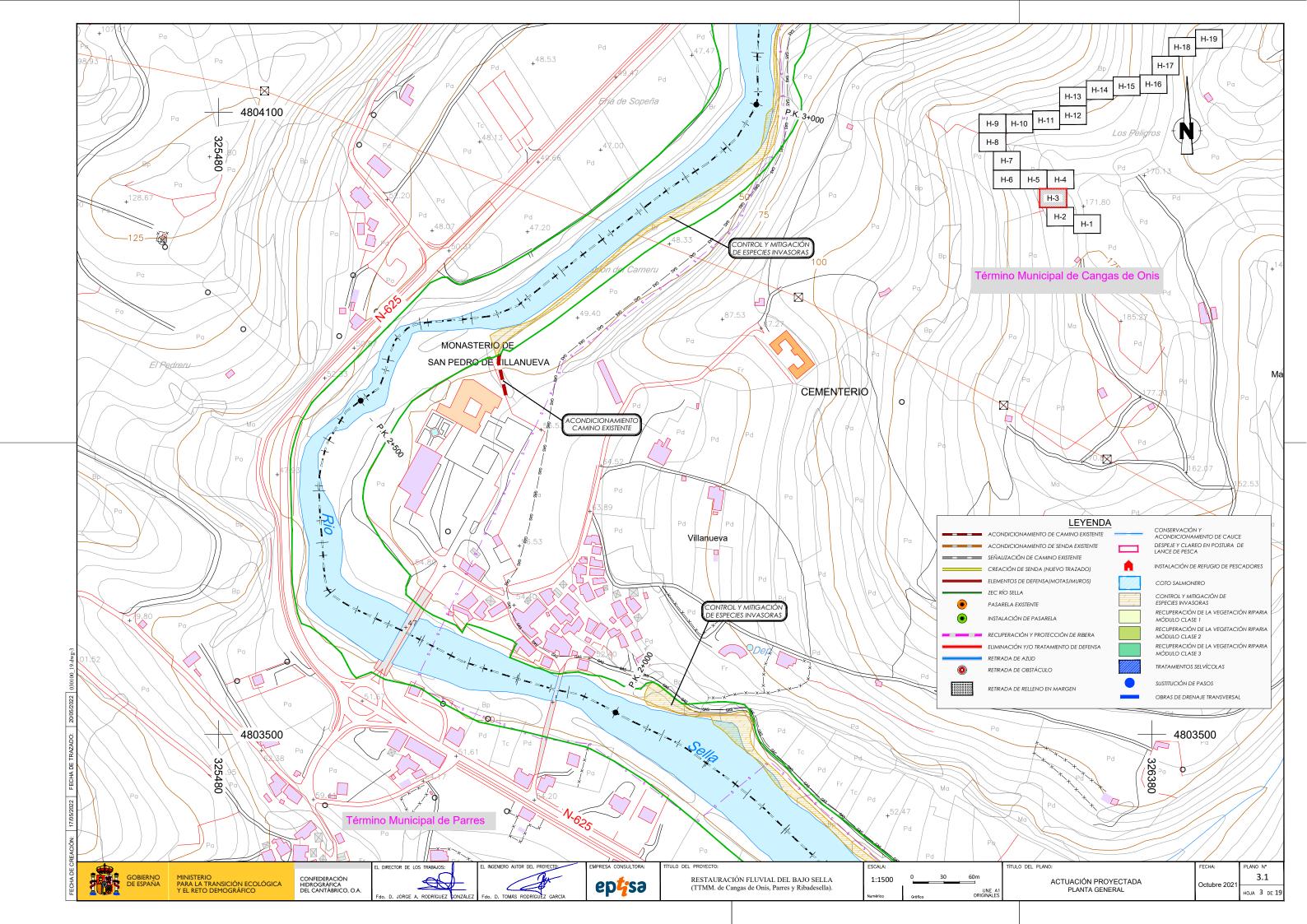


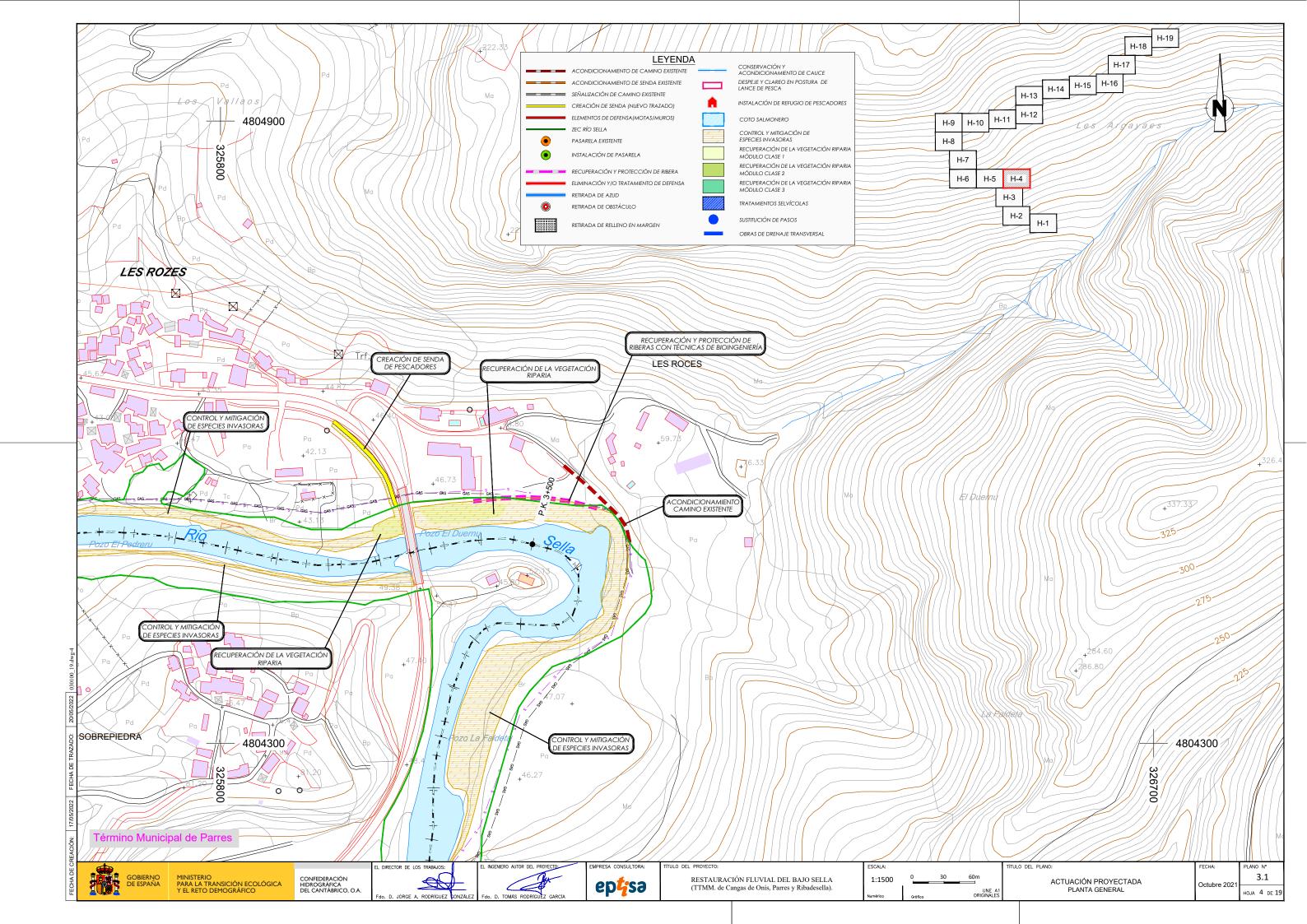


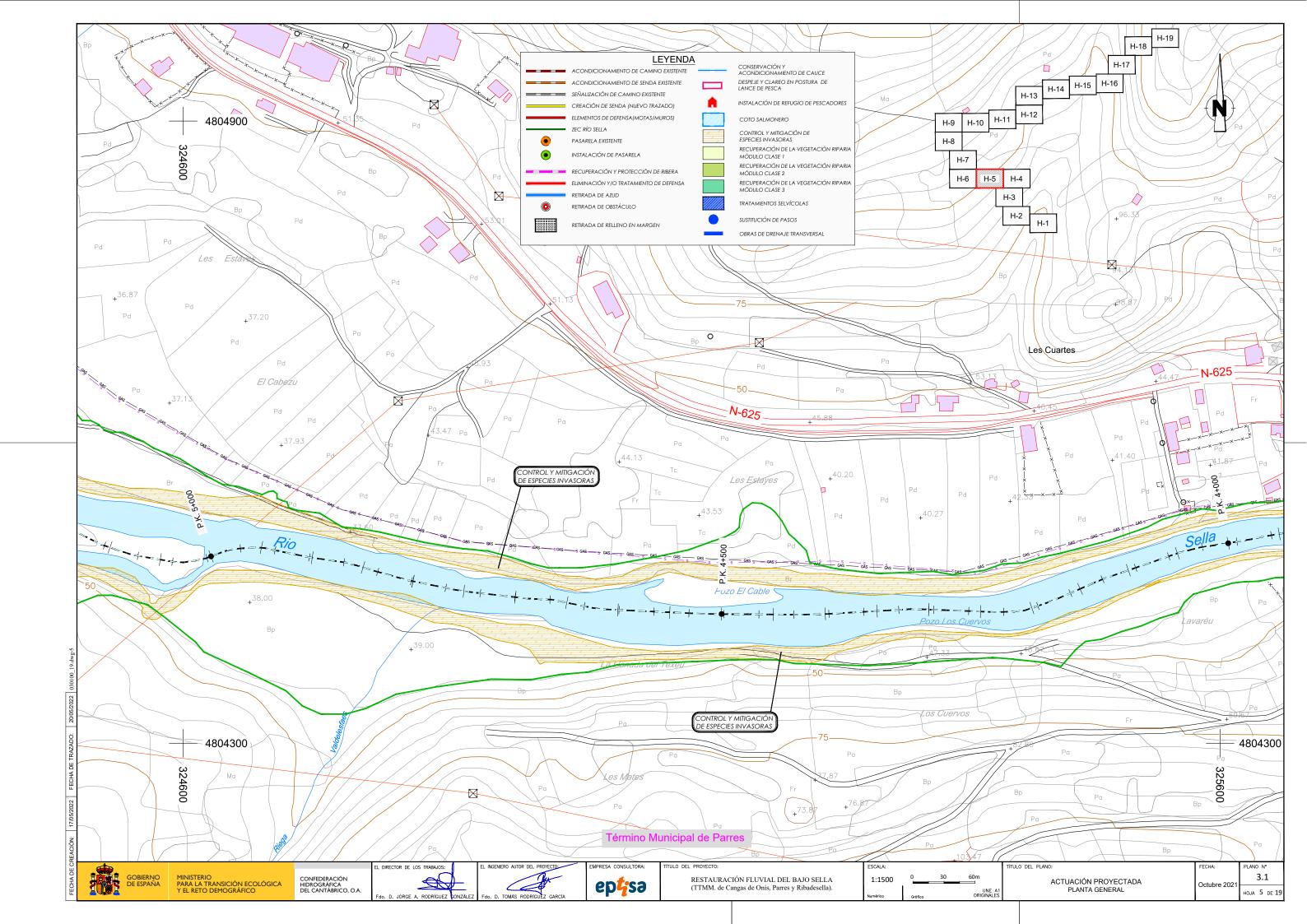


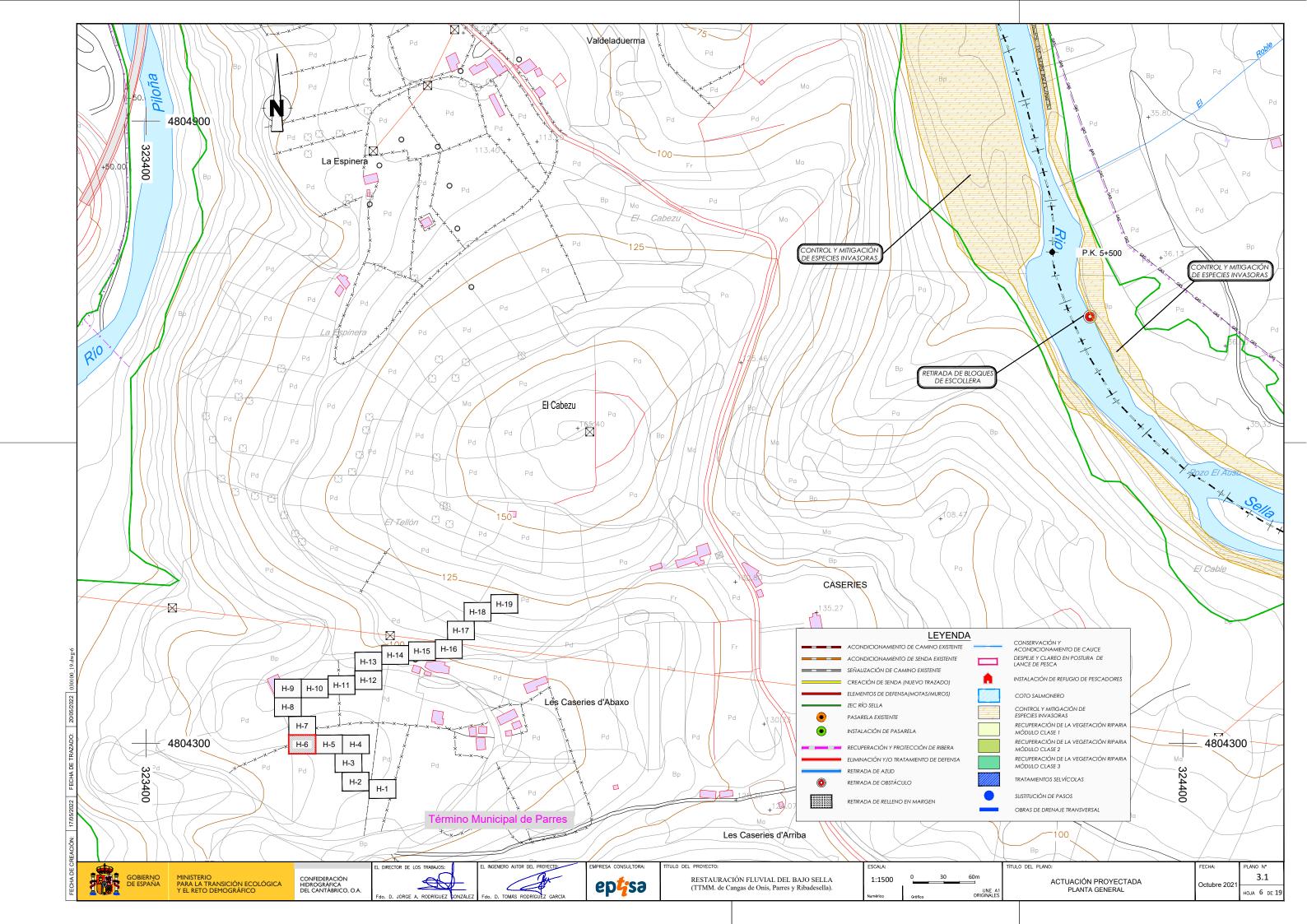


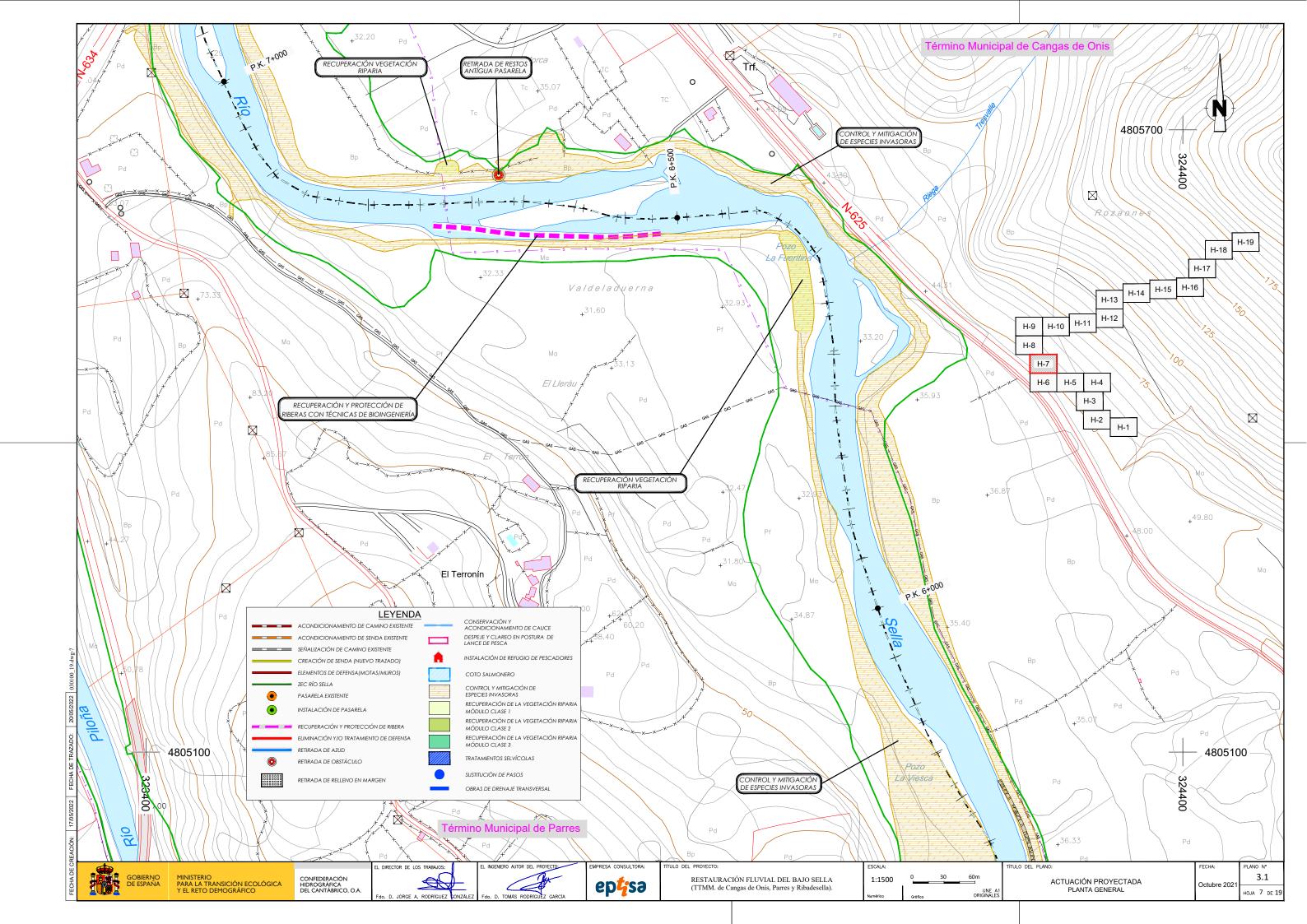


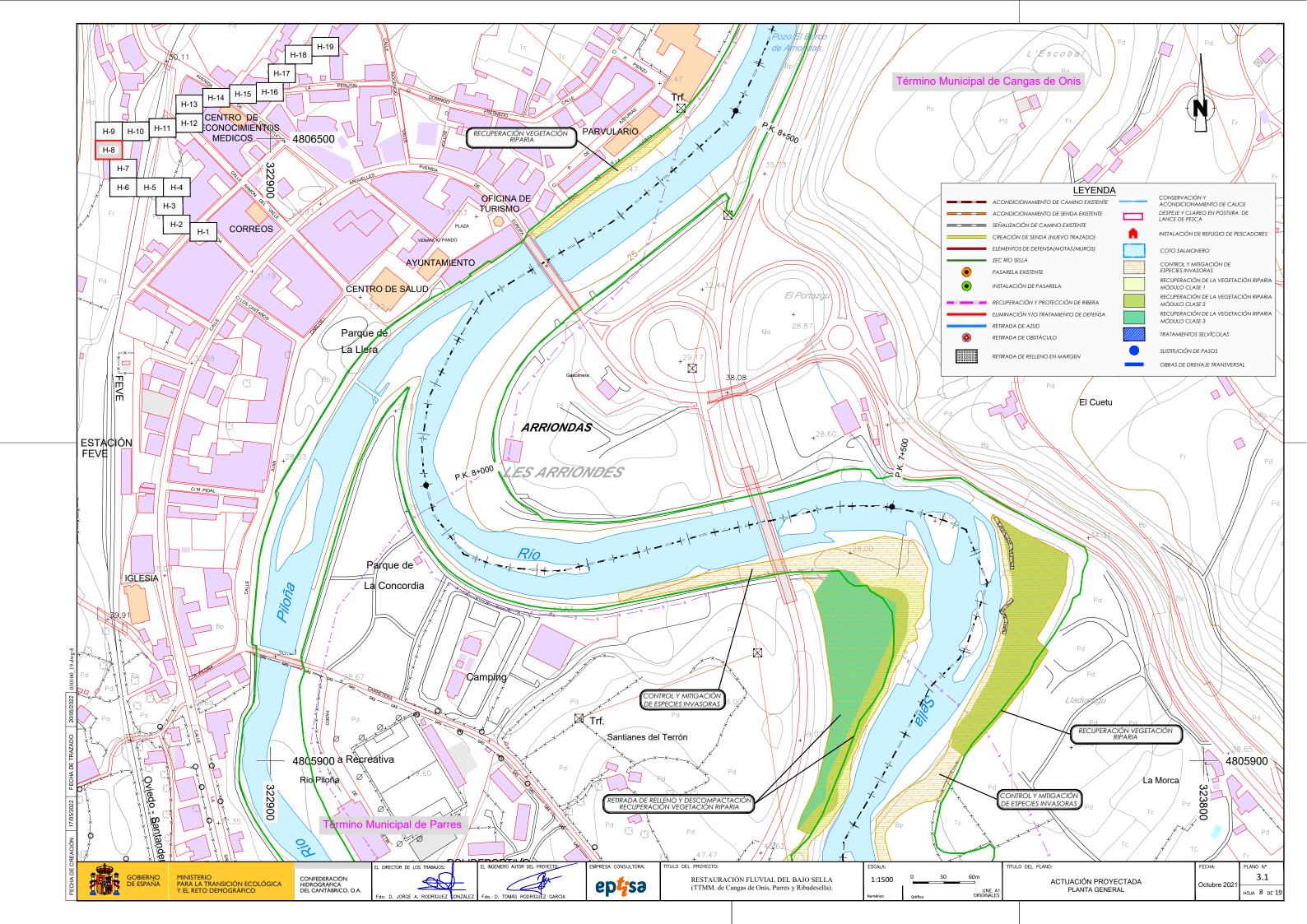


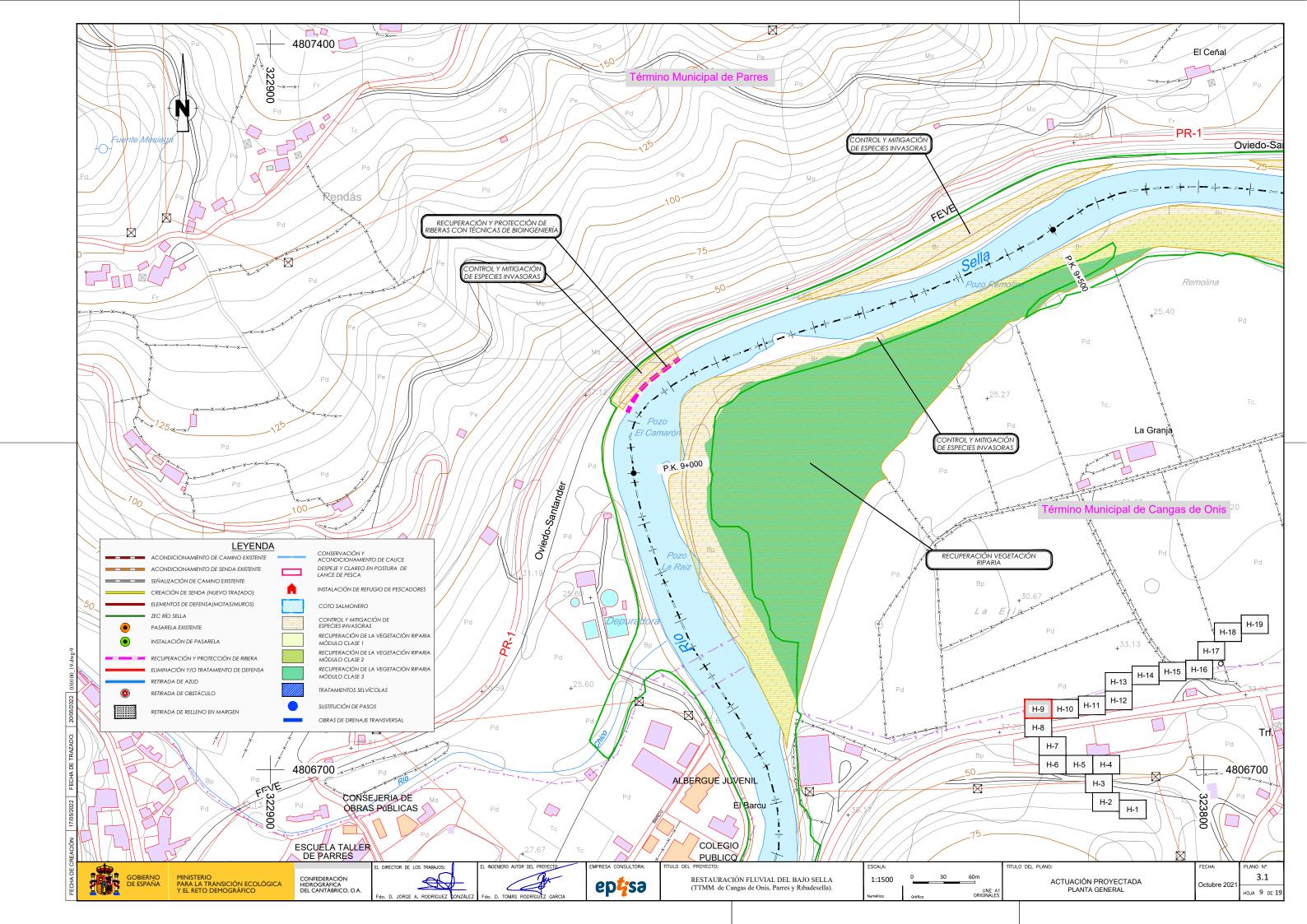


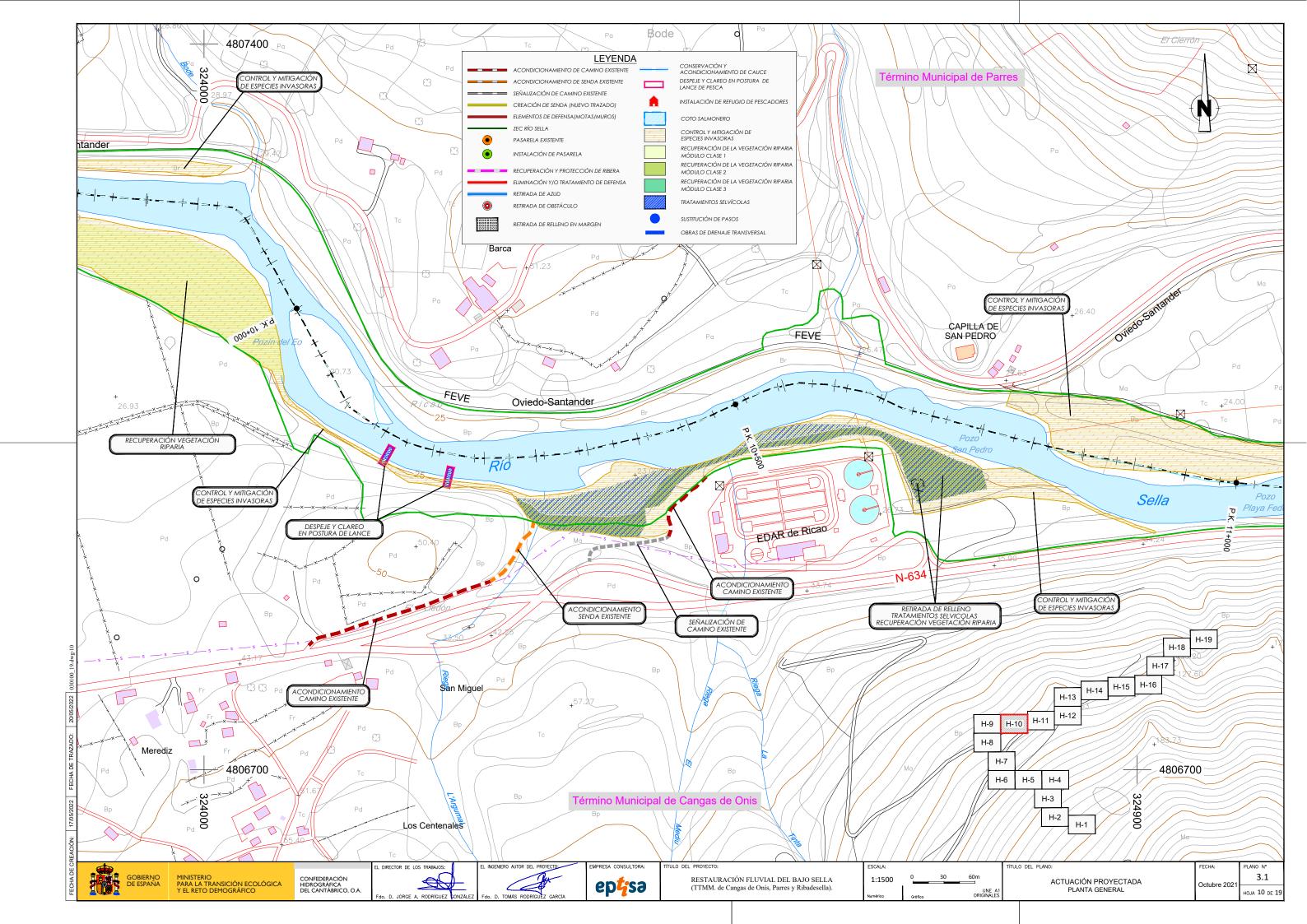


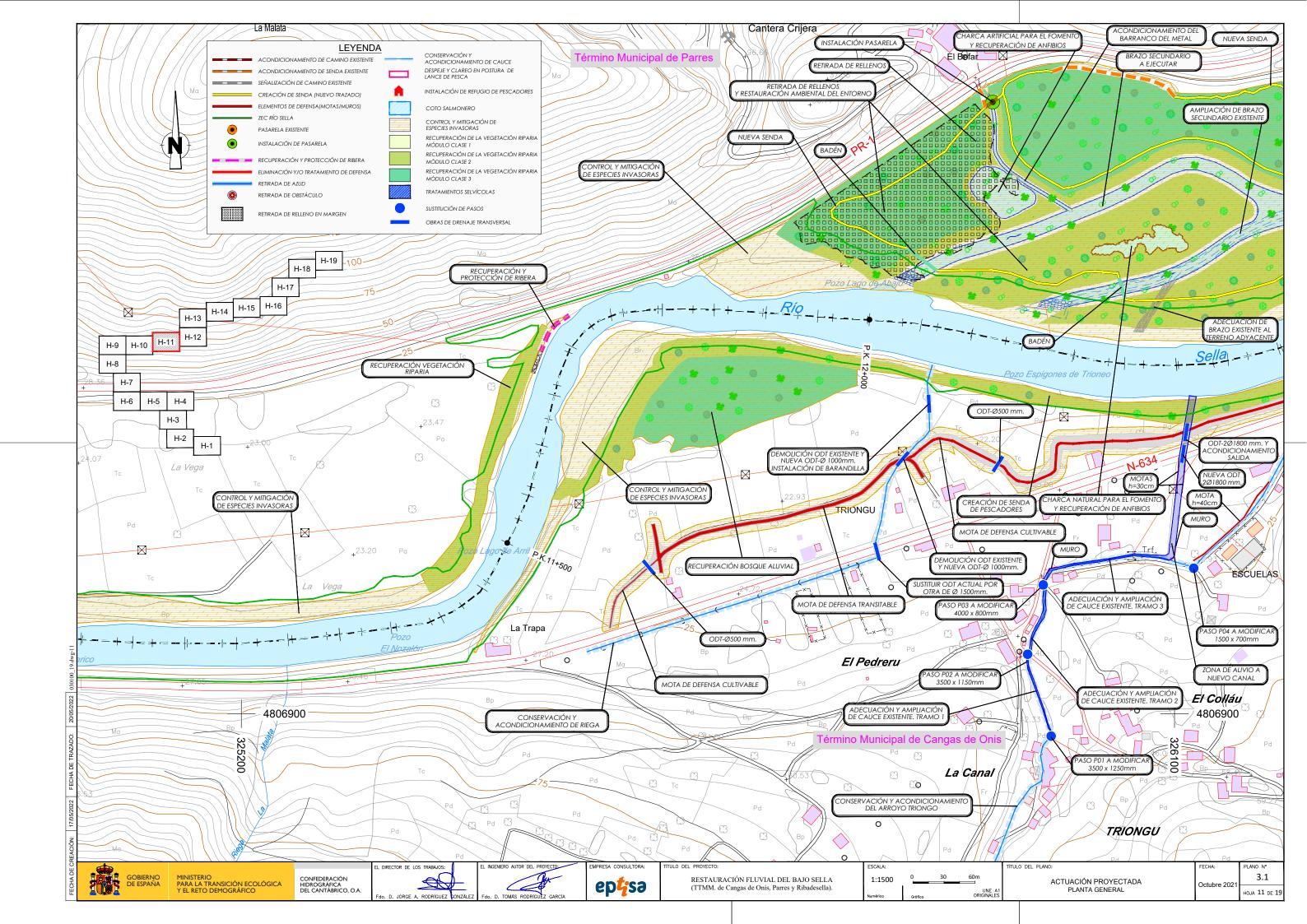


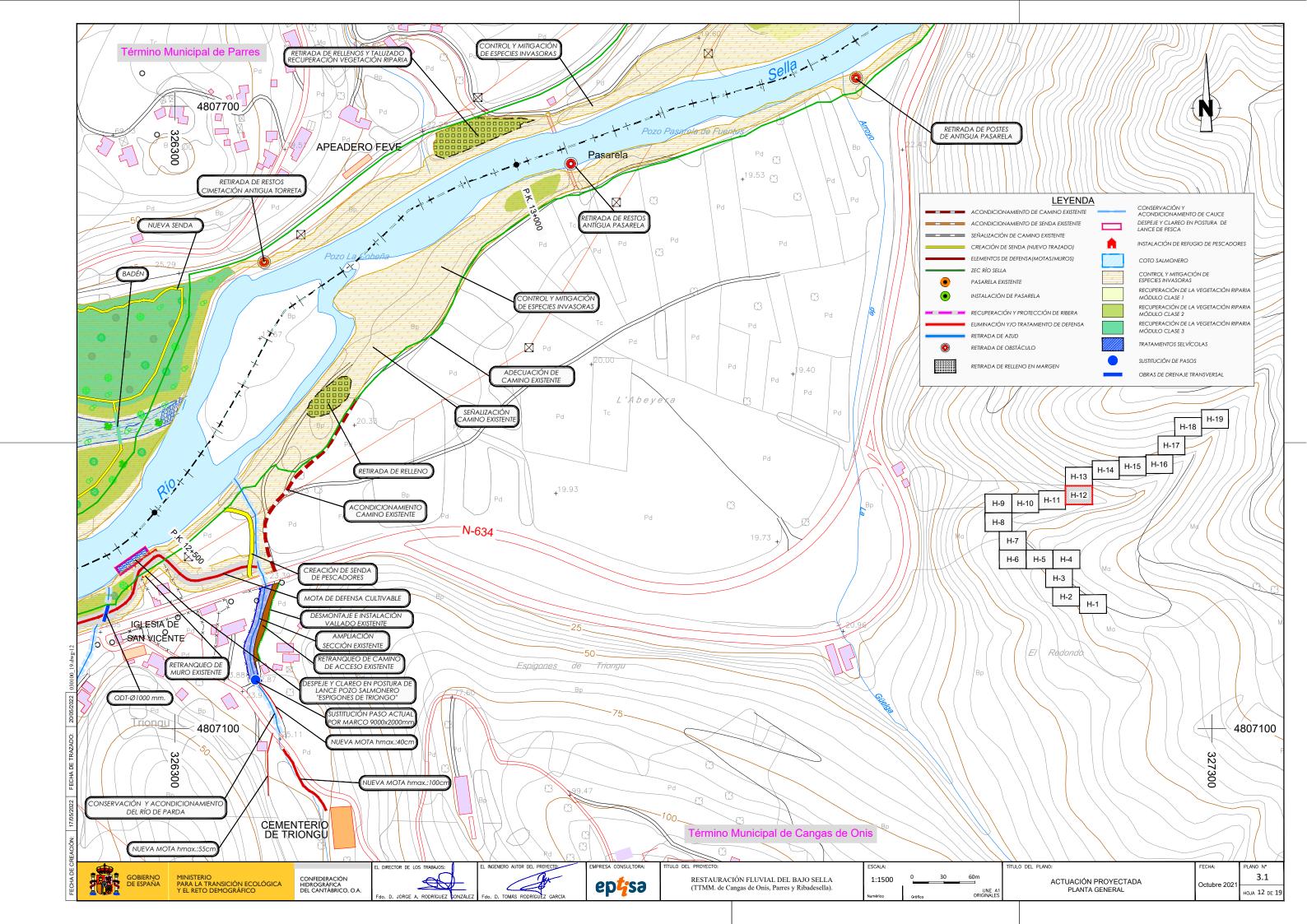


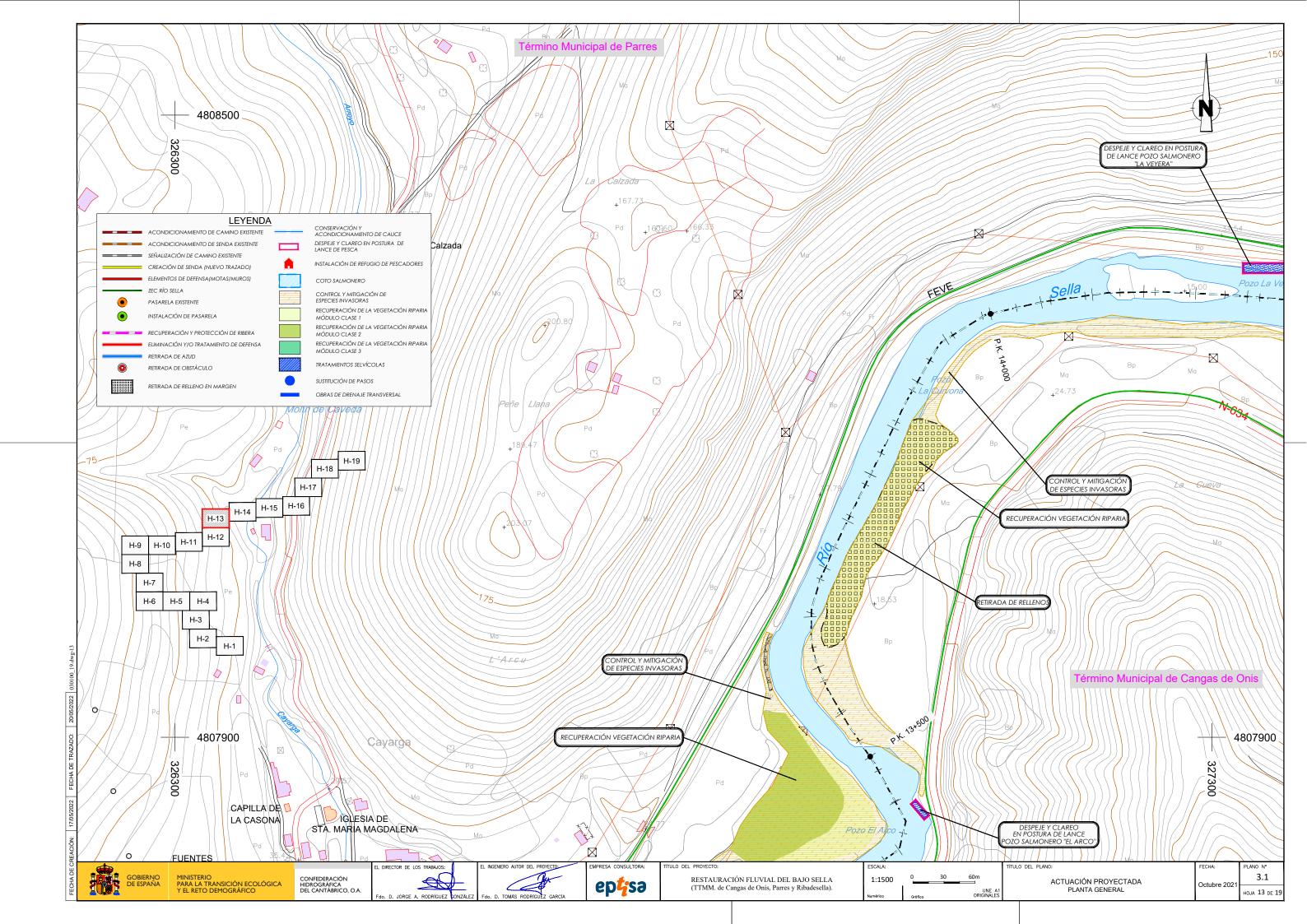


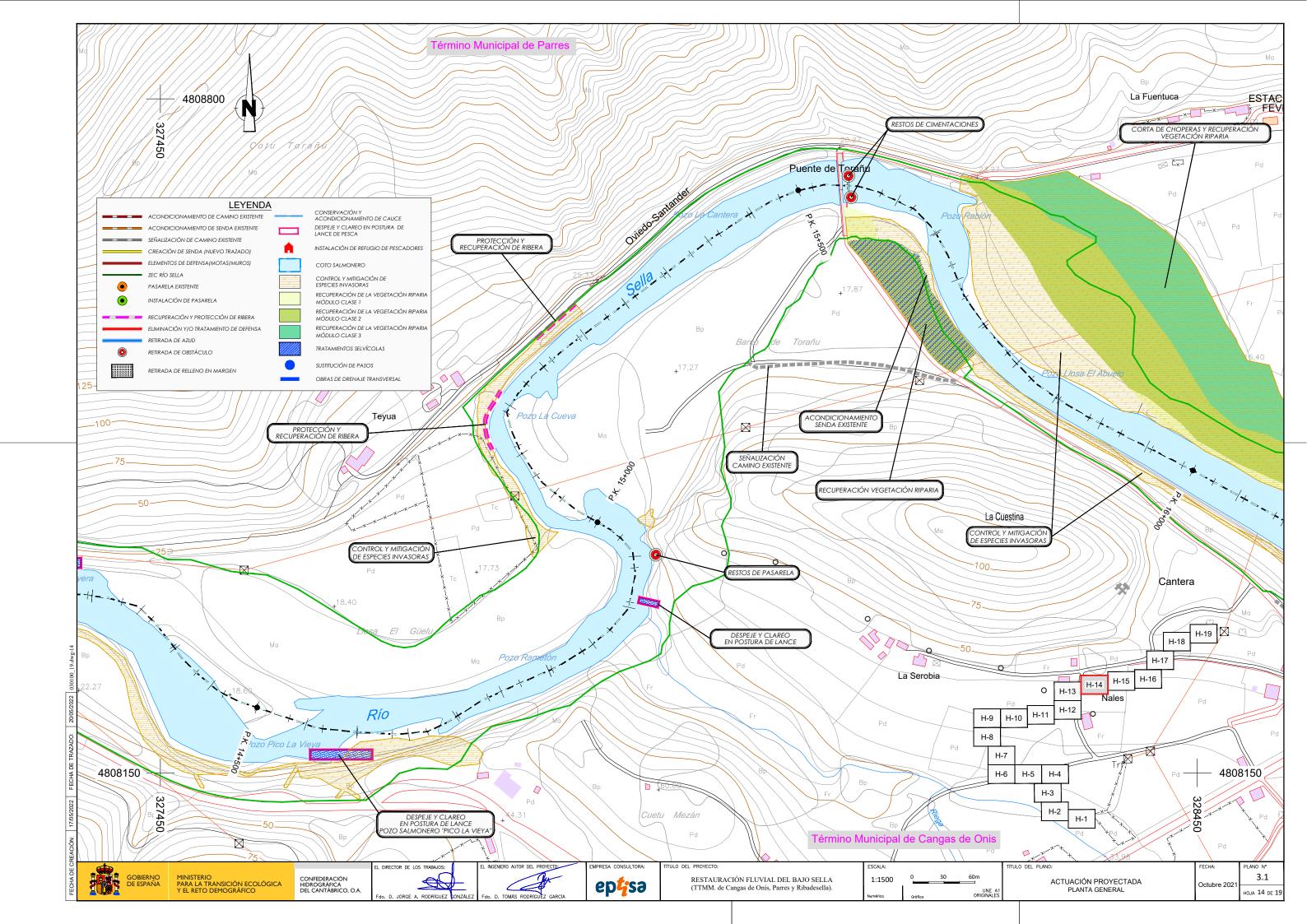


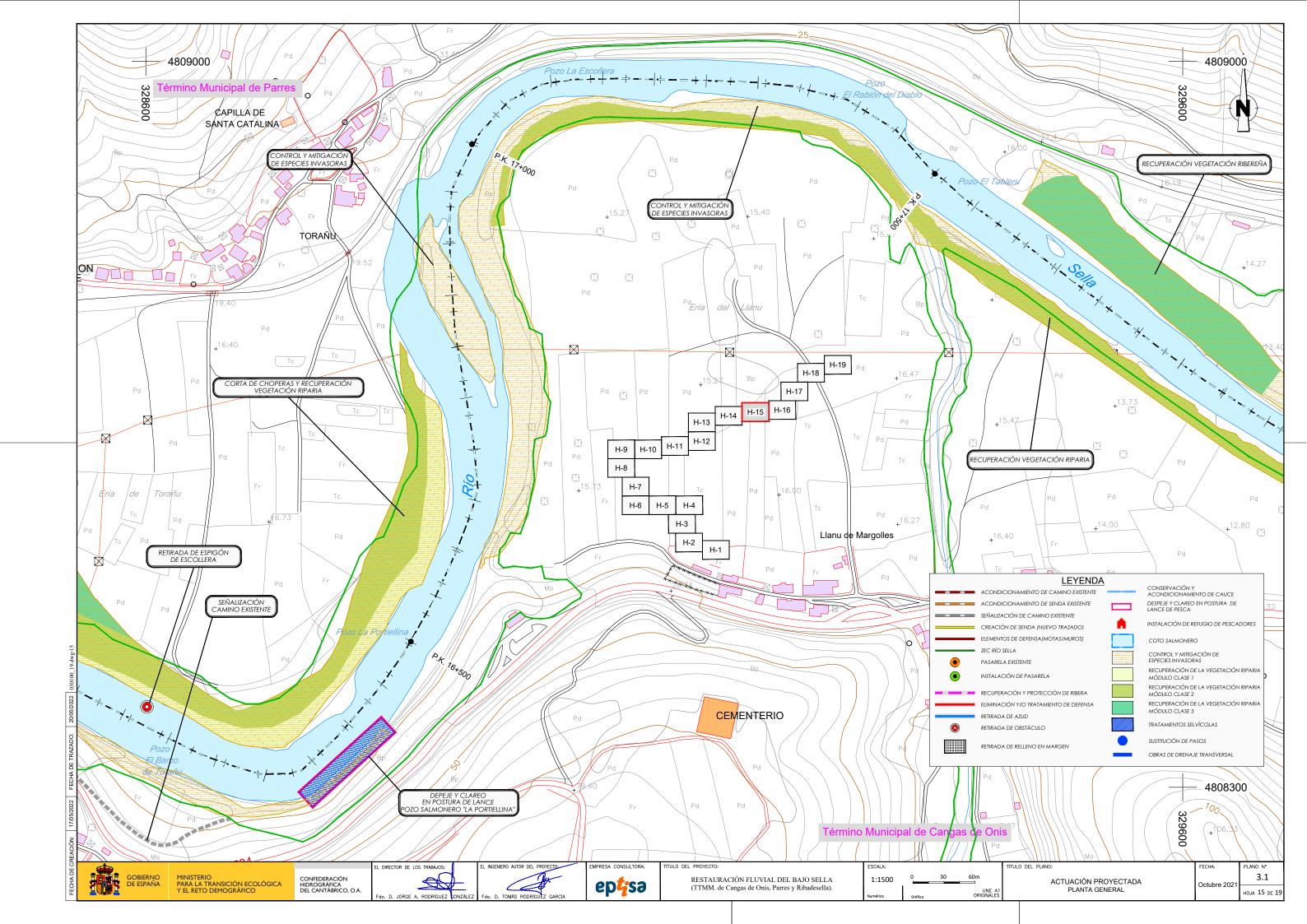


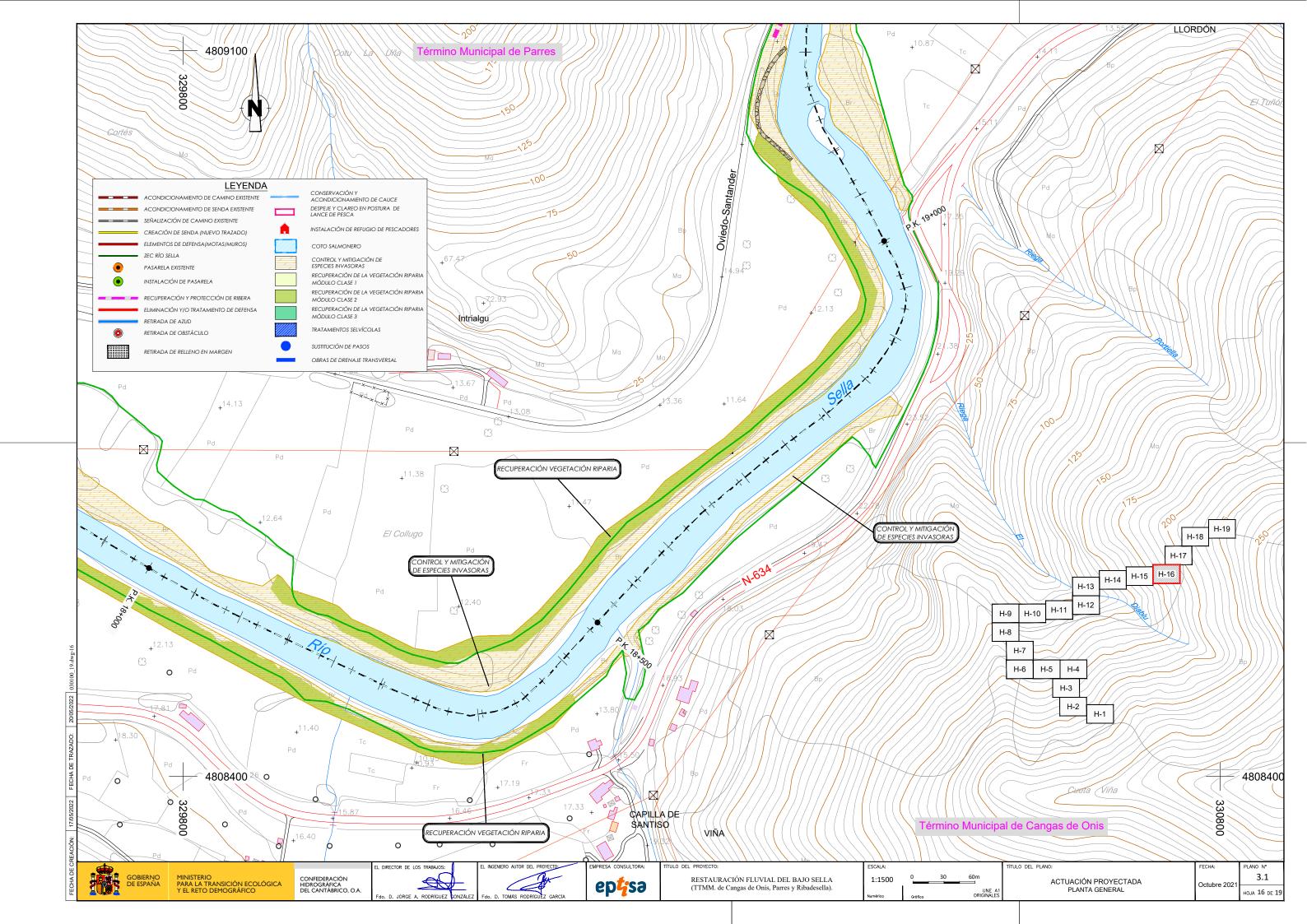


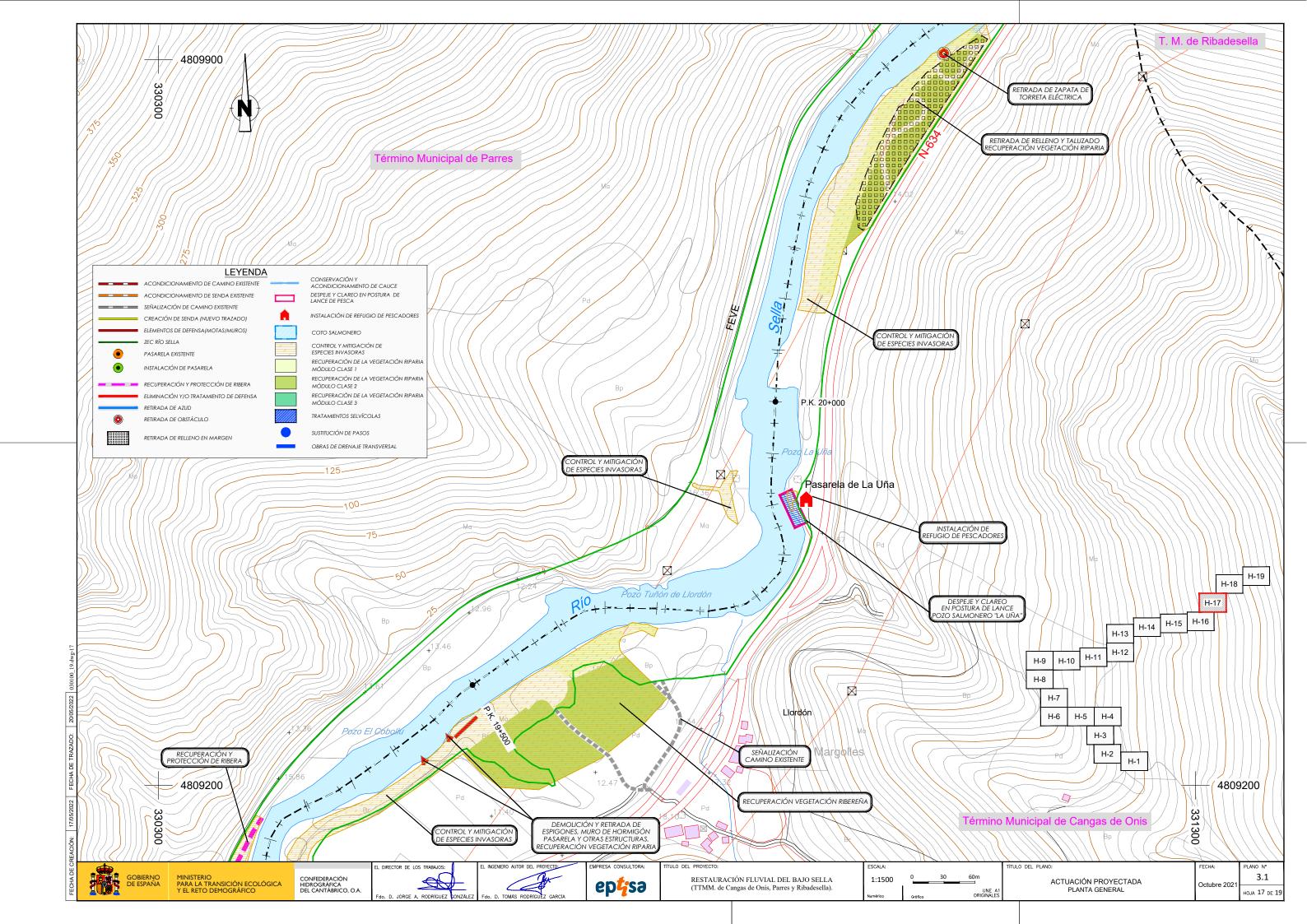


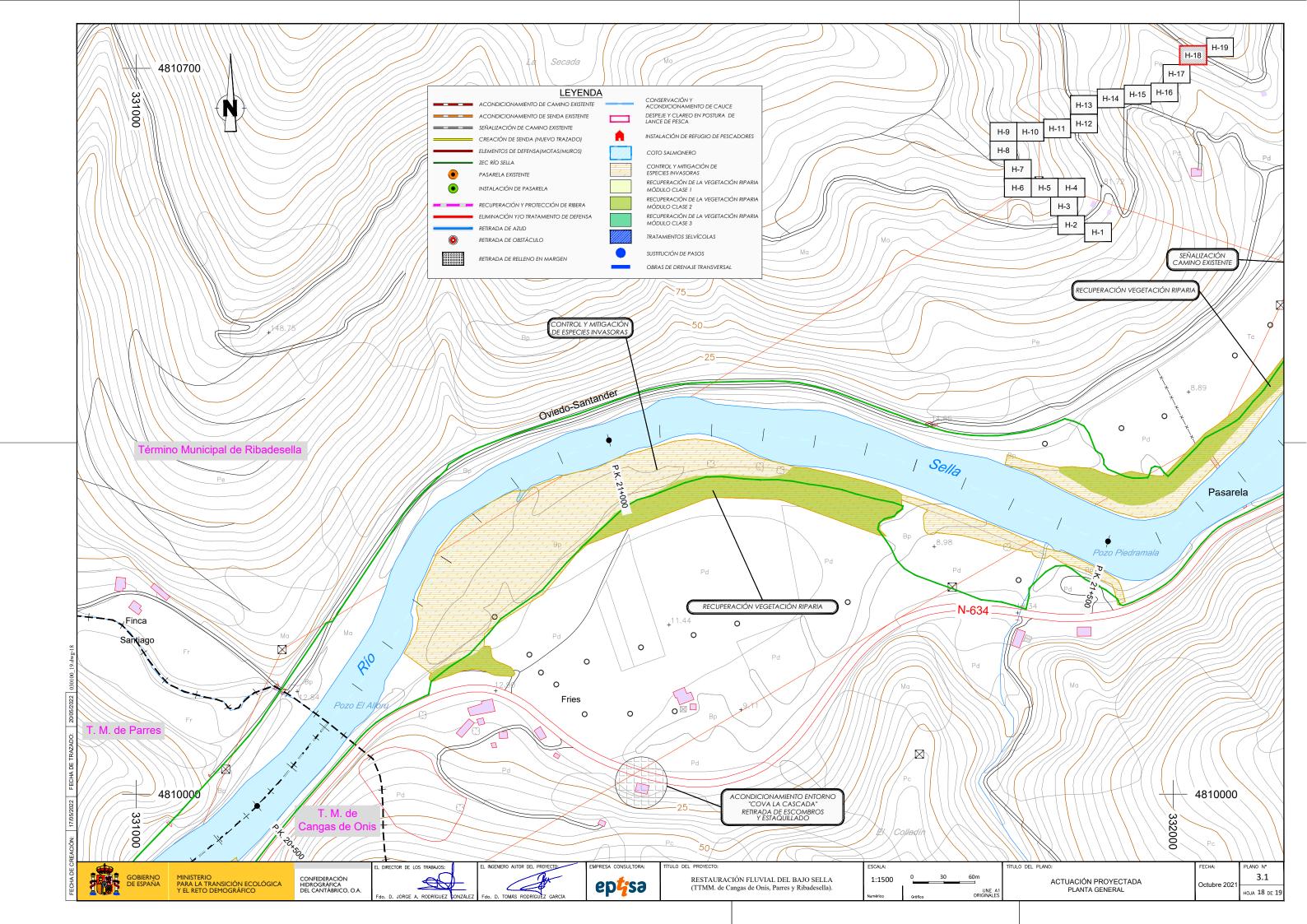


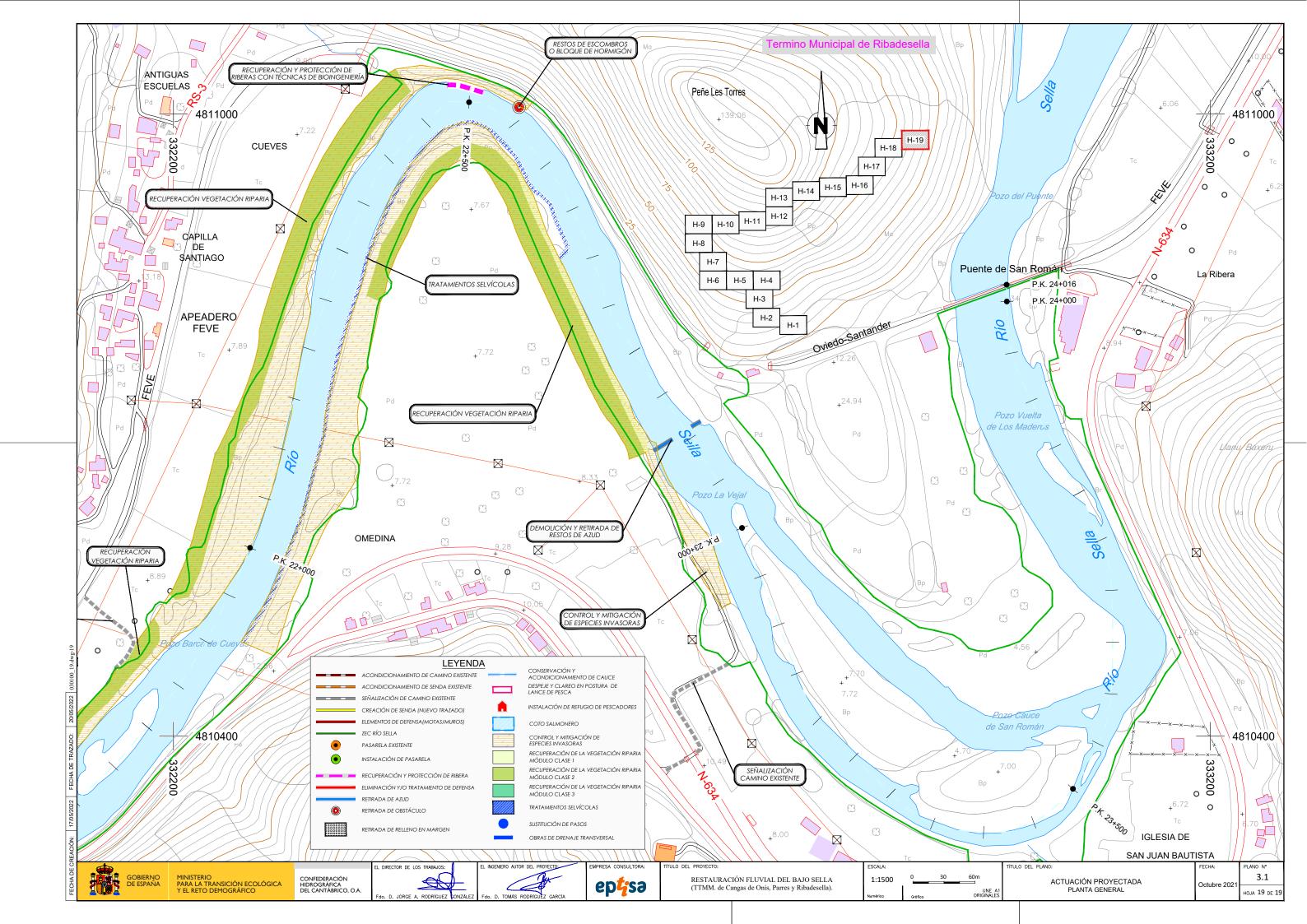


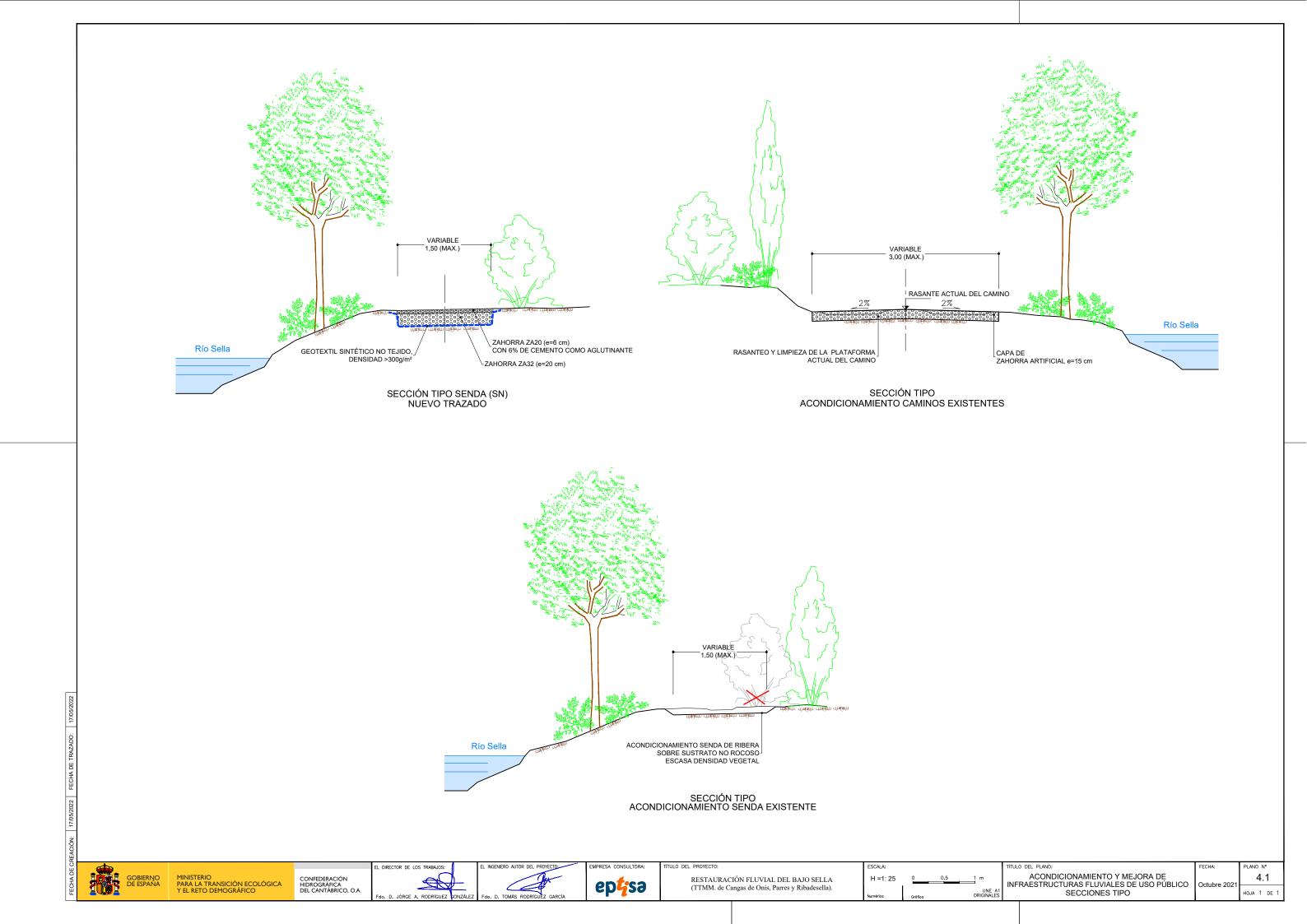


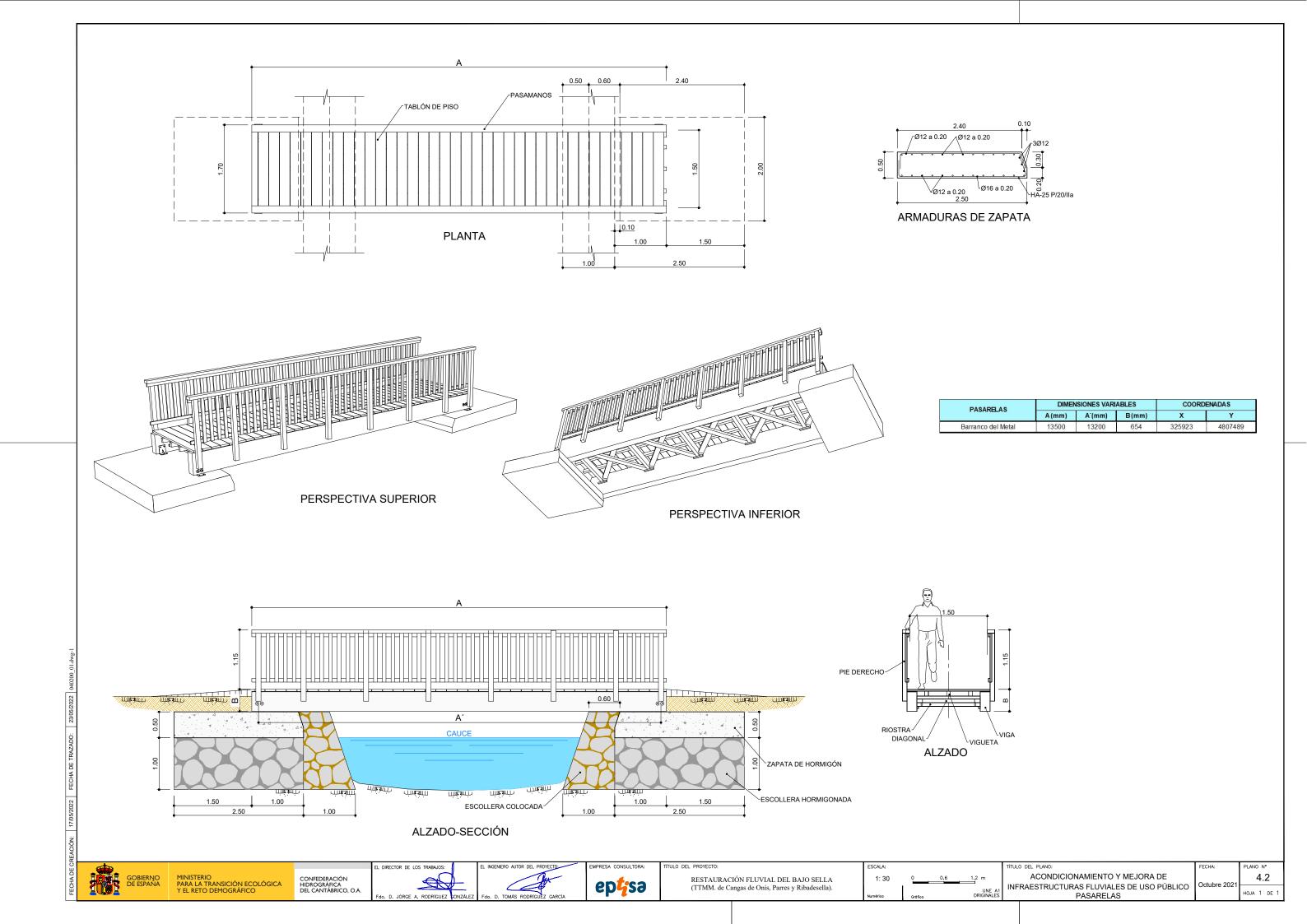


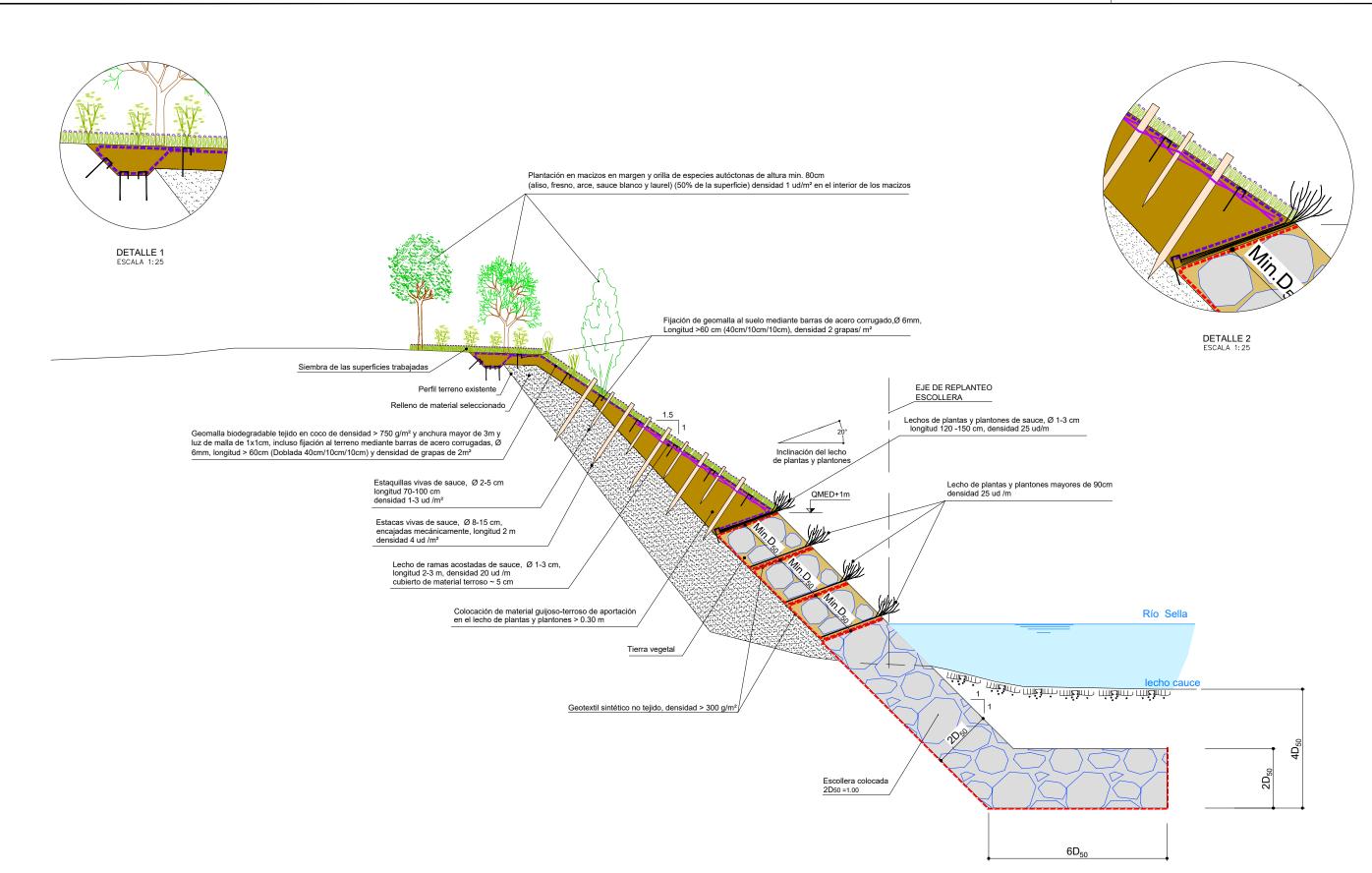












DENOMINACIÓN	INFRAESTRUCTURA A PROTEGER	UBICACIÓN (P.K.)	MARGEN	LONGITUD (m)	TIPOLOGIA TAMAÑO DE DISEÑO DE ESCOLLERA D <sub>50</sub> (m)
Erosión en M.D. talud junto a zona de recreo	Red de saneamiento existente	3+460 al 3+550	MD	120	Escollera (80 cm)
Erosión en M.D., colector de saneamiento afectado	Red de saneamiento existente	6+510 al 6+740	MI	220	Escollera (50 cm)
Erosión en M.I. Afección a FEVE	Infraestructura ferroviaria	9+055 al 9+125	MI	75	Escollera (D80)
Zona degradada	Infraestructura ferroviaria	11+675al 11+720	MI	46	Escollera (50 cm)
Margen erosionada a proteger	Infraestructura ferroviaria	15+125 al 15 +160	MI	73	Escollera (50 cm)
Erosión en M.I. Afección a FEVE en zona de hinca de carriles (obras nuevas)	Infraestructura ferroviaria	15+210 al 15+260	MI	51	Escollera (50 cm)
Erosión en M.I. zona con pedraplén	Infraestructura ferroviaria	19+210 al19+275	MI	63	Escollera (80 cm)
Erosión en M.I. zona con pedraplén	Infraestructura ferroviaria	22+475 al 22+525	MI	36	Escollera (50 cm)

ESTABILIZACIÓN MIXTA (VEGETAL/ESCOLLERA)

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep4sa

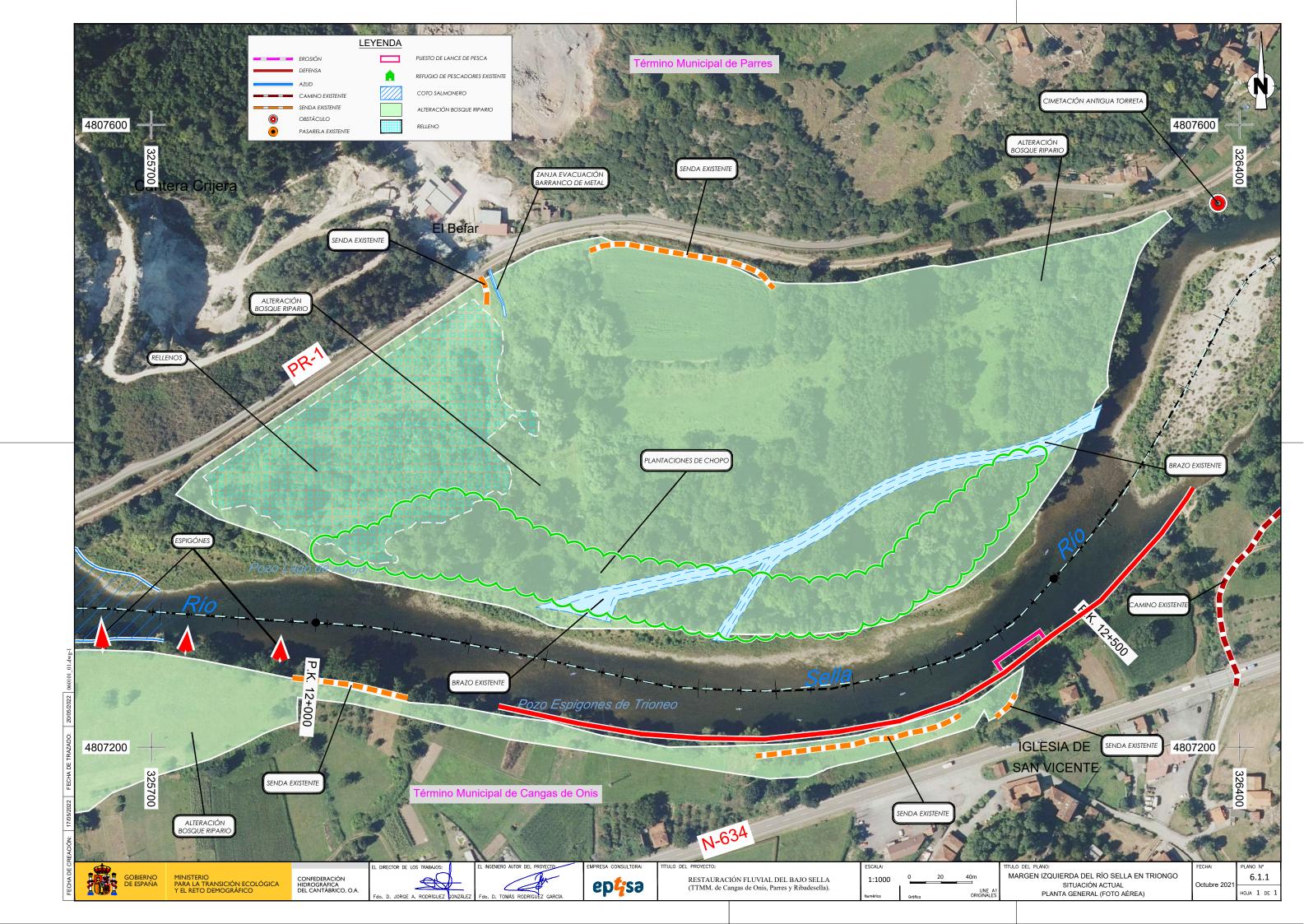
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

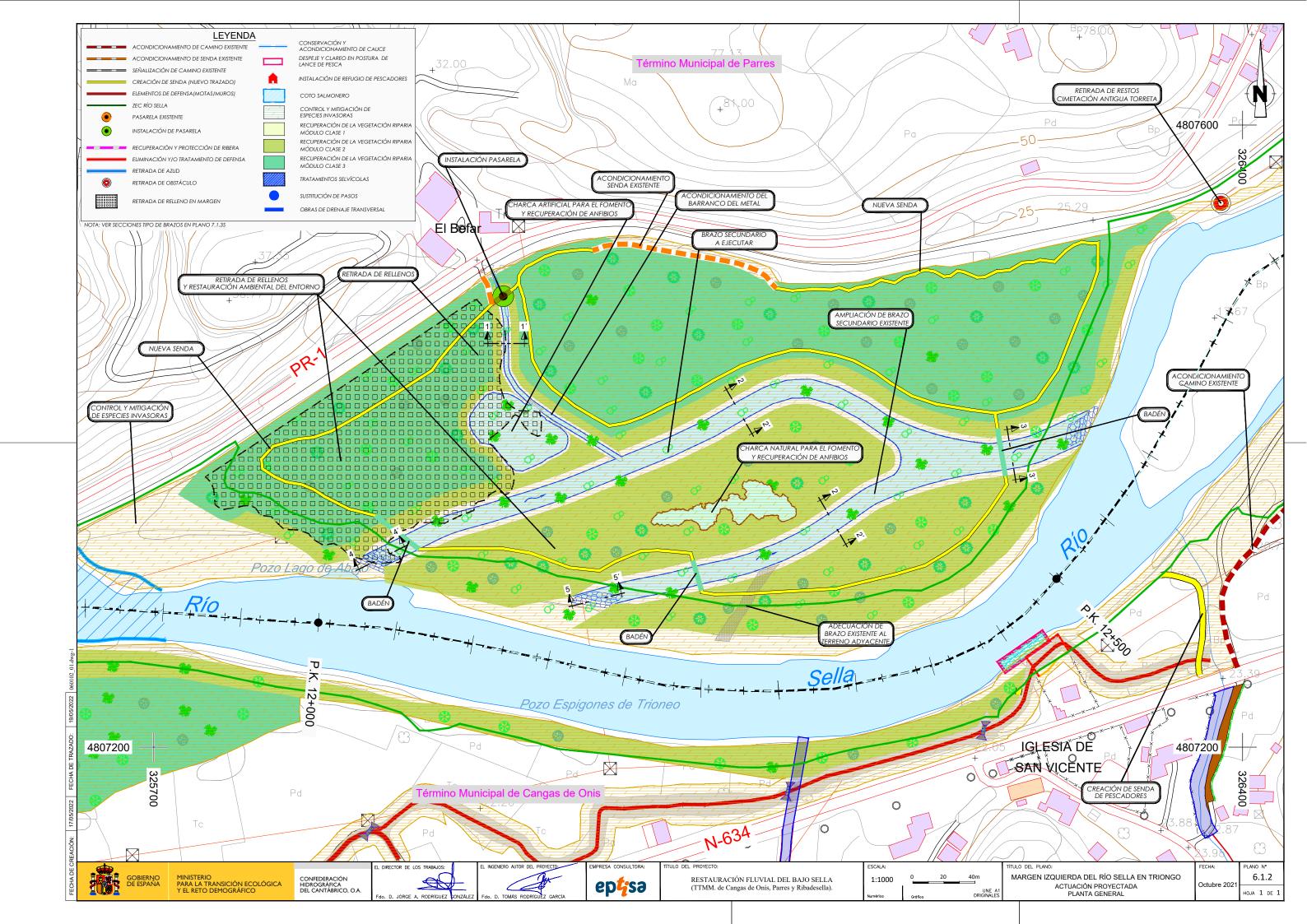
UNE A ORIGINALES

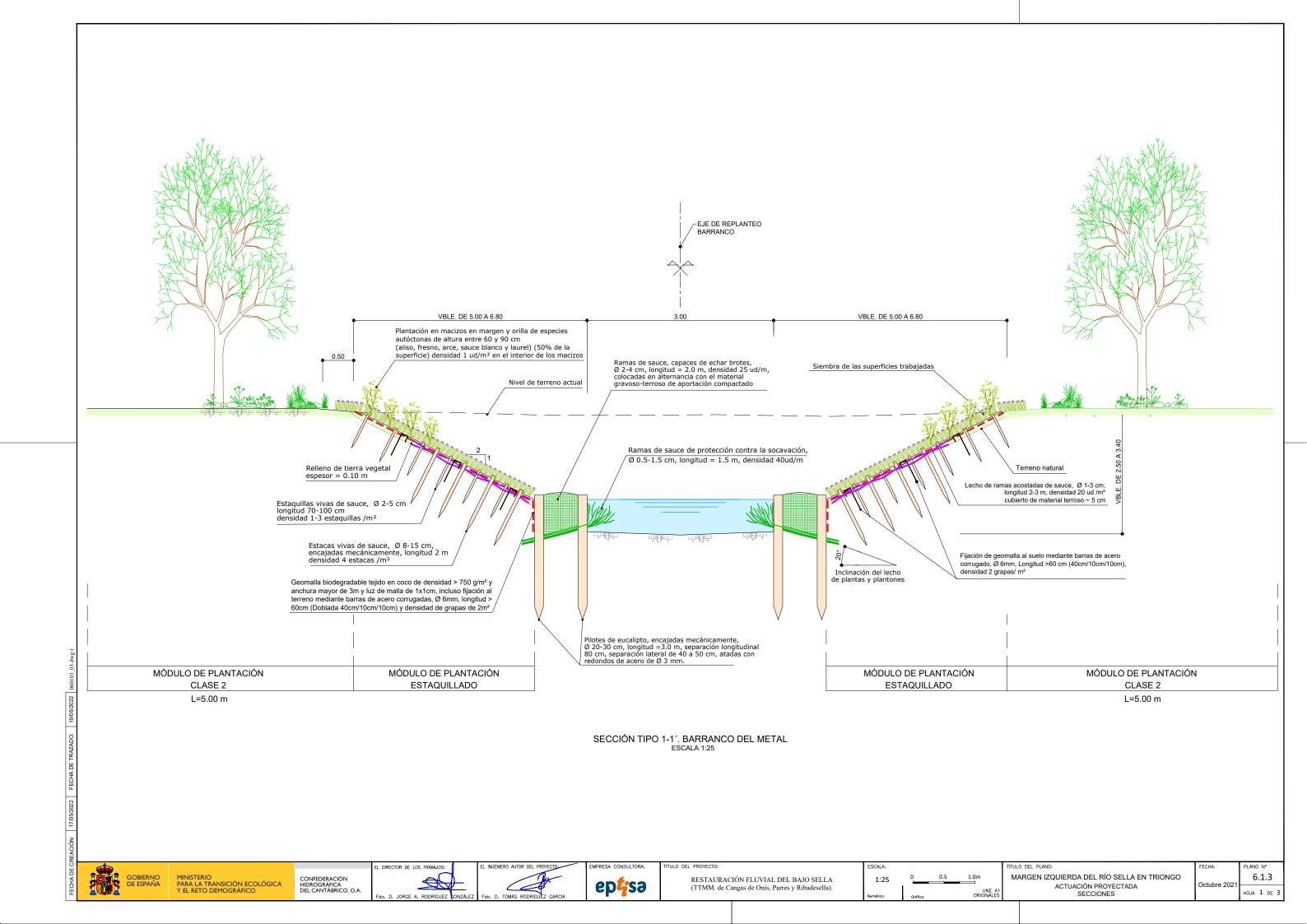
TULO DEL PLANO: PROTECCIÓN DE RIBERA ESTABILIZACIÓN MIXTA SECCIÓN TIPO

5.1 Octubre 202

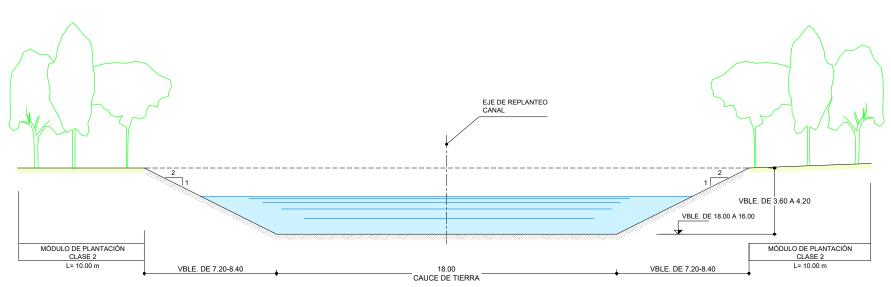
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO







SECCIÓN TIPO 2-2'. APERTURA BRAZO LATERAL (TRAMO RECTO)



SECCIÓN TIPO 3-3'. APERTURA BRAZO LATERAL (TRAMO RECTO)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

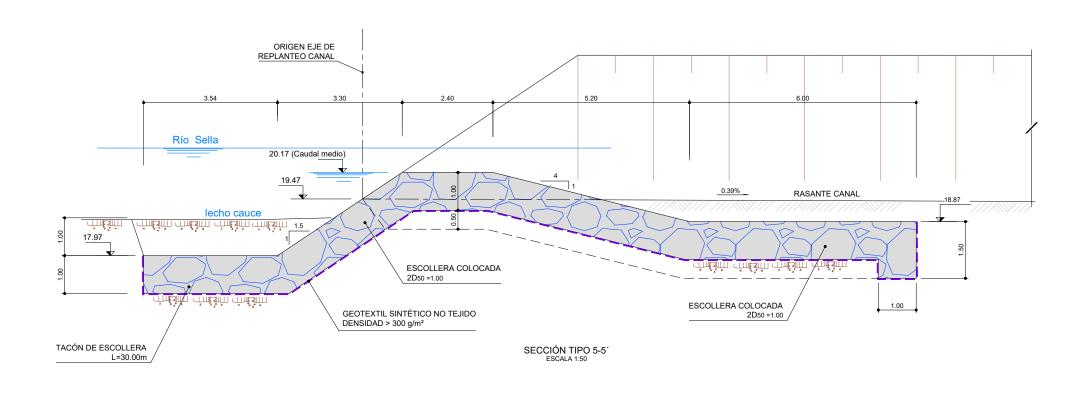
L DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep**t**sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

ESCALA: 1:100 TÍTULO DEL PLANO: MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO ACTUACIÓN PROYECTADA SECCIONES

PLANO N° 6.1.3 Octubre 2021 HOJA 2 DE 3



IE CREACIÓN: | 17/05/2022 | FECHA DE TRAZADO: | 19/05/20:

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DE LOS DE LOS DE LOS DE LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS DE LOS DEL LOS D

ingenero autor del proyecto.

do. D. TOMAS RODRIGUEZ GARCIA

ep**t**isə

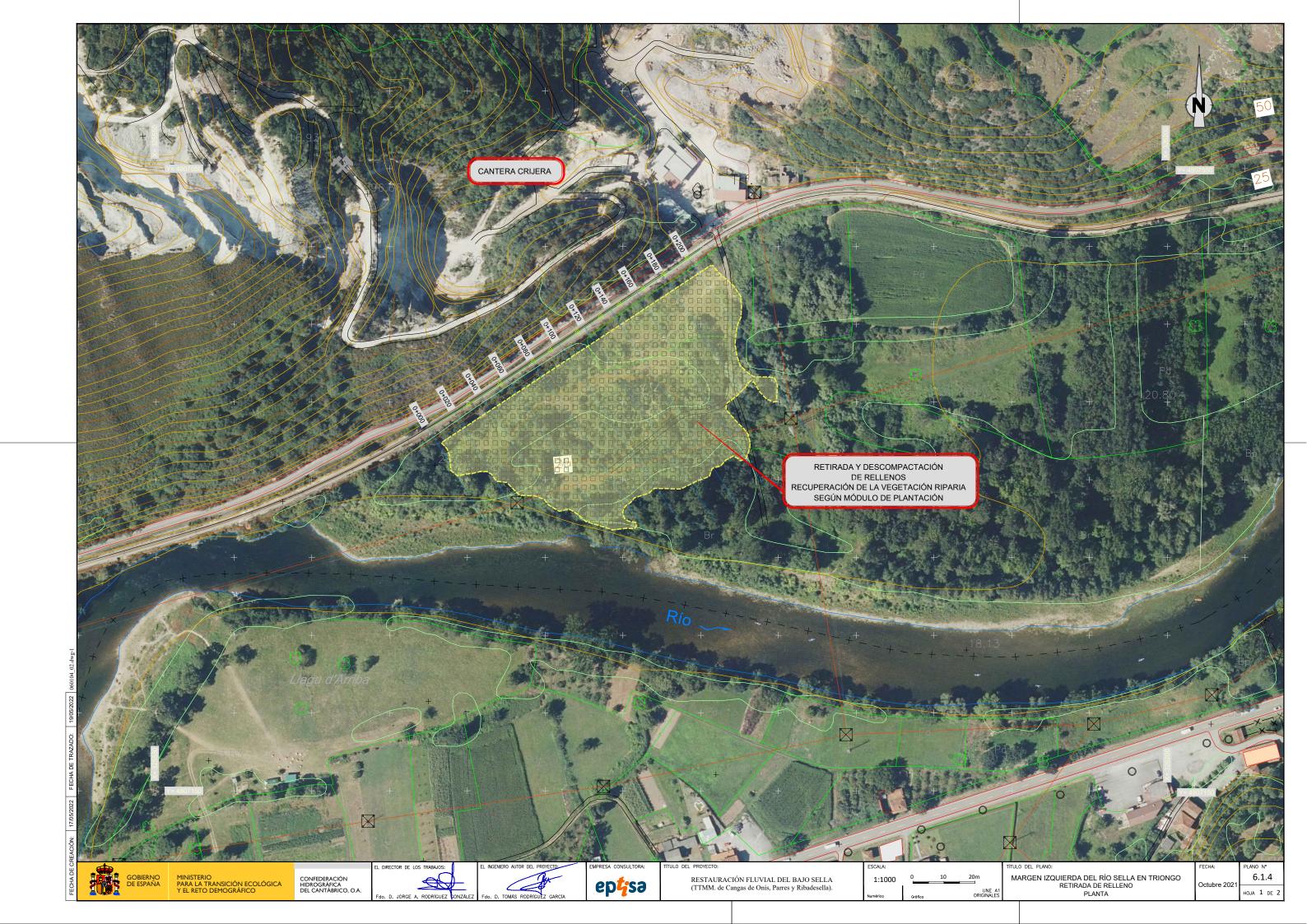
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

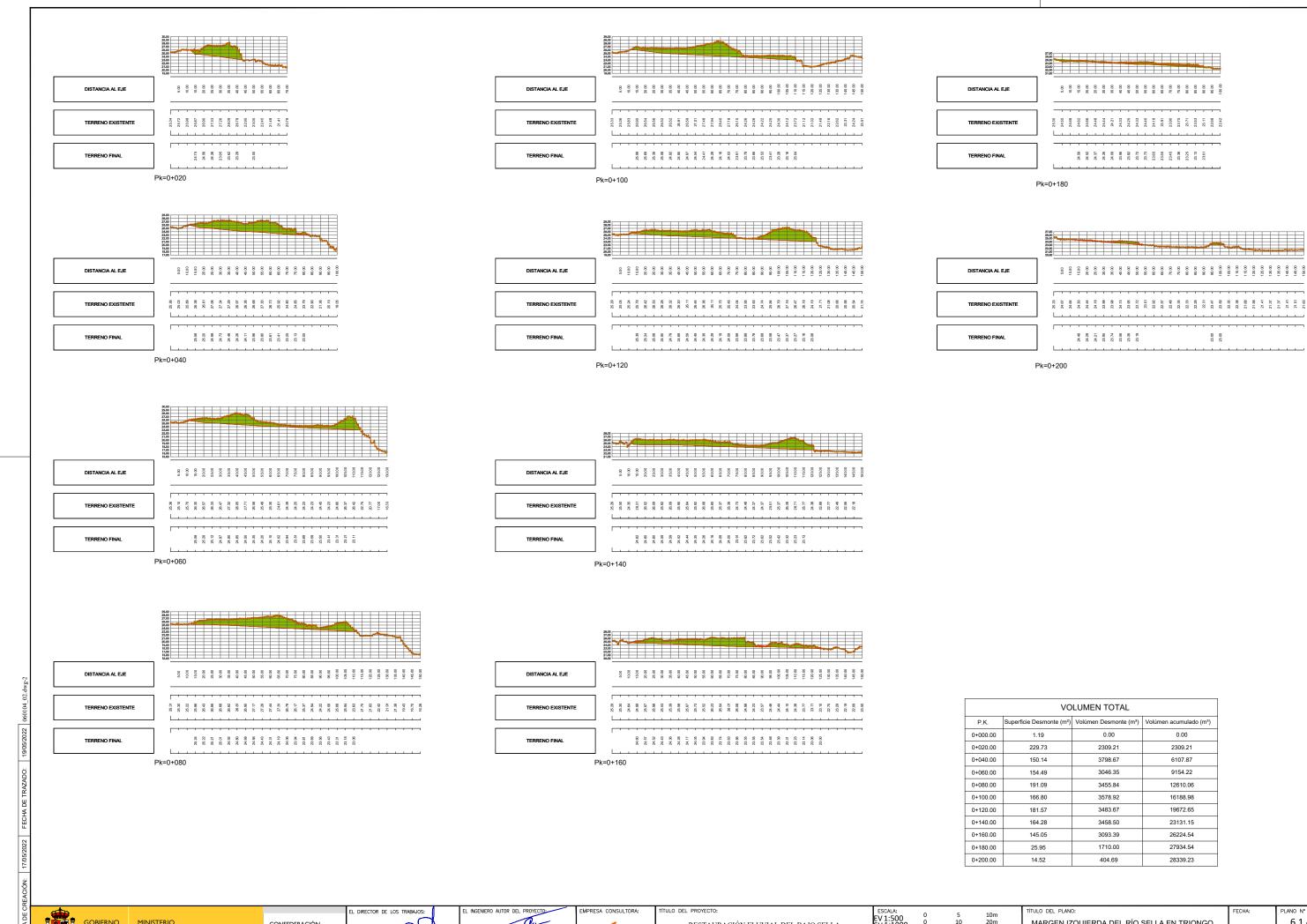
1:50 0 1 2m

Numérico Gráfico ORIGINALES

TITULO DEL PLANO: MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO ACTUACIÓN PROYECTADA SECCIONES

GO Cotubre 2021 PLANO N° 6.1.3
HOJA 3 DE 3





MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A. Fdo. D. JORGE A. RODRÍGUEZ CONZÁLE



ep**t**sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

ESCALA:
EV 1:500
EH 1:1000

Numérica

Oráfica

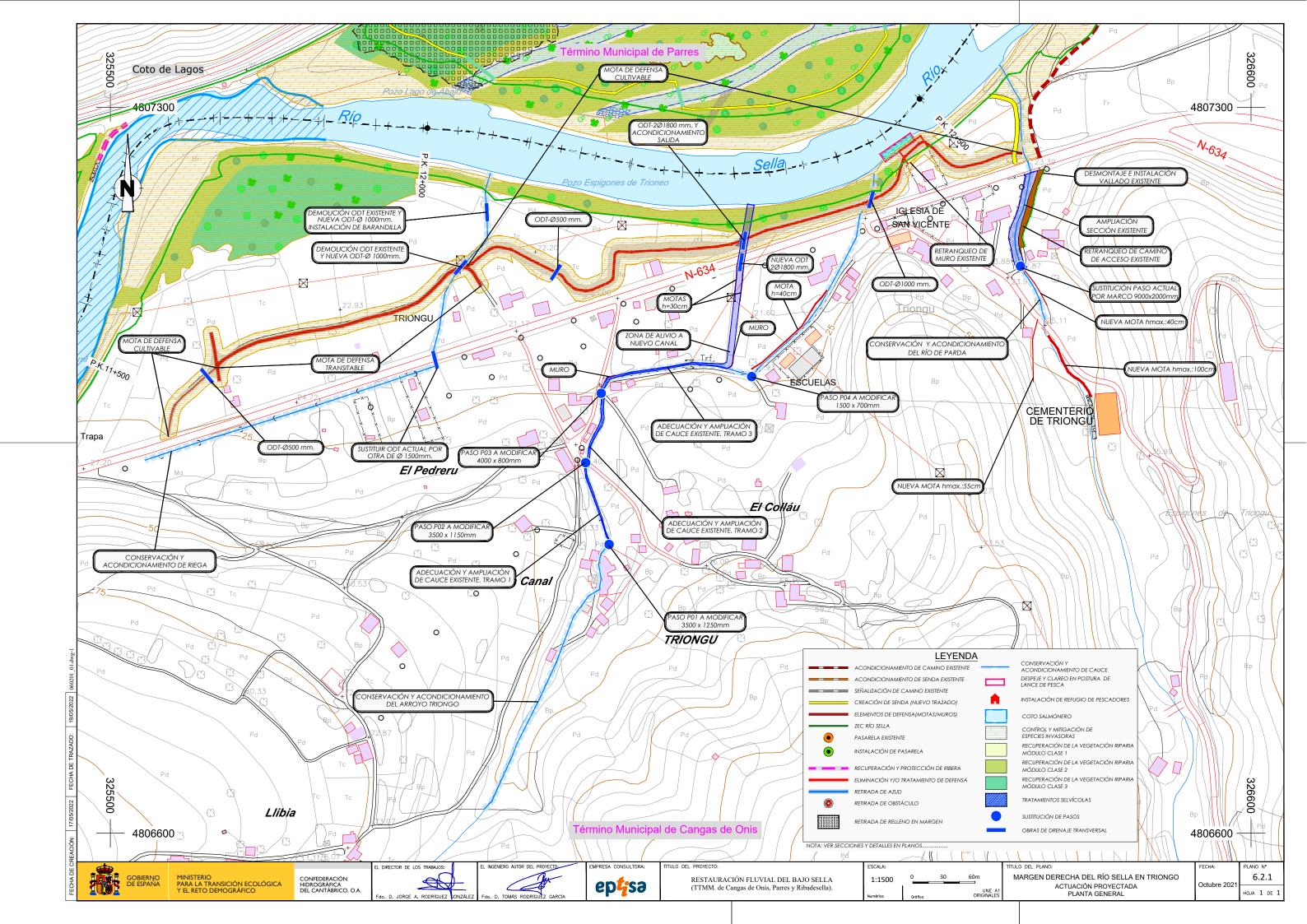
ESCALA:
10 5 10m
20m
VINE A
ORIGINALE!

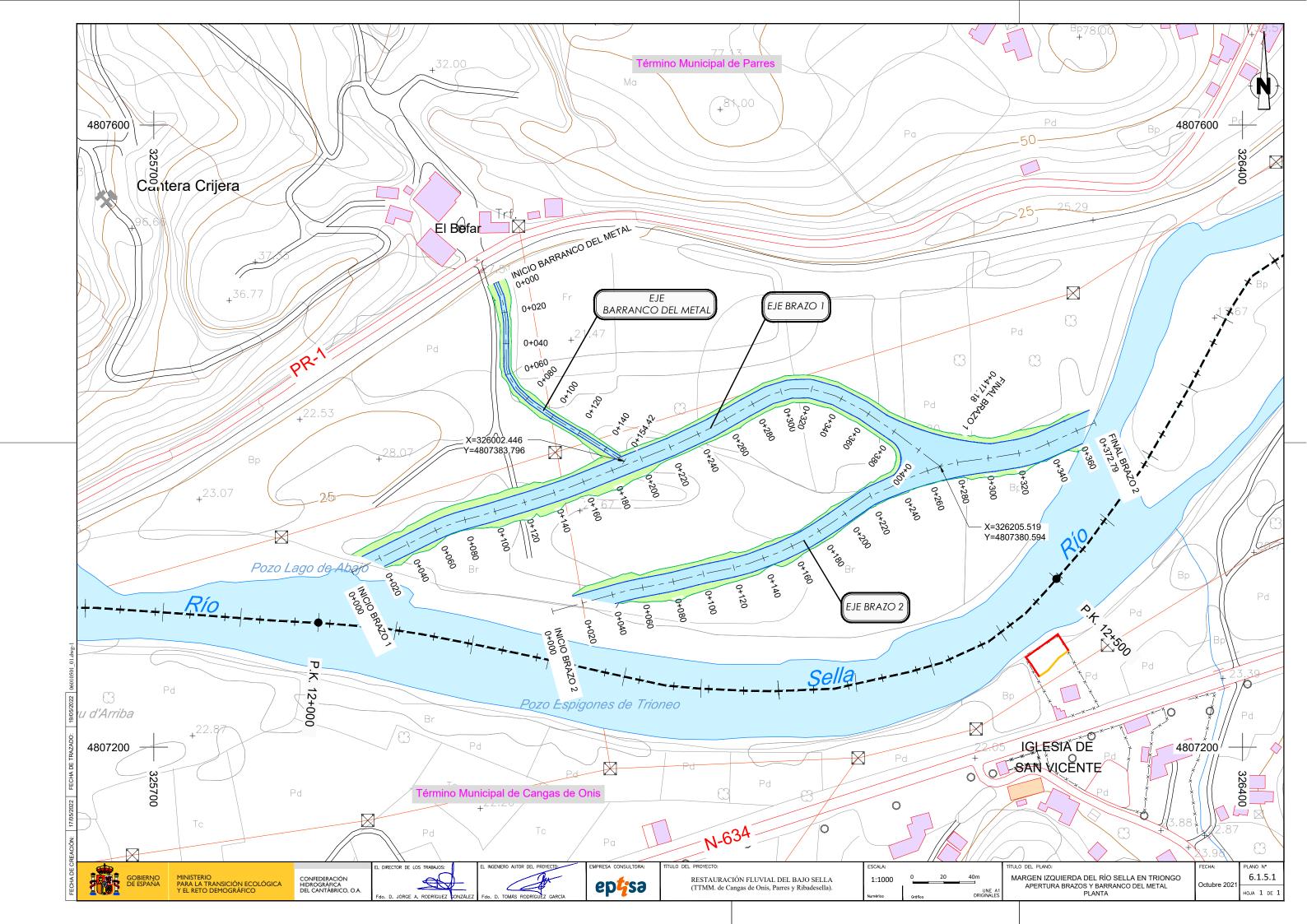
MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO RETIRADA DE RELLENO PERFILES TRANSVERSALES

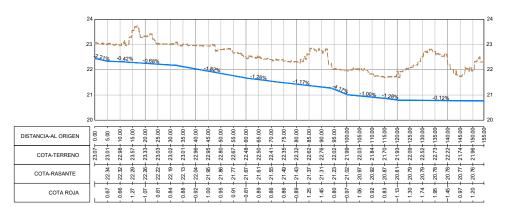
PLANO N'
6.1.4

Octubre 2021

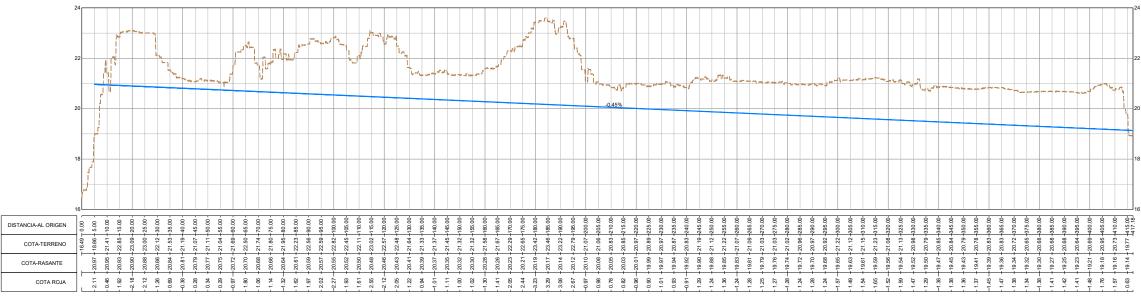
HOJA 2 DE 2



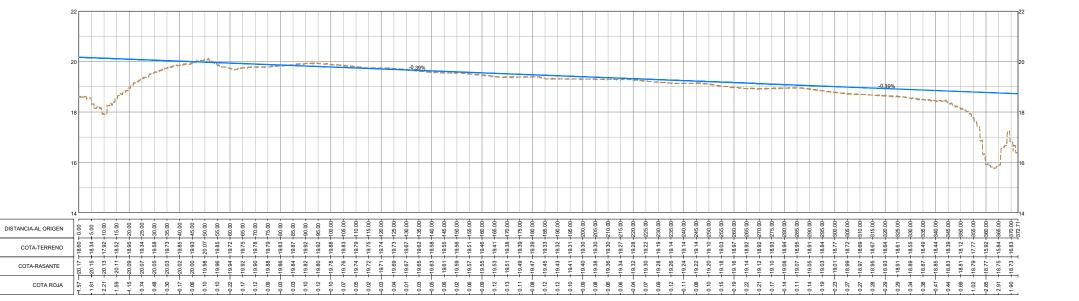




## BARRANCO DEL METAL



BRAZO 1



BRAZO 2





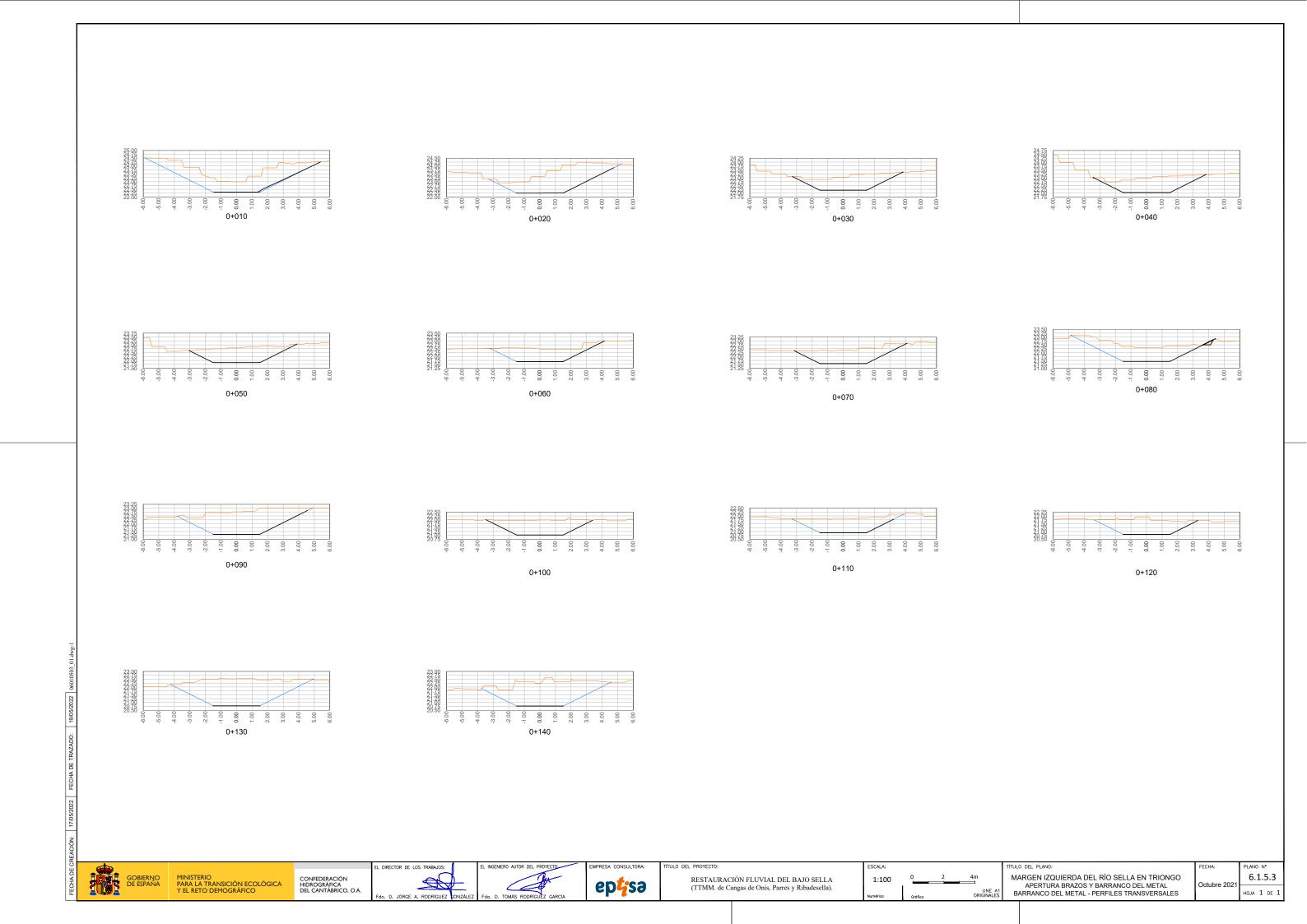


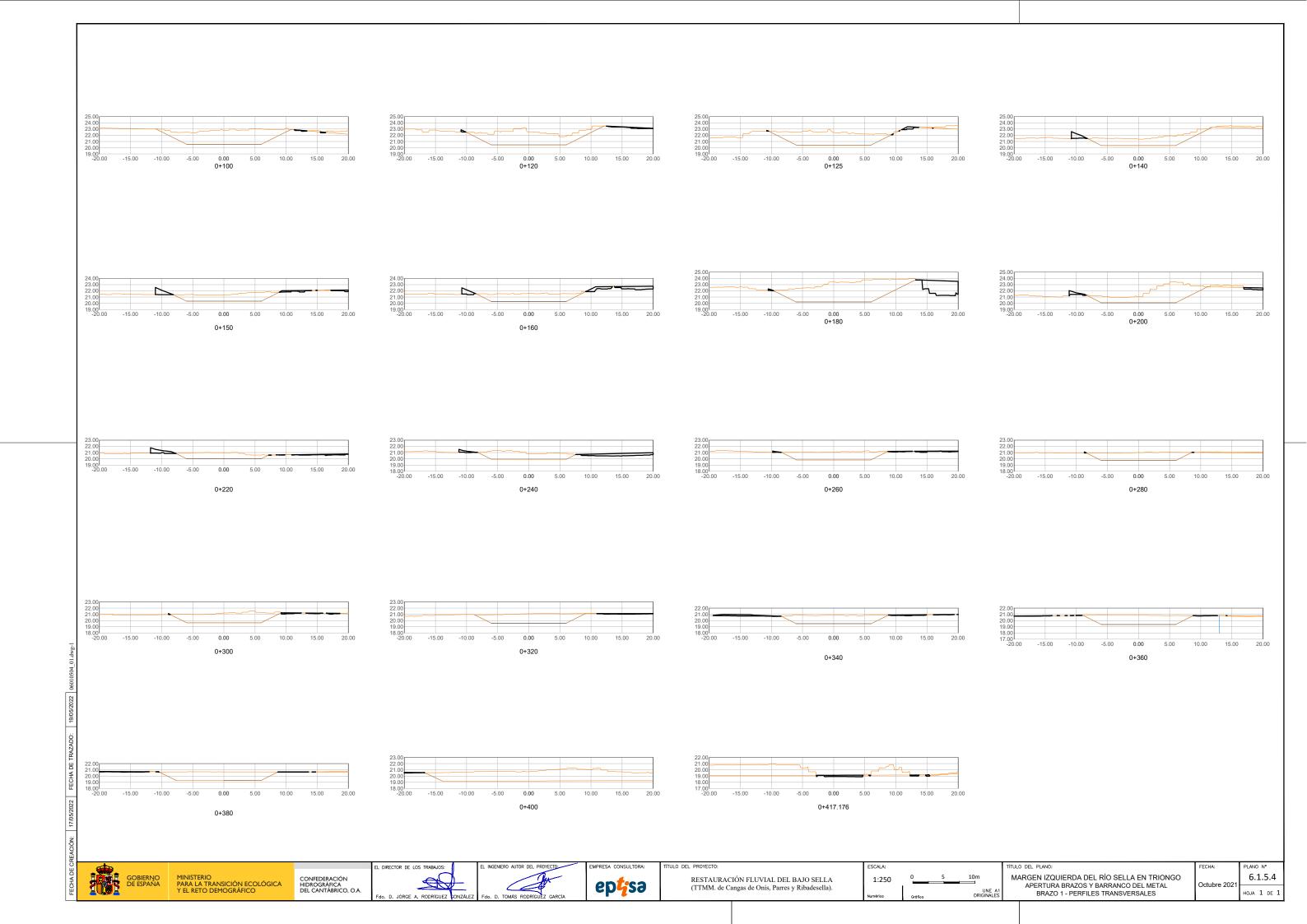


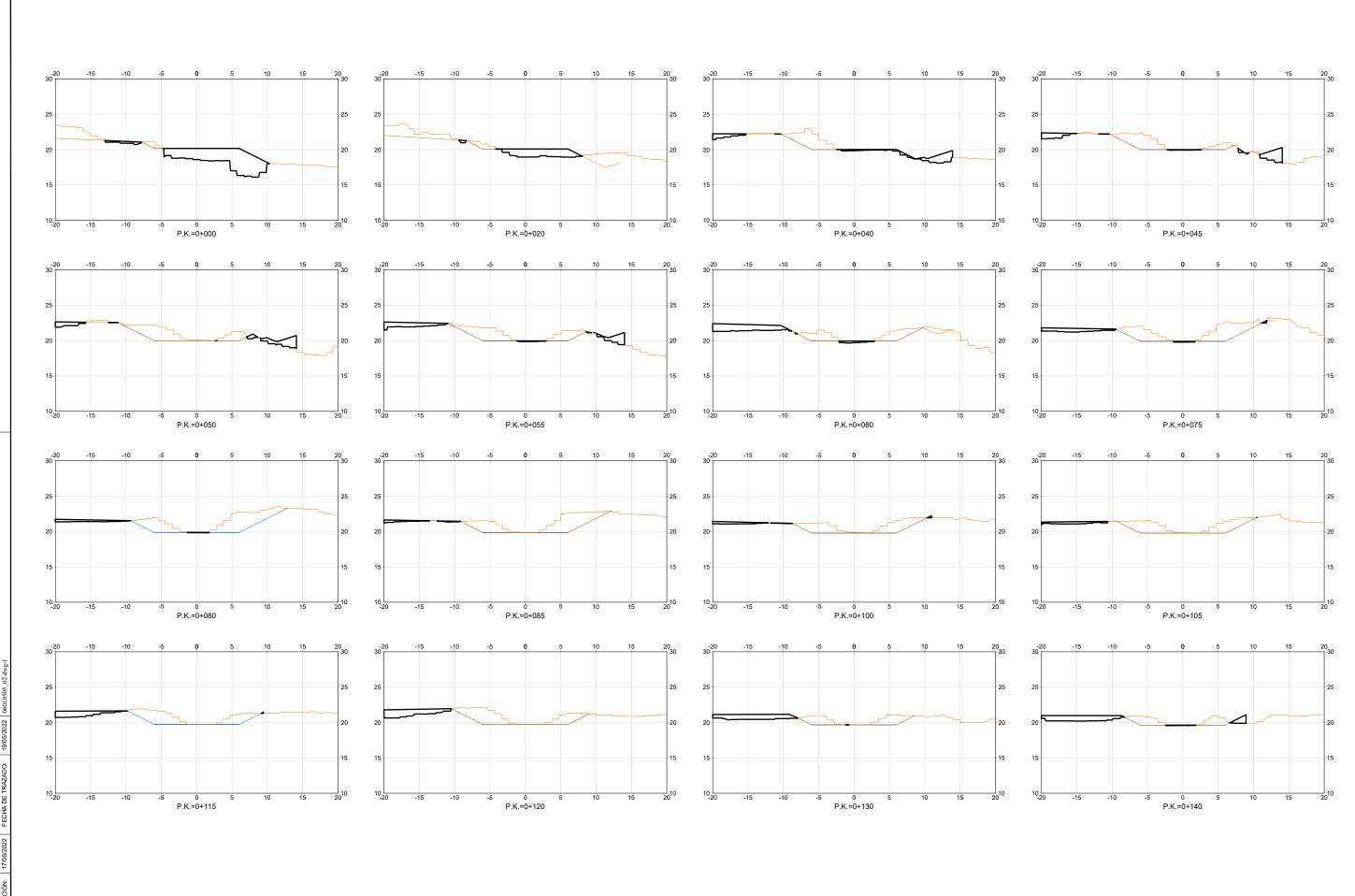
TULO DEL PLANO: MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO APERTURA BRAZOS Y BARRANCO DEL METAL PERFILES LONGITUDINALES

PLANO Nº 6.1.5.2 Octubre 2021

HOJA 1 DE 1







MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO EL DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL CANTÁBRICO, O.A.

Fdo. D. JORGE A. RODRÍGUEZ

Fdo. D. TOMÁS RODRÍGUEZ GARCÍA

ep**t**sə

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella). 1:250 0 5 10m

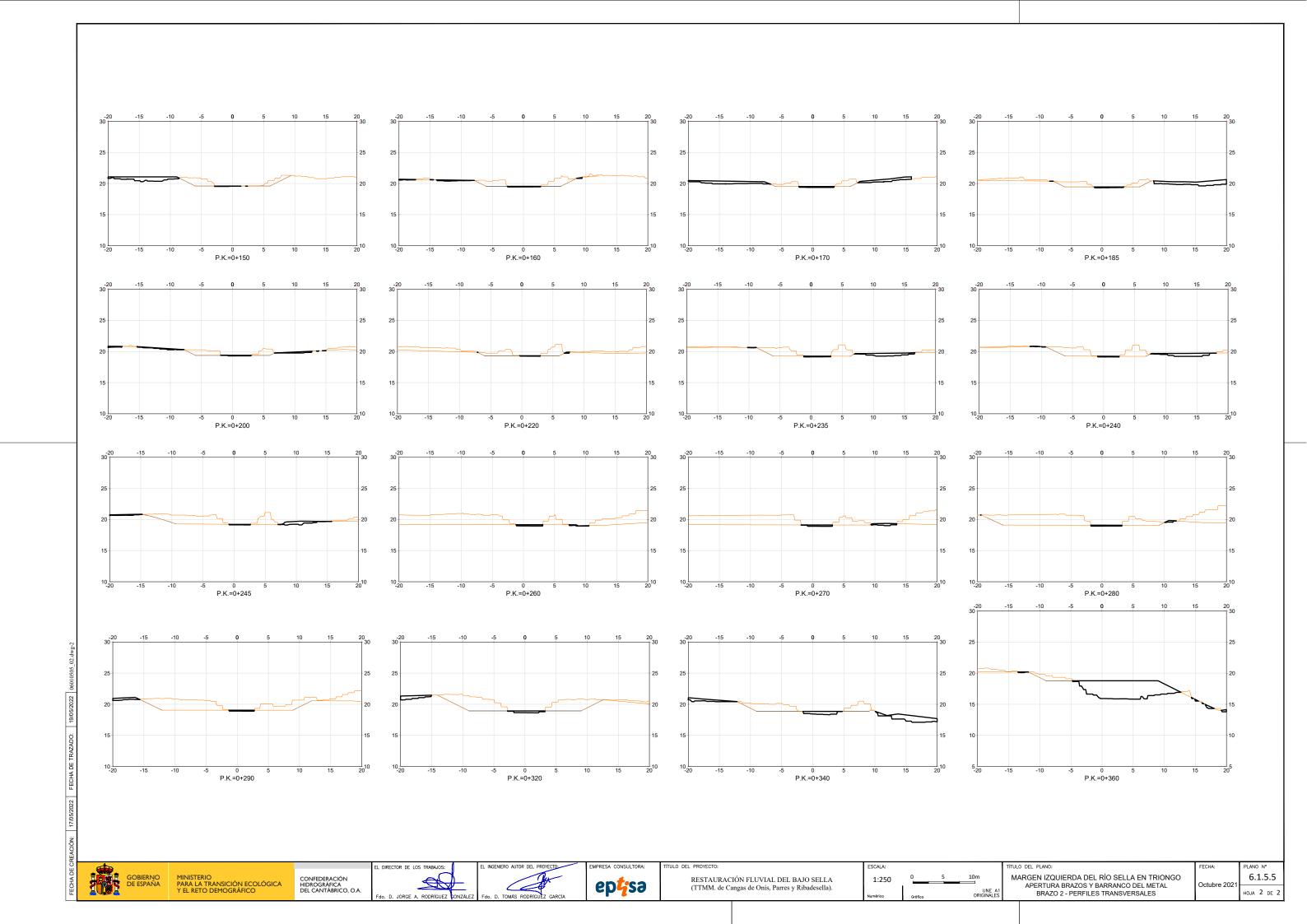
Numérico Gráfico ORIGINALES

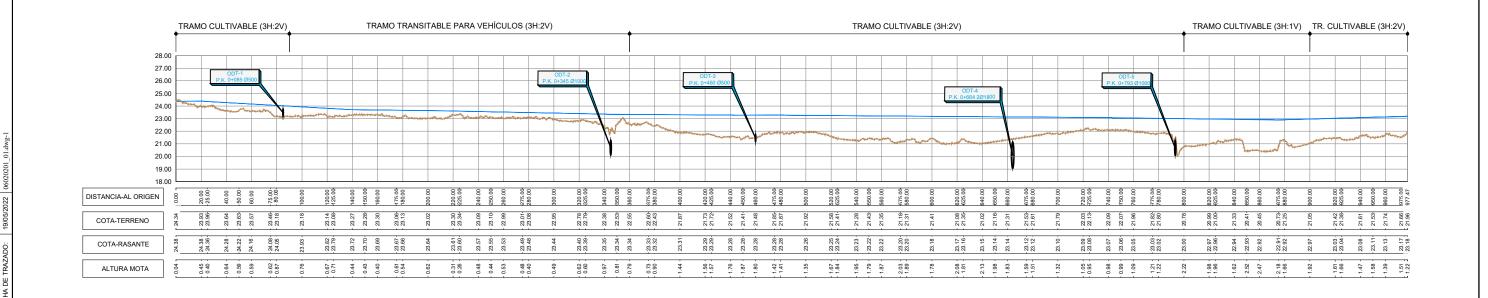
TITULO DEL PLANO: MARGEN IZQUIERDA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO APERTURA BRAZOS Y BARRANCO DEL METAL BRAZO 2 - PERFILES TRANSVERSALES

PLANO N'
6.1.5.5

Octubre 2021

HOJA 1 DE 2





MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

ep4sa

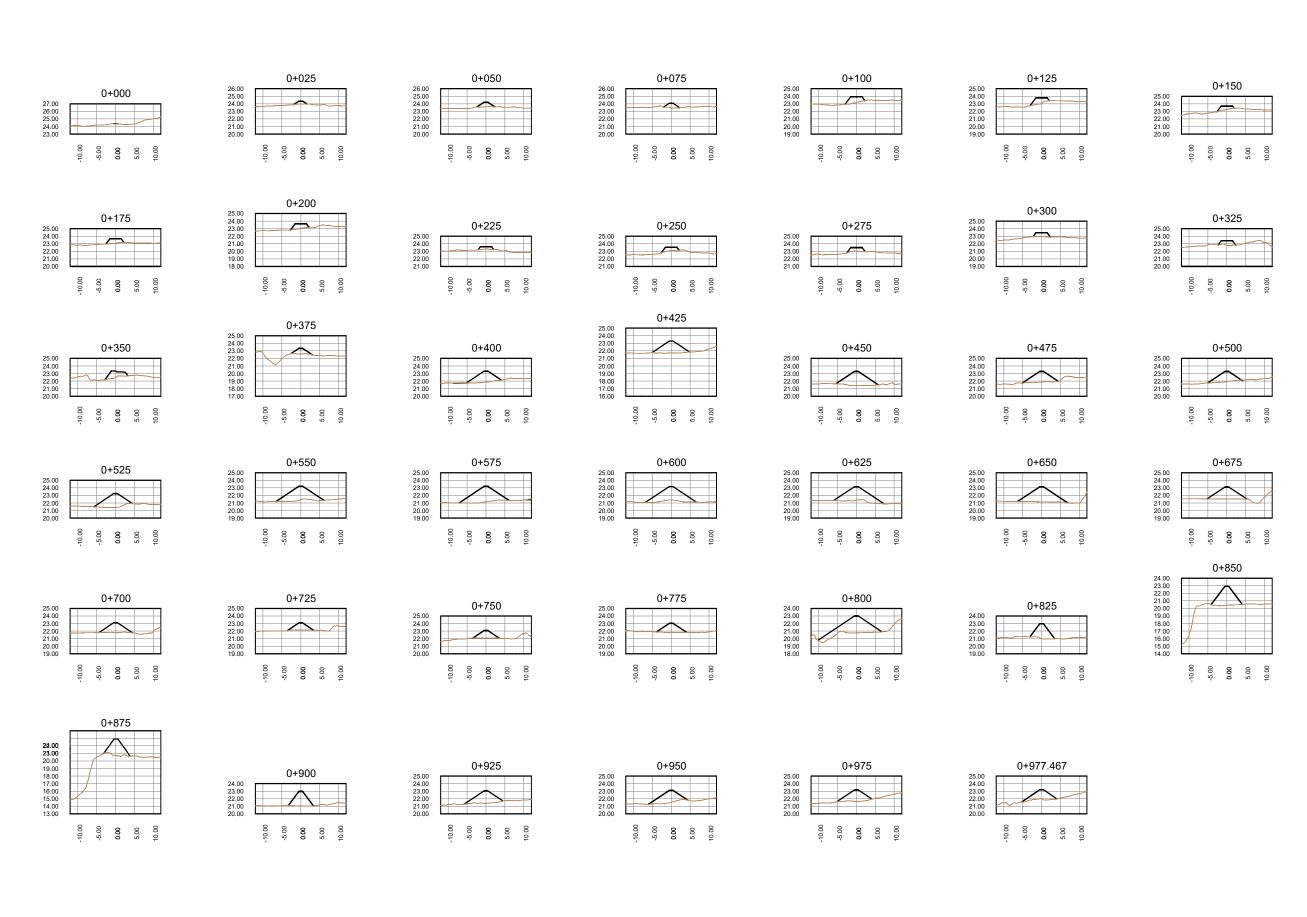
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

ESCALA: EH 1:1500 EV 1:150

MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO MOTA PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANO Nª

6.2.2.1 HOJA 1 DE 1



GOBIERN DE ESPAÑ

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A

EL DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

A. Fdo. D. JORGE A. RODRÍGUEZ CONZ.



ep**t**sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

ESCALA:

1:500

0

1

2m

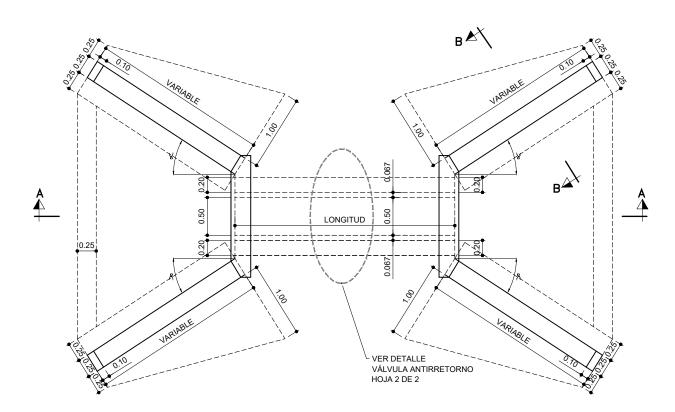
UNE A

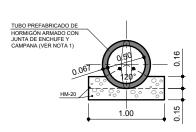
ORIGINALE:

ORIGINALE:

TITULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO MOTA PERFILES TRANSVERSALES PLANO N° 6.2.2.2

Octubre 2021 Hoja 1 de 1





SECCIÓN DEL CUERPO DE OBRA ESCALA 1:25

P.K	COTA TERRENO	COTA RASANTE MOTA	LONGITUD TUBERIA
0+085	23,08	24	6,3
0+460	21,48	23,28	10

### NOTA 1:

LOS TUBOS PREFAFRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO, FABRICADOS SEGÚN LA NORMA UNE 127 010. TENDRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO: -CLASE 60, EN TRAMO CULTIVABLE (P.K. 0+085) -CLASE 180, EN TRAMO TRANSITABLE POR VEHÍCULOS (P.K. 0+460)

MATERIALES Y HORMIGÓN: -CUMPLIRÁN LA NORMA EHE. -HORMIGONES CON CONTENIDO DE CEMENTO >280Kg/m³ Y RELACIÓN AGUA CEMENTO <0.50.

ARMADURAS: -BARRAS RECTAS A INTERVALOS REGULARES SEGÚN GENERATRICES. -ESPIRAS HELICOIDALES CONTINUAS DE PASO REGULAR.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep4sa

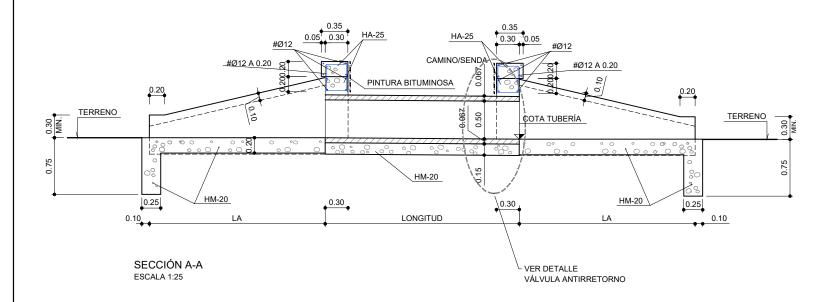
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

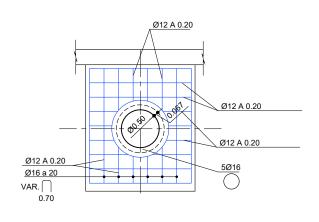
1:25

TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO MOTA TRIONGO ODT. TIPO Ø500mm

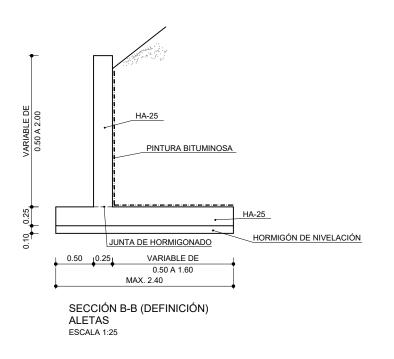
PLANO Nº 6.2.3.1 Octubre 202 HOJA 1 DE 12

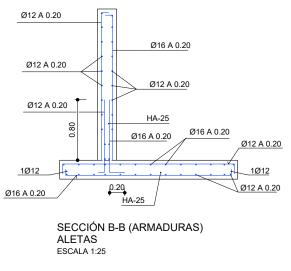
PLANTA ESCALA 1:25



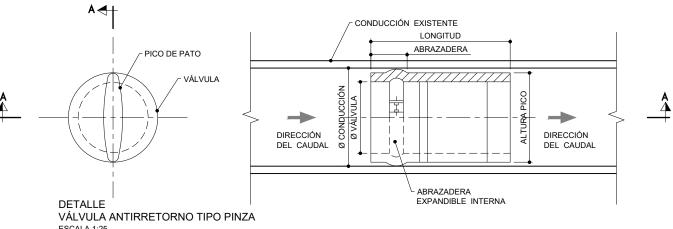


DETALLE TIPO ARMADURAS TÍMPANO Y JUNTA DE PROLONGACIÓN ESCALA 1:25









# NOTAS:

-LOS EMPALMES SE REALIZARÁN POR SOLAPE EN UNA LONGITUD MÍNIMA ACORDE CON LA EHE.

-LOS RECUBRIMIENTOS SERÁN DE 5 cm. EN CIMIENTOS Y ALZADOS.

-EL RELLENO DEL TERRAPLÉN JUNTO A LA OBRA SE REALIZARÁ POR TONGADAS ALTERNATIVAS A AMBOS LADOS CON UN DESEQUILIBRIO NO

### CUADRO DE CONTROL

OU/IDITO E	DE OOMTINGE			
MATERIAL	ELEMENTOS	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE SEGUR. E.L.U.
	NIVELACIÓN	HM-20/P/20	NO ESTRUCTURAL	
HORMIGÓN	SOLERAS	HM-20/P/20	NO EST	TRUCTURAL
	CIMIENTOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	yc=1.50
	ALZADOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	¥ c=1.50
ACERO	PASIVO	B-500-S	NORMAL	Ус=1.15
EJECUCIÓN	CIMIENTOS		NORMAL	∦g=1.50 ∦ g*=∦q=1.60
LJECOCION	ALZADOS		NORMAL	g=1.50 გ g*= გq=1.60

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

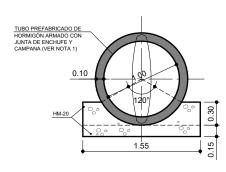
ep4sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

1:25 UNE A

TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO MOTA TRIONGO ODT. TIPO Ø500mm

PLANO N 6.2.3.1 Octubre 202 ноја 2 de **12** 



SECCIÓN DEL CUERPO DE OBRA ESCALA 1:25

P.K	COTA TERRENO	COTA RASANTE MOTA	COTA TUBERIA	LONGITUD TUBERIA
0+345	22,55	23,34	20,35	11
0+793	20,07	23		15

### NOTA 1:

LOS TUBOS PREFAFRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO, FABRICADOS SEGÚN LA NORMA UNE 127 010. TENDRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO: -CLASE 180, EN TRAMO TRANSITABLE POR VEHÍCULOS (P.K. 0+345) -CLASE 60, EN TRAMO CULTIVABLE (P.K. 0+793)

MATERIALES Y HORMIGÓN: -CUMPLIRÁN LA NORMA EHE. -HORMIGONES CON CONTENIDO DE CEMENTO >280Kg/m³ Y RELACIÓN AGUA CEMENTO <0.50.

ARMADURAS:

-BARRAS RECTAS A INTERVALOS REGULARES SEGÚN GENERATRICES. -ESPIRAS HELICOIDALES CONTINUAS DE PASO REGULAR.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:



ep4sa

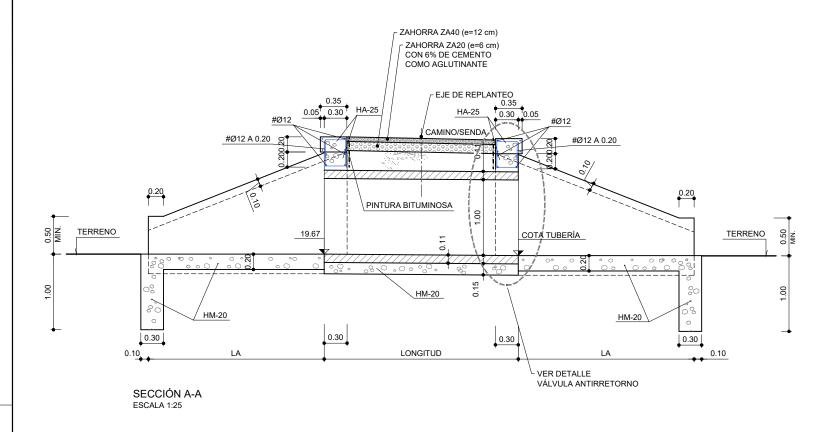
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

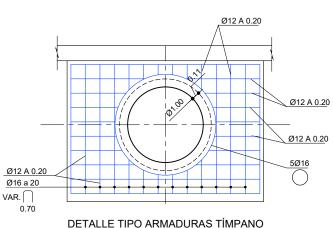
1:25

TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO MOTA TRIONGO ODT. TIPO Ø1000mm

6.2.3.1 ноја **3** de **12** 

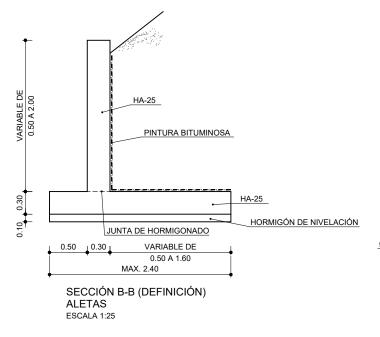
PLANTA ESCALA 1:25

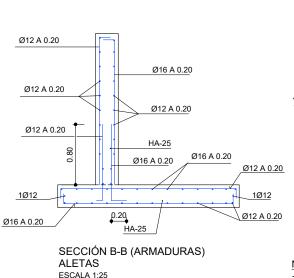


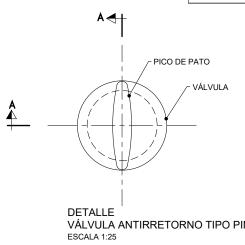


Y JUNTA DE PROLONGACIÓN ESCALA 1:25









VÁLVULA ANTIRRETORNO TIPO PINZA

# CLIADDO DE CONTROL

CONDUCCIÓN EXISTENTE

LONGITUD ABRAZADERA

ABRAZADERA EXPANDIBLE INTERNA

CUADRO E	CUADRO DE CONTROL				
MATERIAL	ELEMENTOS	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE SEGUR. E.L.U.	
	NIVELACIÓN	HM-20/P/20	NO EST	RUCTURAL	
HORMIGÓN	SOLERAS	HM-20/P/20	NO EST	RUCTURAL	
	CIMIENTOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	y c=1.50	
	ALZADOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	У c=1.50	
ACERO	PASIVO	B-500-S	NORMAL	y c=1.15	
EJECUCIÓN	CIMIENTOS		NORMAL	∦g=1.50 ∦ g*=∦q=1.60	
202000014	ALZADOS		NORMAL	g=1.50 გ g*= გq=1.60	

DIRECCIÓN

DEL CAUDAL

NOTAS: -LOS EMPALMES SE REALIZARÁN POR SOLAPE EN UNA LONGITUD MÍNIMA ACORDE CON LA EHE.

-LOS RECUBRIMIENTOS SERÁN DE 5 cm. EN CIMIENTOS Y ALZADOS.

-EL RELLENO DEL TERRAPLÉN JUNTO A LA OBRA SE REALIZARÁ POR TONGADAS ALTERNATIVAS A AMBOS LADOS CON UN DESEQUILIBRIO NO SUPERIOR A 0.6m

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep4sa

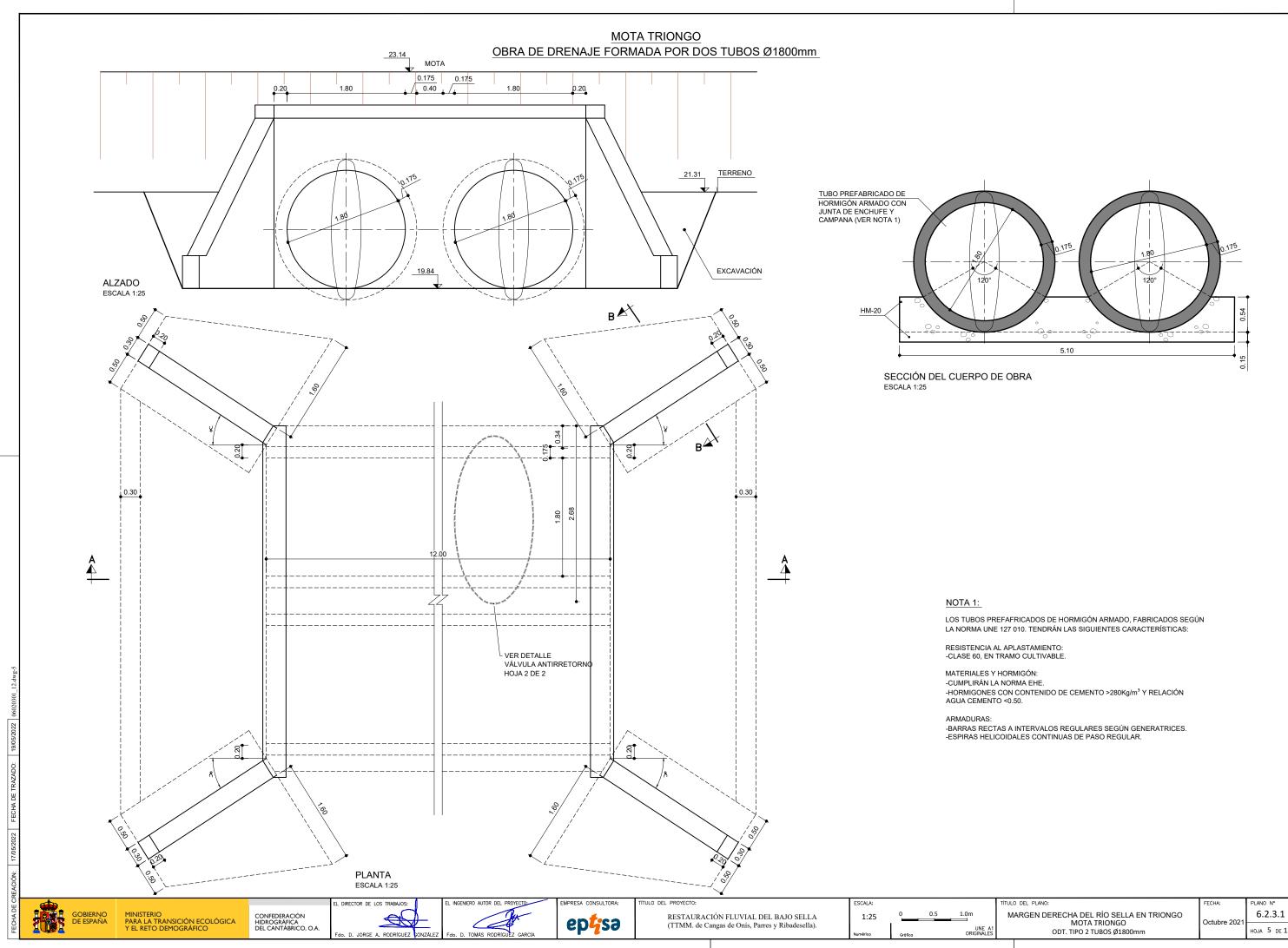
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

SCALA 1:25 TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO MOTA TRIONGO ODT. TIPO Ø1000mm

PLANO N 6.2.3.1 Octubre 202 HOJA 4 DE 12

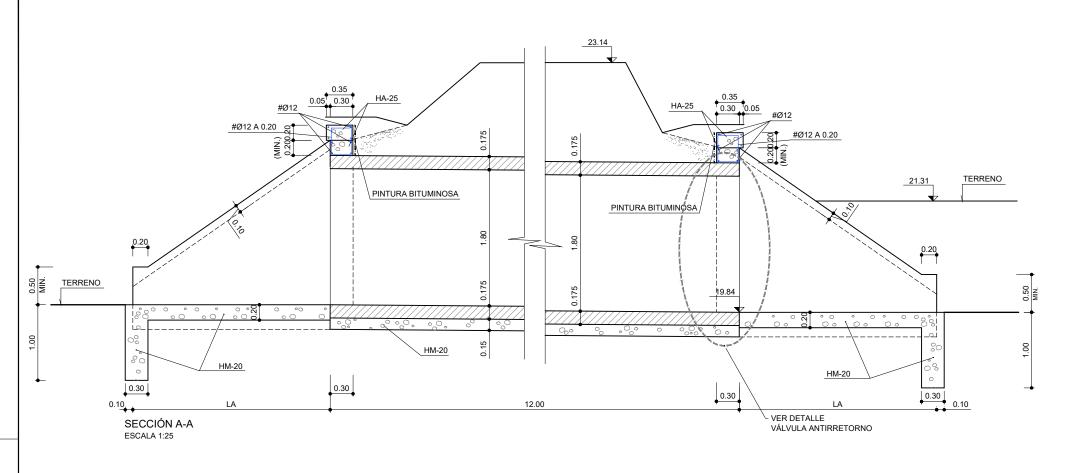
DIRECCIÓN

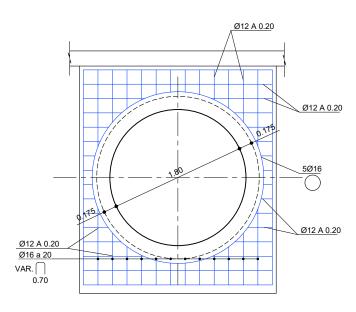
DEL CAUDAL



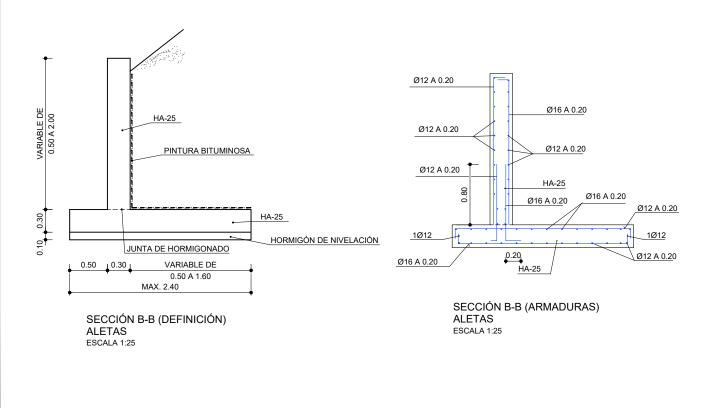
ноја 5 de **12** 

# **MOTA TRIONGO** OBRA DE DRENAJE FORMADA POR DOS TUBOS Ø1800mm

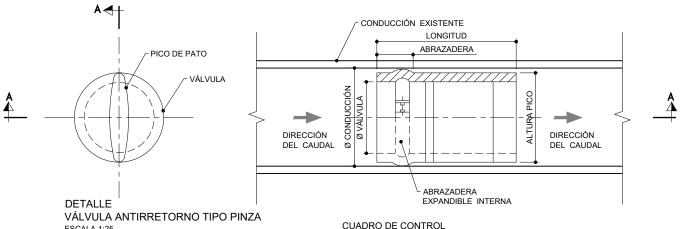




DETALLE TIPO ARMADURAS TÍMPANO Y JUNTA DE PROLONGACIÓN ESCALA 1:25



DIAMETRO NOMINAL DE LA TUB	ERIA DIAMETRO INTERIOR	LONGITUD	ALTURA DEL
(mm)	VALVULA (mm)	(mm)	PICO (mm)
500	432	889	502
1050	972	1651	1041
1800	1727	2591	1803



NOTAS:	
-LOS EMPALMES SE REALIZARÁN POR SOLAPE EN UNA LONGITUD	MÍNIM
ACORDE CON LA EHE.	

-LOS RECUBRIMIENTOS SERÁN DE 5 cm. EN CIMIENTOS Y ALZADOS.

-EL RELLENO DEL TERRAPLÉN JUNTO A LA OBRA SE REALIZARÁ POR TONGADAS ALTERNATIVAS A AMBOS LADOS CON UN DESEQUILIBRIO NO SUPERIOR A 0.6m

#### CUADRO DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTOS	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE SEGUR. E.L.U.
	NIVELACIÓN	HM-20/P/20	NO EST	RUCTURAL
HORMIGÓN	SOLERAS	HM-20/P/20	NO EST	RUCTURAL
	CIMIENTOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	y c=1.50
	ALZADOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	Уc=1.50
ACERO	PASIVO	B-500-S	NORMAL	Ус=1.15
EJECUCIÓN	CIMIENTOS		NORMAL	∦g=1.50 ∦ g*=∦q=1.60
LJECOCION	ALZADOS		NORMAL	g=1.50 გ g*= გq=1.60

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

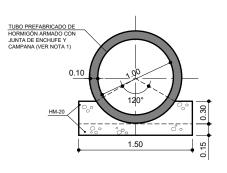
DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep**t**sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

SCALA 1:25 TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO MOTA TRIONGO ODT. TIPO 2 TUBOS Ø1800mm

PLANO N 6.2.3.1 Octubre 202 ноја 6 de **12** 



SECCIÓN DEL CUERPO DE OBRA ESCALA 1:25

### NOTA 1:

LOS TUBOS PREFAFRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO, FABRICADOS SEGÚN LA NORMA UNE 127 010. TENDRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO: -CLASE 60, EN ZONA TRANSITABLE PEATONAL.

MATERIALES Y HORMIGÓN: -CUMPLIRÁN LA NORMA EHE. -HORMIGONES CON CONTENIDO DE CEMENTO >280Kg/m³ Y RELACIÓN AGUA CEMENTO <0.50.

-BARRAS RECTAS A INTERVALOS REGULARES SEGÚN GENERATRICES.
-ESPIRAS HELICOIDALES CONTINUAS DE PASO REGULAR.

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep4sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

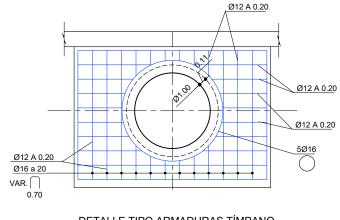
1:25

TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO ARROYO LA RIEGA ODT. TIPO Ø1000mm

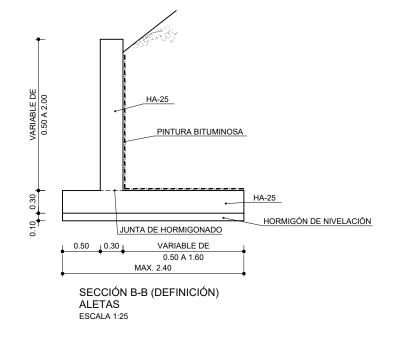
6.2.3.1 Octubre 202 HOJA 7 DE 12

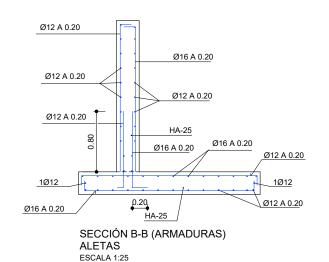
PLANTA ESCALA 1:25

SECCIÓN A-A ESCALA 1:25



DETALLE TIPO ARMADURAS TÍMPANO Y JUNTA DE PROLONGACIÓN ESCALA 1:25





-LOS EMPALMES SE REALIZARÁN POR SOLAPE EN UNA LONGITUD MÍNIMA ACORDE CON LA EHE.

-LOS RECUBRIMIENTOS SERÁN DE 5 cm. EN CIMIENTOS Y ALZADOS.

-EL RELLENO DEL TERRAPLÉN JUNTO A LA OBRA SE REALIZARÁ POR TONGADAS ALTERNATIVAS A AMBOS LADOS CON UN DESEQUILIBRIO NO SUPERIOR A 0.6m

# CUADRO DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTOS	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE SEGUR. E.L.U.
	NIVELACIÓN	HM-20/P/20	NO ESTRUCTURAL	
HORMIGÓN	N SOLERAS HM-20/P/20		NO EST	FRUCTURAL
	CIMIENTOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	γc=1.50
	ALZADOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	γc=1.50
ACERO	PASIVO	B-500-S	NORMAL	γc=1.15
EJECUCIÓN	CIMIENTOS		NORMAL	∀g=1.50 ∀ g*=∀q=1.60
LULUUUUN	ALZADOS		NORMAL	γ g=1.50 γ g*=γq=1.60

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO, O.A.

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep4sa

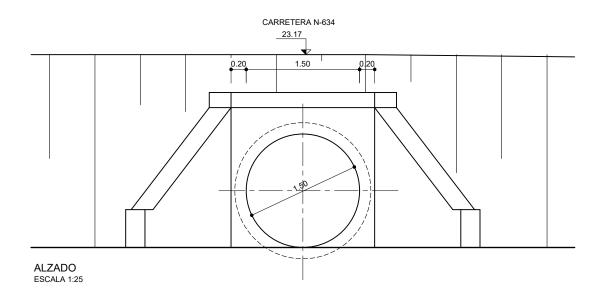
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

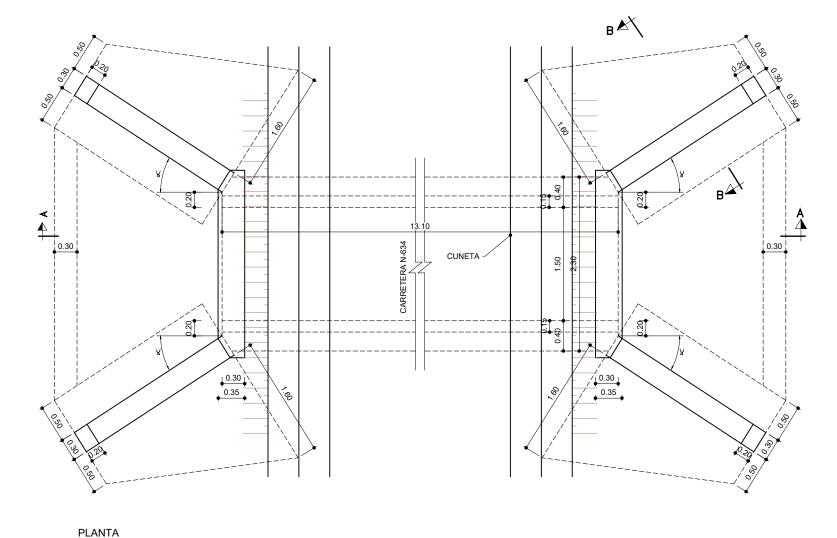
1:25

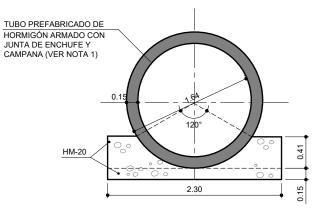
TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO ARROYO LA RIEGA ODT. TIPO Ø1000mm

PLANO Nº 6.2.3.1 Octubre 202 ноја 8 de **12** 

# ARROYO LA RIEGA SUSTITUCIÓN ODT ACTUAL POR NUEVA ODT FORMADA POR TUBO Ø1500mm







SECCIÓN DEL CUERPO DE OBRA ESCALA 1:25

# NOTA 1:

LOS TUBOS PREFAFRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO, FABRICADOS SEGÚN LA NORMA UNE 127 010. TENDRÁN LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO: -CLASE 180, EN TRAMO TRANSITABLE POR VEHÍCULOS.

MATERIALES Y HORMIGÓN: -CUMPLIRÁN LA NORMA EHE. -HORMIGONES CON CONTENIDO DE CEMENTO >280Kg/m³ Y RELACIÓN AGUA CEMENTO <0.50.

-BARRAS RECTAS A INTERVALOS REGULARES SEGÚN GENERATRICES.
-ESPIRAS HELICOIDALES CONTINUAS DE PASO REGULAR.

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep4sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

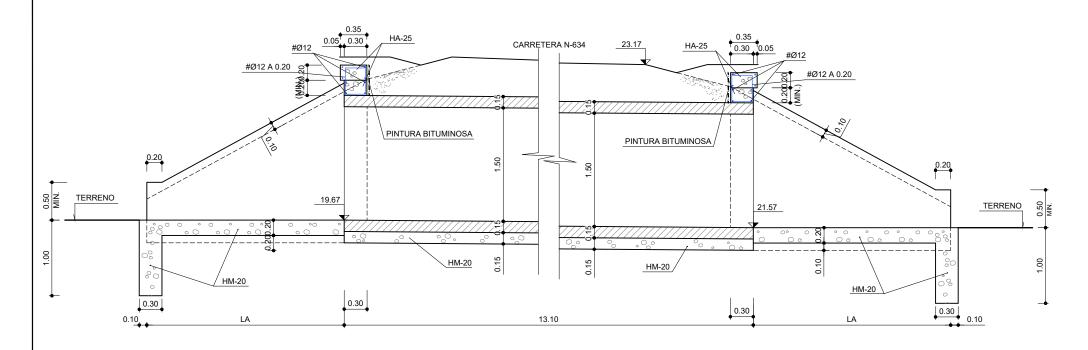
1:25

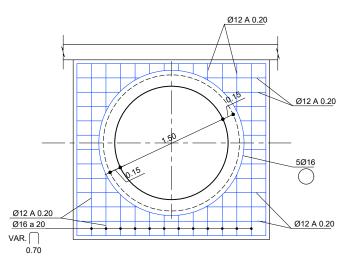
TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO ARROYO LA RIEGA ODT. TIPO Ø1500mm

6.2.3.1 Octubre 202 ноја **9** de **12** 

ESCALA 1:25

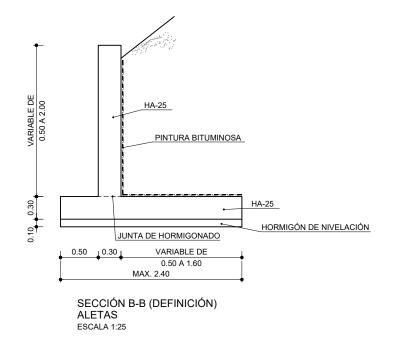
# ARROYO LA RIEGA SUSTITUCIÓN ODT ACTUAL POR NUEVA ODT FORMADA POR TUBO Ø1500mm

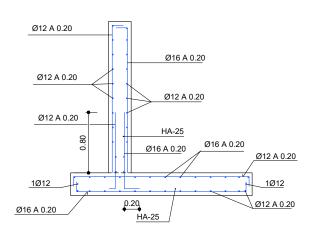




DETALLE TIPO ARMADURAS TÍMPANO Y JUNTA DE PROLONGACIÓN ESCALA 1:25

SECCIÓN A-A ESCALA 1:25





SECCIÓN B-B (ARMADURAS) ALETAS ESCALA 1:25

#### NOTAS

-LOS EMPALMES SE REALIZARÁN POR SOLAPE EN UNA LONGITUD MÍNIMA ACORDE CON LA EHE.

-LOS RECUBRIMIENTOS SERÁN DE 5 cm. EN CIMIENTOS Y ALZADOS.

-EL RELLENO DEL TERRAPLÉN JUNTO A LA OBRA SE REALIZARÁ POR TONGADAS ALTERNATIVAS A AMBOS LADOS CON UN DESEQUILIBRIO NO SUPERIOR A 0.6m

# CUADRO DE CONTROL

	MATERIAL	ELEMENTOS	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE SEGUR. E.L.U.
		NIVELACIÓN	HM-20/P/20	NO EST	FRUCTURAL
	HORMIGÓN	SOLERAS	HM-20/P/20	NO EST	FRUCTURAL
		CIMIENTOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	γc=1.50
		ALZADOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	γc=1.50
	ACERO	PASIVO	B-500-S	NORMAL	γc=1.15
	EJECUCIÓN	CIMIENTOS		NORMAL	∦g=1.50 ∦ g*=∦q=1.60
		ALZADOS		NORMAL	y g=1.50 y g*=yq=1.60

GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO EL DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:
EDERACIÓN
GGRÁFICA
ANTÁBRICO, O.A.

Fdo. D. JORGE A. RODRÍGUEZ

Z Fdo. D. TOMÁS RODRÍGUEZ GARCIA

eptsa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

TITULO DEL PLANO:

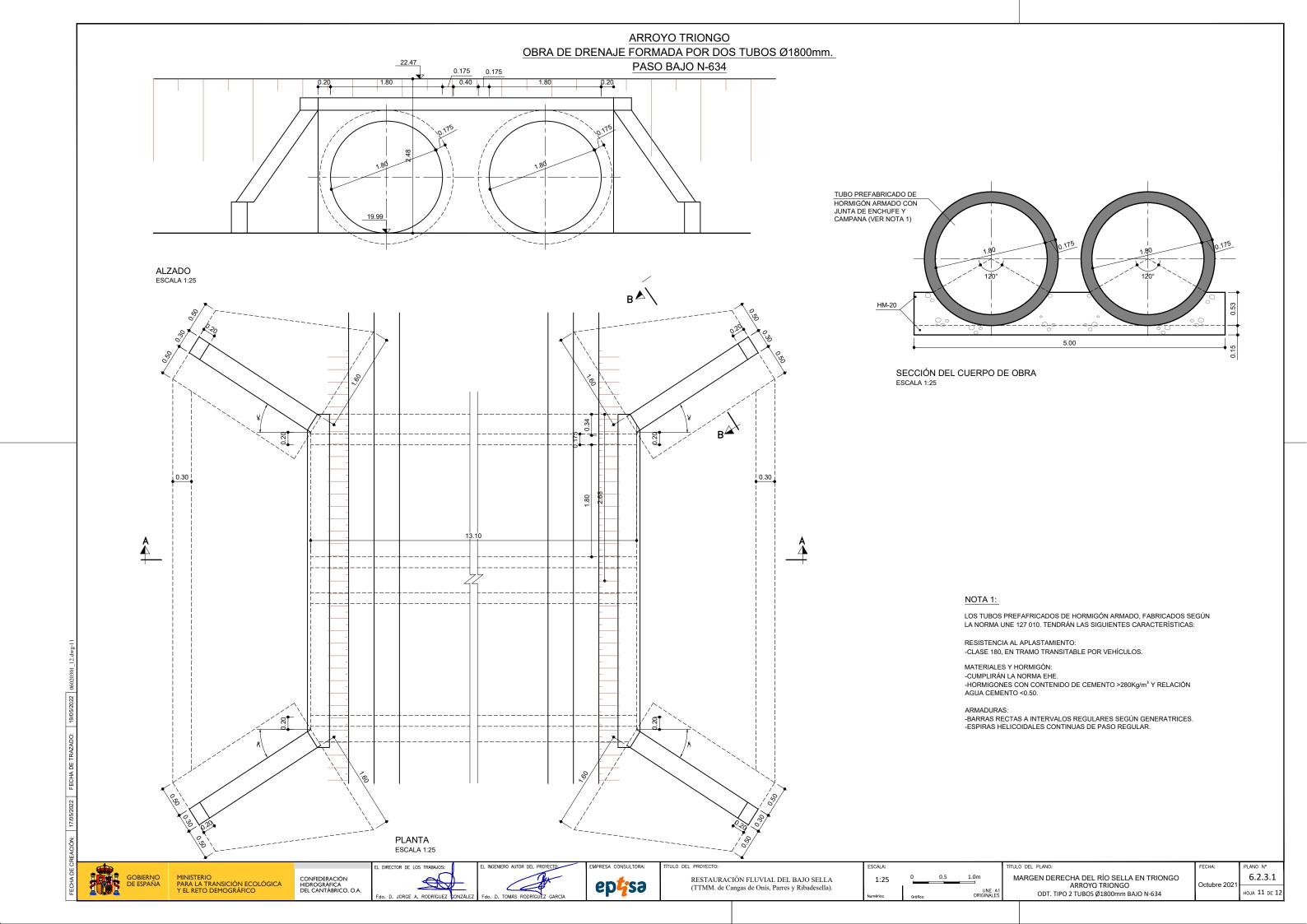
MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO

ARROYO LA RIEGA

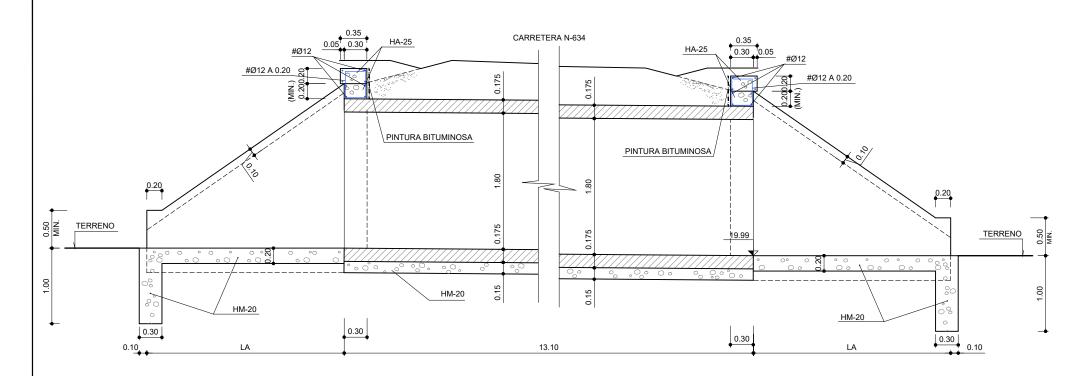
ODT. TIPO Ø1500mm

FECHA: PLANO N'
6.2.3.1
HOJA 10 DE 12

4: | 17/05/2022 | FECHA DE TRAZADO: | 19/05/2022 | 0602030



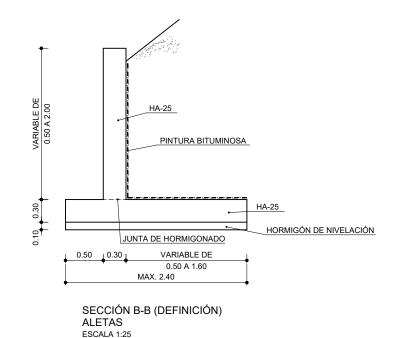
# ARROYO TRIONGO OBRA DE DRENAJE FORMADA POR DOS TUBOS Ø1800mm. PASO BAJO N-634

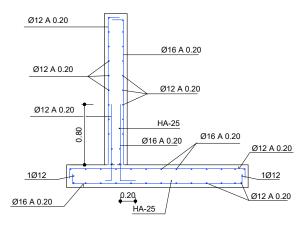


Ø12 A 0.20 Ø12 A 0.20 Ø12 A 0.20 Ø12 A 0.20 Ø16 a 20 VAR. 0.70

DETALLE TIPO ARMADURAS TÍMPANO Y JUNTA DE PROLONGACIÓN ESCALA 1:25

SECCIÓN A-A ESCALA 1:25





SECCIÓN B-B (ARMADURAS) **ALETAS** ESCALA 1:25

-LOS EMPALMES SE REALIZARÁN POR SOLAPE EN UNA LONGITUD MÍNIMA ACORDE CON LA EHE.

-LOS RECUBRIMIENTOS SERÁN DE 5 cm. EN CIMIENTOS Y ALZADOS.

-EL RELLENO DEL TERRAPLÉN JUNTO A LA OBRA SE REALIZARÁ POR TONGADAS ALTERNATIVAS A AMBOS LADOS CON UN DESEQUILIBRIO NO SUPERIOR A 0.6m

# CUADRO DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTOS	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE SEGUR. E.L.U.
	NIVELACIÓN	HM-20/P/20	NO EST	FRUCTURAL
HORMIGÓN	SOLERAS	HM-20/P/20	NO EST	FRUCTURAL
	CIMIENTOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	γc=1.50
	ALZADOS	HA-25/P/20/IIa	ESTADÍSTICO	γc=1.50
ACERO	PASIVO	B-500-S	NORMAL	Ус=1.15
EJECUCIÓN	CIMIENTOS		NORMAL	∦g=1.50 ∦ g*=∦q=1.60
LULUUUU	ALZADOS		NORMAL	γ g=1.50 γ g*=γq=1.60

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

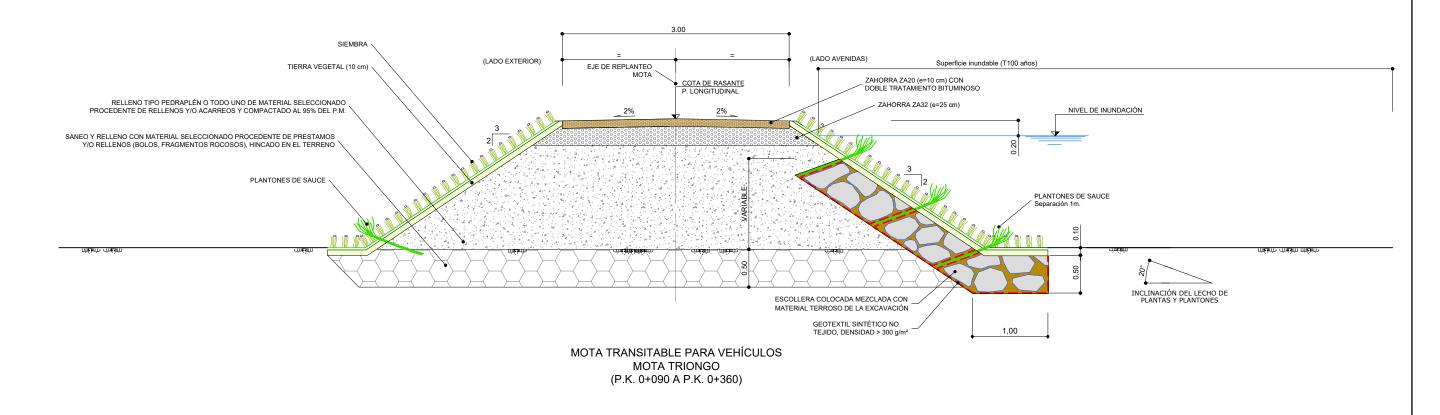
ep4sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

0.5 1:25

TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO ARROYO TRIONGO ODT. TIPO 2 TUBOS Ø1800mm BAJO N-634

PLANO Nº 6.2.3.1 Octubre 202 ноја **12** de **12** 



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

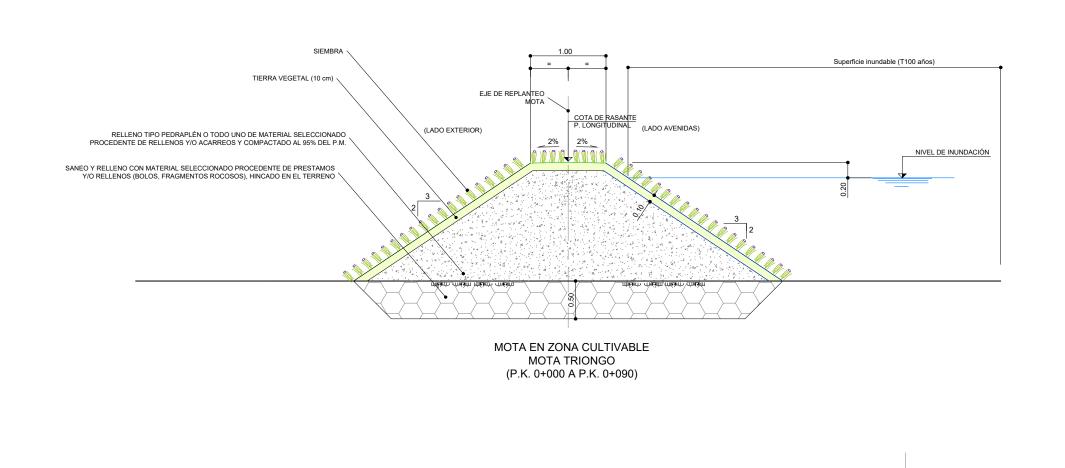
DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep4sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

1:25 UNE A ORIGINALES TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO ELEMENTOS DE DEFENSA

6.2.3.2 Octubre 202 ноја **1** de **2** 





DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep**i**sə

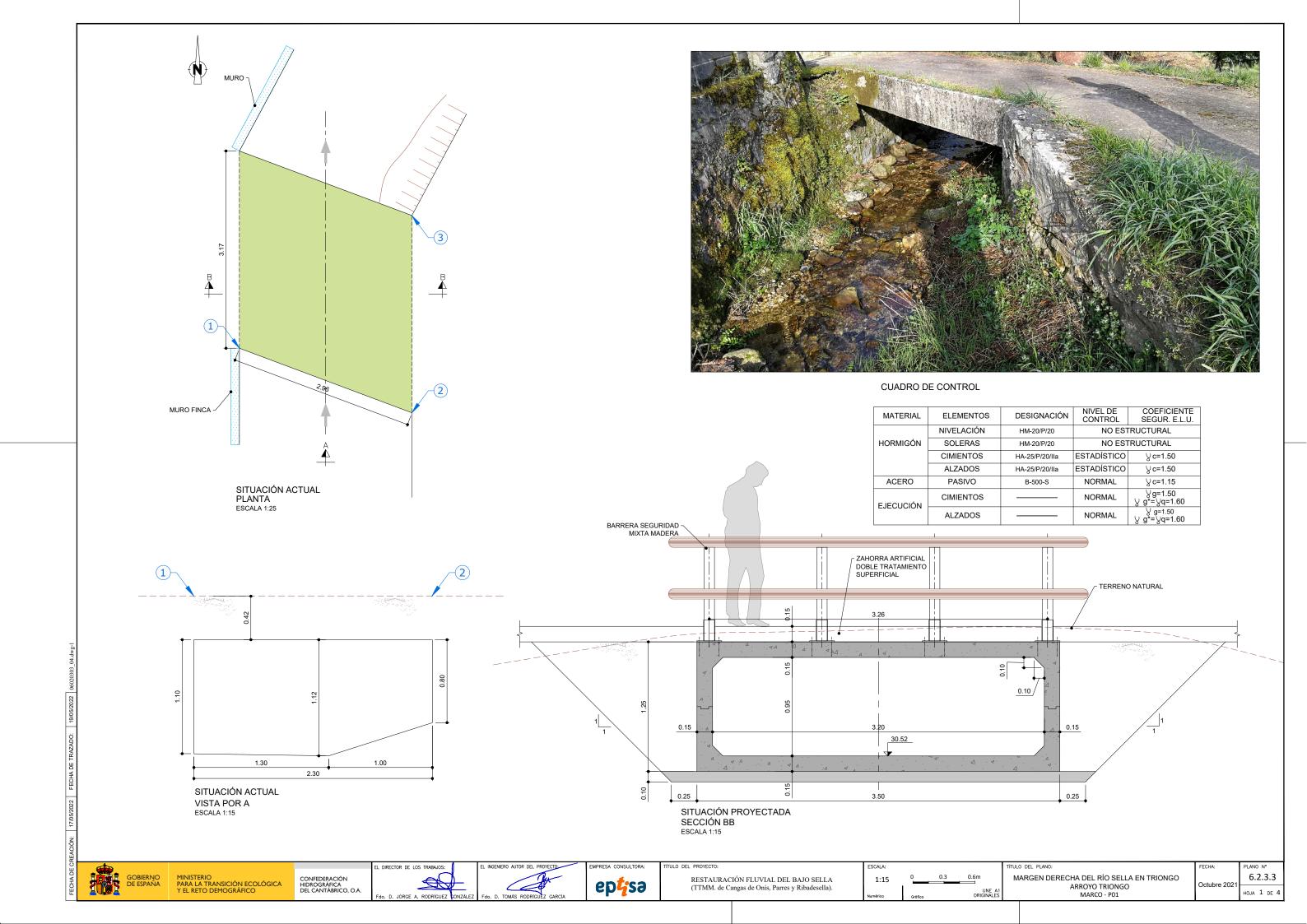
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

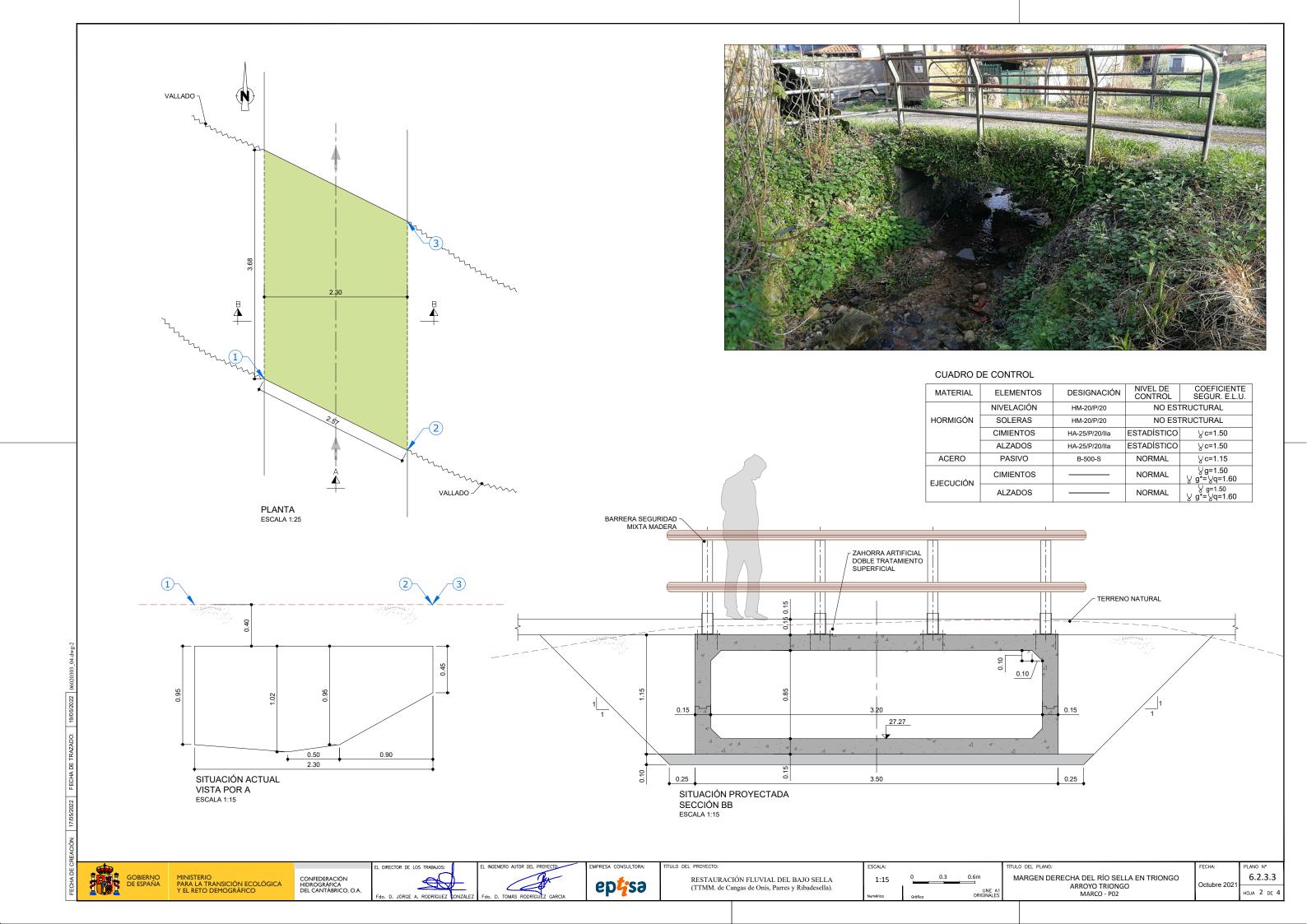
1:25

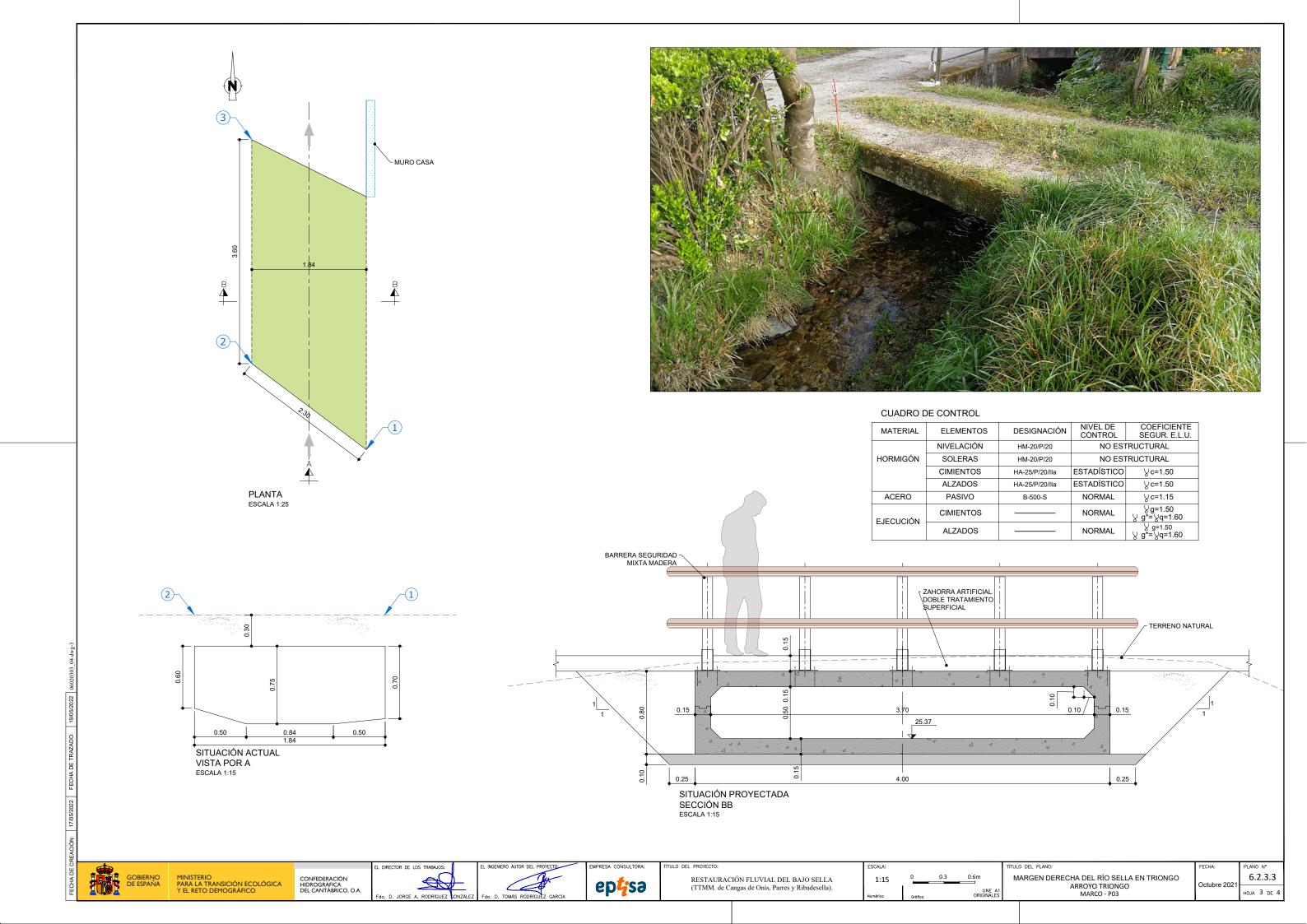
TULO DEL PLANO: MARGEN DERECHA DEL RÍO SELLA EN TRIONGO ELEMENTOS DE DEFENSA SECCIONES TIPO

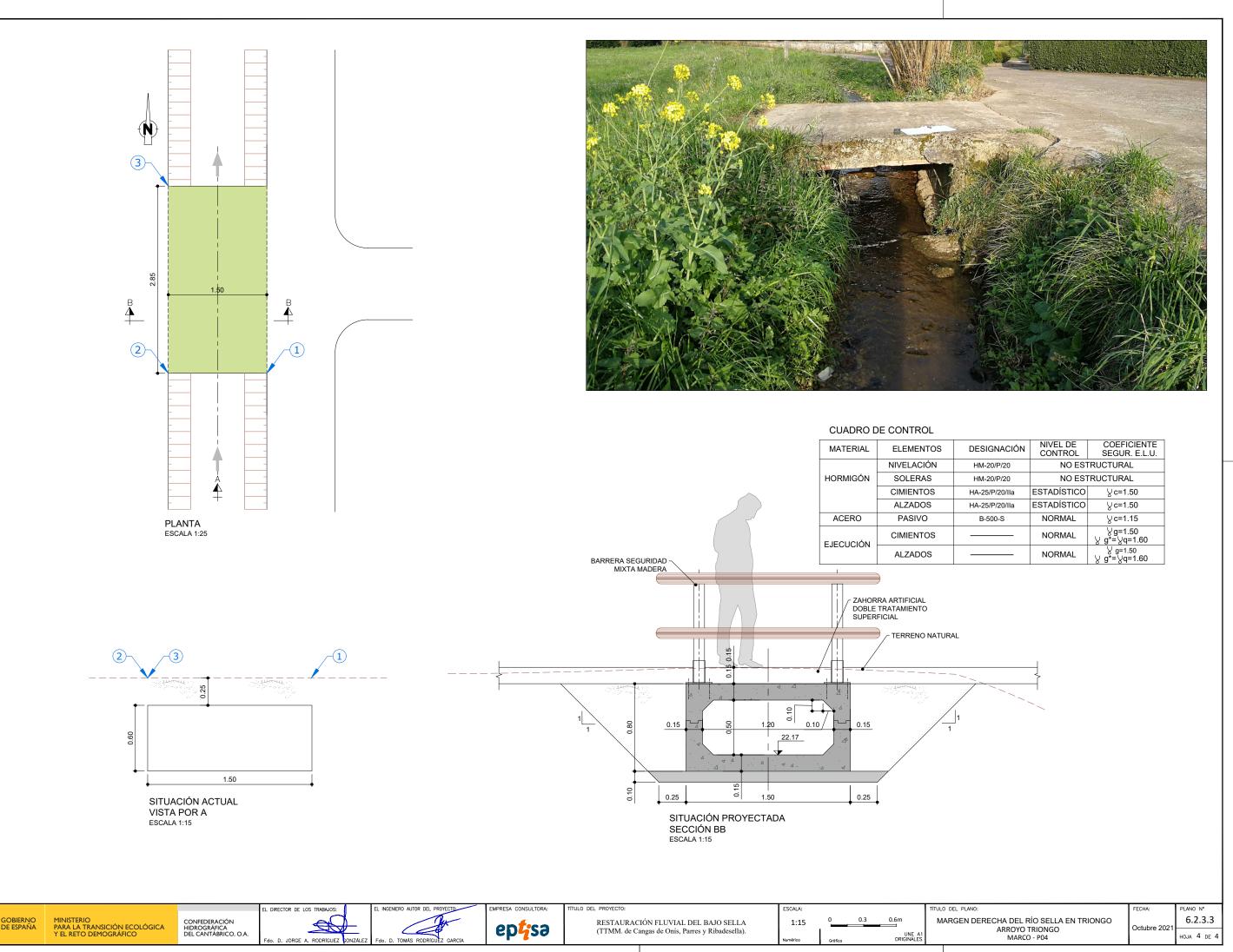
6.2.3.2 Octubre 202 HOJA 2 DE 2

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

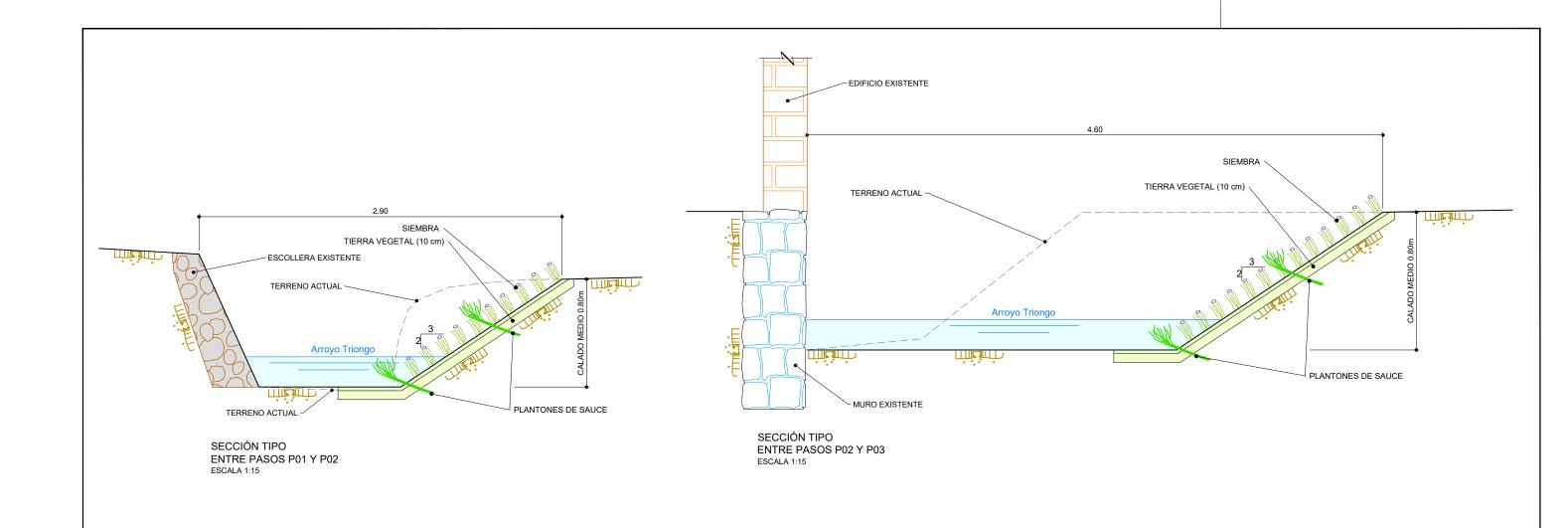


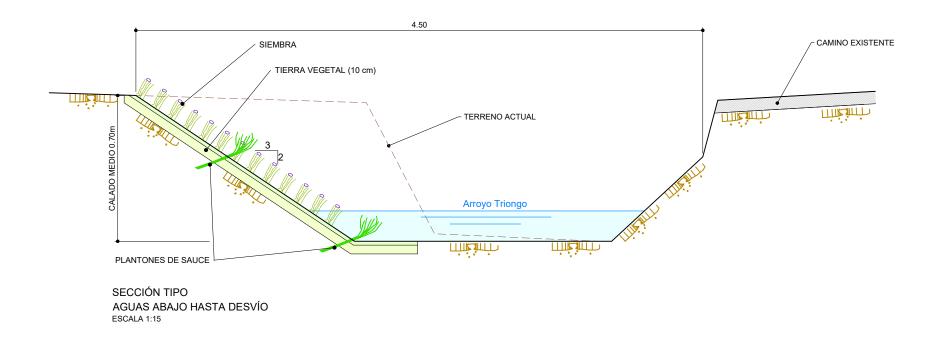






1; 17/05/2022 FECHA DE TRAZADO: 19/05/2022 06020303 0





L DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep4sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

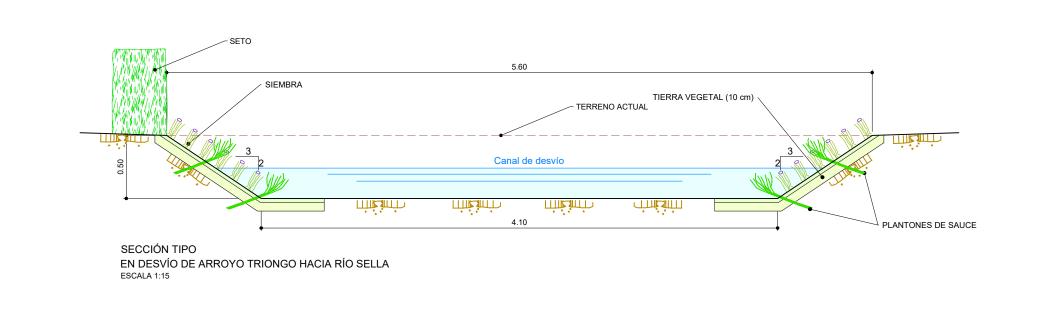
0.3 1:15

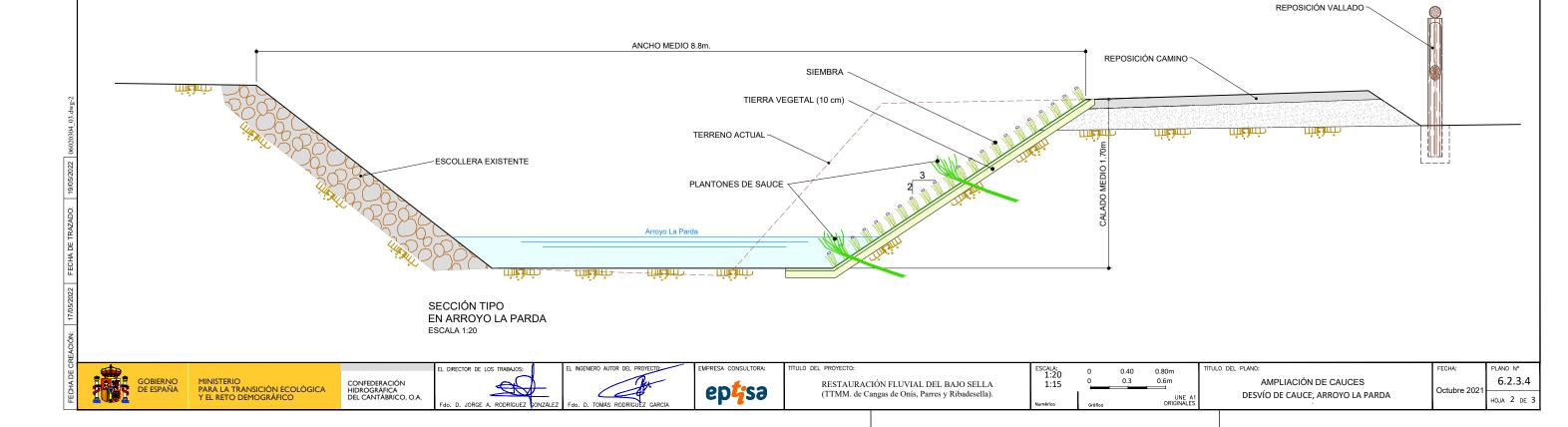
TÍTULO DEL PLANO: AMPLIACIÓN DE CAUCES ARROYO TRIONGO

PLANO N° 6.2.3.4 Octubre 2021

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

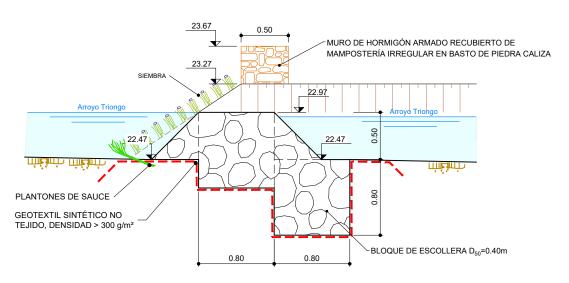
HOJA 1 DE 3







RESALTO CAUCE EN DESVÍO ARROYO TRIONGO ESCALA 1:100



DETALLE RESALTO CAUCE EN DESVÍO ARROYO TRIONGO ESCALA 1:20





ep**t**sa

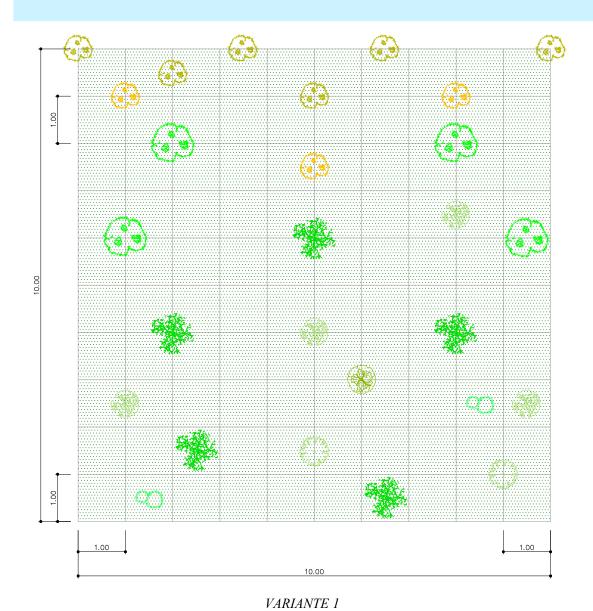
RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

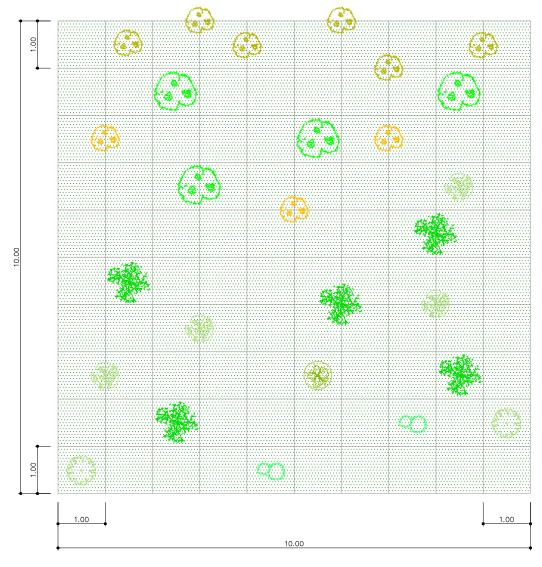
1:20 1:100 0.40 2 0.80m UNE A1 ORIGINALES TULO DEL PLANO:

6.2.3.4 Octubre 2021 HOJA 3 DE 3

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

# Cauce





# VARIANTE 2

# <u>ARBUSTOS</u>

	Especies		Unidades plantadas en 100 m²
	Salix atrocinerea	Sauce negro	3
3	Salix elaeagnos	Sauce de hoja estrecha	6
miz minit	Cornus sanguinea	Cornejo	2
	Corylus avellana	Avellano	4
The state of the s	Euonymus europaeus	Bonetero	2
	Ligustrum vulgare	Aligustre	1

ARBOLES

Unidades plantadas en 100 m² Especies Sauce blanco Salix alba Fraxinus excelsior Fresno excelso

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS: o. D. JORGE A. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

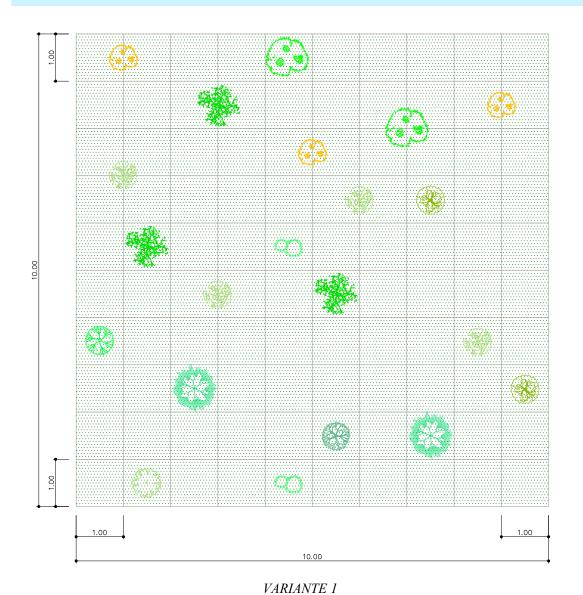
ep4sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

ESCALA: 1:40 TÍTULO DEL PLANO: RECUPERACIÓN DE VEGETACIÓN MÓDULOS DE VEGETACIÓN CLASE 1

7.1 Octubre 2021 HOJA 1 DE 3

# Cauce



Lang Jane 1.00 1.00

# VARIANTE 2

# ARBUSTOS

		ARDOSTOS	
	Especies		Unidades plantadas en 100 m²
(3)	Salix atrocinerea	Sauce negro	3
ame proving	Cornus sanguinea	Cornejo	2
	Sambucus nigra	Saúco	1
	Corylus avellana	Avellano	4
E CONTRACTOR	Euonymus europaeus	Bonetero	1
	Laurus nobilis	Laurel	1
	Ligustrum vulgare	Aligustre	2

June	Especies	ARBOLES	Unidades plantadas en 100 m²
	Salix alba	Sauce blanco	2
4	Fraxinus excelsior	Fresno excelso	3
	Acer pseudoplatanus	Arce blanco	2

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS: o. D. JORGE A. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

ep4sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

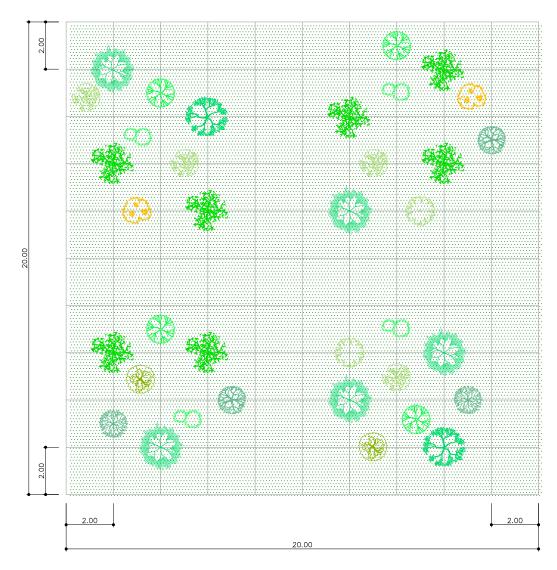
1:40

TÍTULO DEL PLANO: RECUPERACIÓN DE VEGETACIÓN MÓDULOS DE VEGETACIÓN CLASE 2

7.1 Octubre 2021 HOJA 2 DE 3

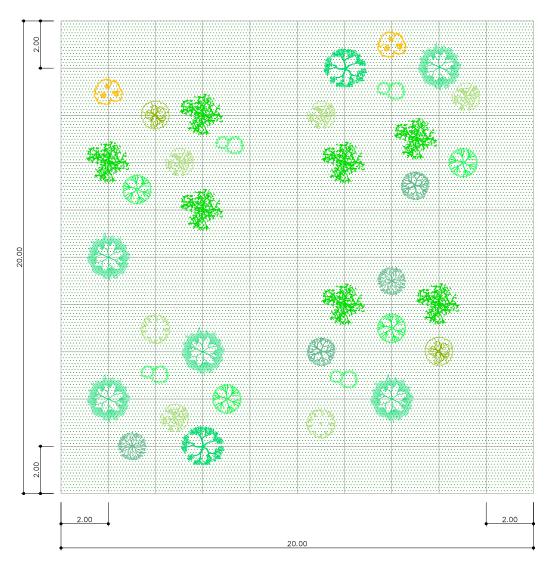
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

# Cauce









# VARIANTE 2

 $\underline{ARBOLES}$ Unidades plantadas en 400 m² Especies Fraxinus excelsior Fresno excelso Roble carbayo Quercus robur

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS:

ep**t**sa

RESTAURACIÓN FLUVIAL DEL BAJO SELLA (TTMM. de Cangas de Onís, Parres y Ribadesella).

1:40

TÍTULO DEL PLANO: RECUPERACIÓN DE VEGETACIÓN MÓDULOS DE VEGETACIÓN CLASE 3

7.1 HOJA 3 DE 3