PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-URARTE (GORDEXOLA)



Noviembre 2021

Entidad promotora:

GORDEXOLAKO UDALA
AYTO. DE GORDEXOLA

Subvencionado por:

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN, JASANGARRITASUN ETA INGURUMEN SAILA

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Consultora:

orbela

Investigación y Educación Ambiental
Ingurugiro Ikerketa eta Heziketa
Jon Arrospide 11, 1º-local 9. 48014 Bilbao
Tfno: 94 416 80 20.
www.orbela.com orbela@orbela.com

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO 1: MEMORIA Y ANEXOS

MEMORIA
1. PRESENTACIÓN 5
1.1. OBJETO DEL PROYECTO 5
1.2. ENTIDAD PROMOTORA DEL PROYECTO 5
1.3. REDACCIÓN DEL PROYECTO 5
1.4. ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y ALCANCE 5
1.5. OBJETIVOS DEL PROYECTO 6
2. JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN, ENCUADRE AMBIENTAL Y ADMINISTRATIVO 7
2.1. SITUACIÓN DE PARTIDA 7
2.2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO 8
2.3. OTROS CONDICIONANTES A TENER EN CUENTA 8
2.3.1. Titularidad y calificación urbanística de los terrenos 8
2.3.2. Inundabilidad 8
2.3.3. PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV 8
2.3.4. Protección de fauna silvestre semiacuática 9
2.3.5. Instalaciones lineales (aéreas y subterráneas) 9
2.3.6. Normativa urbanística municipal y supramunicipal 9
2.3.7. Revegetación, compra y contratación verde 9
3. ACTUACIONES 10
3.1. CRITERIOS DE ACTUACIÓN 10
3.2. DESBROCE SELECTIVO Y LIMPIEZA 10
3.3. CONTROL DE FLORA INVASORA 10
3.4. PLANTACIONES 10
3.5. MEJORA ZONA HÚMEDA 11
3.6. ÁREA DE ESTANCIA 11
3.7. SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA 11
4. CONSULTAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS 12
5. PAZO DE EJECUCIÓN 12
6. CARTOGRAFÍA 12
7. PRECIOS 12
8. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS 12
9. SEGURIDAD Y SALUD 14
10. GESTIÓN DE RESIDUOS 14
11. PRESUPUESTO 14

ANEXOS
ANEXO 1: ESTADO ACTUAL.REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
ANEXO 2: FICHAS DE INTERVENCIÓN
Ficha Nº 1: Desbroces selectivos y limpiezas
Ficha Nº 2: Control de flora invasora
Ficha Nº 3: Plantaciones
Ficha Nº 4: Mejora de zona húmeda (charca para anfibios)
Ficha Nº 5: Equipamiento área de estancia (mobiliario urbano)
Ficha Nº 6: Señalización informativa (direccional y paneles)
ANEXO 3: RESPUESTAS A CONSULTAS PREVIAS
ANEXO 4: PROGRAMA DE TRABAJO

DOCUMENTO 2.- CARTOGRAFÍA

PLANO 1: ÁMBITO DE ACTUACIÓN
PLANO 2: CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO
PLANO 3: PARCELARIO
PLANO 4: P.G.O.U. GORDEXOLA
PLANO 5: INUNDABILIDAD
PLANO 6: INTERVENCIONES. PLANTA GENERAL

DOCUMENTO 3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CUADRO DE MEDICIONES, PRECIOS Y PRESUPUESTO
RESUMEN PRESUPUESTO

DOCUMENTO 4: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DOCUMENTO 5: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO 6: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO Nº 1
MEMORIA Y ANEXOS

MEMORIA

1. PRESENTACIÓN

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

La presente memoria tiene por objeto identificar y definir las actuaciones de recuperación ambiental en el entorno del río Herrerías a la altura de El Pontón-Uriarte, del municipio de Gordexola, encaminada a la conservación y mejora del patrimonio natural, compatible con un uso social de ocio saludable y lúdico-didáctico.

Dichas actuaciones consisten en las siguientes labores:

- Desbroce selectivo y limpieza
- Control de flora invasora
- Plantaciones
- Mejora de la zona húmeda
- Equipamiento de una zona de estancia
- Señalización informativa

En su redacción se han tenido en cuenta las determinaciones, criterios y recomendaciones de la Agencia vasca del Agua (IDE URA), del Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral y del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda de Gobierno Vasco, en lo referente a aspectos de inundabilidad, protección de fauna silvestre semiacuática, zonas verdes sostenibles y compra verde.

Este proyecto servirá de norma para la ejecución de las actuaciones en él definidas.

1.2. ENTIDAD PROMOTORA DEL PROYECTO

AYUNTAMIENTO DE GORDEXOLA.

Se trata de un proyecto cofinanciado por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, a través de la línea de subvención a ayuntamientos para acciones que promuevan el desarrollo sostenible, en su convocatoria 2020 (Resolución de 30 de diciembre de 2020, publicada en el BOPV nº 26 del 5 de febrero de 2021).

1.3. REDACCIÓN DEL PROYECTO

Orbela Investigación y Educación Ambiental, S.L.

1.4. ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y ALCANCE

- Territorio Histórico: Bizkaia
- Municipio: Gordexola
- Zona: El Pontón-Urarte.
- Superficie del ámbito: 0,45 ha
- Coordenadas UTM (punto central): 492994.67 m E 4780476.61 m N

El ámbito de intervención se centra en la margen derecha del río Herrerías, aguas abajo del puente El Pontón a lo largo de unos 292 m; en la zona comprendida tras la franja de servidumbre de 5 m junto al cauce y un camino vecinal asfaltado o límite de la parcela. (Ver Plano 1).

Se proyectan acciones de recuperación ecológica, equipamiento de uso público y señalización.

Las actuaciones de índole ambiental están encaminadas a restaurar áreas degradadas por la presencia de flora invasora, el crecimiento de matorral y zarzal que obstaculizan la conservación de los hábitats de interés existentes (bosque de ribera, prados y una zona húmeda). Se proyectan principalmente labores de desbroce selectivo, eliminación de pies de *Robinia pseudoacacia* y *Ailanthus altissima*, plantación de especies leñosas autóctonas características de los hábitats a recuperar y adaptación en el terreno de una charca para anfibios.

Éstas se completan con el acondicionamiento de una zona de estancia, equipamiento con mobiliario y mejora de la señalización direccional e informativa-interpretativa de cara a la sensibilización ambiental.

1.5. OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVOS GENERALES

- Contribuir a la conservación, mejora e incremento de la biodiversidad.
- Recuperar zonas públicas abandonadas para un uso social sostenible.
- Potenciar el conocimiento y la concienciación de la población sobre nuestra biodiversidad y la importancia de su conservación.
- Ayudar en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS 4 y 15).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Convertir una zona abandonada del entorno del río Herrerías en un espacio de calidad ambiental, para un uso social sostenible.
- Contribuir al incremento de la biodiversidad favoreciendo el desarrollo natural de una pequeña zona húmeda actualmente degradada, eliminando flora invasora (*R. pseudoacacia*) y plantando especies leñosas autóctonas.
- Continuar con el proceso de regeneración del bosque autóctono realizado por la comunidad escolar de Gordexola.
- Sensibilizar a la población de Gordexola sobre el valor del patrimonio natural asociado al ambiente de ribera, en especial a la población escolar.
- Dotar a la red de recorridos peatonales del municipio (rutas saludables y GR 123) de un espacio multifuncional, de uso didáctico y recreativo.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN, ENCUADRE AMBIENTAL Y ADMINISTRATIVO

2.1. SITUACIÓN DE PARTIDA

El río Herrerías, a su paso por Gordexola, junto con sus riberas, posee un valor naturalístico destacable. Además de una importante función conectora y la riqueza botánica de la vegetación de ribera, tiene áreas de interés para la conservación del visón europeo.

En lo que respecta al ámbito de intervención del presente proyecto, éste alberga dos hábitats de interés comunitario (91E0* bosques aluviales de *Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior* y 6510 prados pobres de siega de baja altitud) y una zona húmeda. Hace años las áreas desprovistas de arbolado se utilizaban como zona de esparcimiento y estancia al aire libre. En la parte norte, un camino separa la zona de bosque de ribera de una zona de prado y la zona húmeda, permitiendo observar y diferenciar de forma clara los diferentes ecosistemas y descubrir su biodiversidad.

Hace pocos años, junto a la franja de ribera, el ayuntamiento realizó una pequeña plantación de especies leñosas autóctona con escolares del municipio y en colaboración con URA-AGENCIA VASCA DEL AGUA.

A pesar de ello, la zona no se encuentra en una situación óptima en relación a la biodiversidad, debido a:

- La presencia de flora invasora que supone una amenaza para el crecimiento de las especies autóctonas (varios ejemplares de la especie *Robinia pseudoacacia* y un ejemplar aislado de *Ailanthus altíssima*).

- El bosque de ribera presenta, en general, un buen aspecto; aunque en algunas áreas el matorral de helecho y zarzas ha invadido el espacio, dificultando el crecimiento de ejemplares jóvenes de especies leñosas de ribera.

- En una plantación con especies autóctonas, realizada con escolares, sólo han prosperado unos pocos fresnos. La zona está invadida por la maleza y entre ésta permanecen los restos de tutores y protectores.

- El crecimiento de zarzal y de la vegetación herbácea en las zonas desprovistas de arbolado, impide el uso y disfrute del lugar por parte de la población.

- En la zona húmeda, situada junto a un gran arce, la invasión de matorral dificulta el desarrollo del juncal.

- Labores de desbroces selectivo también son necesarias para alargar la supervivencia de la presencia de árboles viejos de especies autóctonas en esta área de intervención.

Por otra parte, en la zona a recuperar no existe ningún tipo de equipamiento como mobiliario para el descanso o paneles que informen o sensibilicen la importancia de cuidar y conservar la biodiversidad de los hábitats del lugar.

Por la margen izquierda del río discurre el Paseo Saludable de Gordexola “Molinar-El Pontón-Molinar”, coincidiendo con el sendero de gran recorrido GR 123 Bizkaiko bira que, tras cruzar el viejo puente de piedra de El Pontón-Urarte continua hacia el sur. La simple señalización direccional que indique el acceso a la zona objeto de la intervención, es clave para dar a conocer

esta zona y ser visitada, tanto por parte de la población local como por senderistas que recorran el sendero homologado.

Abordar acciones para la conservación, mejora e incremento de la biodiversidad, junto con la adecuación de espacios para el disfrute y sensibilización ambiental de la población, se traduce en el incremento los servicios de los ecosistemas del municipio para el bienestar local.

En el Anexo 1, se recoge un reportaje fotográfico del estado de partida del área de intervención.

2.2. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO

En el Plano 2 se recogen aspectos generales del medio físico a tener en cuenta en la proyección de las intervenciones (relieve, exposición, tipo de suelo…).

2.3. OTROS CONDICIONANTES A TENER EN CUENTA

2.3.1. TITULARIDAD Y CALIFICACIÓN URBANISTICA DE LOS TERRENOS

La zona donde se plantea actuar corresponde a dos parcelas de terrenos de dominio público (ver Plano 3).

En el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) del municipio de Gordexola, la calificación global del suelo del ámbito de intervención corresponde a:

- Sistemas generales en suelo no urbanizable. Sistema General Hidráulico (SGH). Protección de aguas superficiales.
- Suelo no urbanizable. Zona agroganadera y campiña (AC)

(Ver Plano 4).

2.3.2. INUNDABILIDAD

Se trata de un área inundable para el periodo de retorno de 10 años, dentro de la zona de flujo preferente, según se recoge en los estudios de inundabilidad oficiales disponibles en el visor de la Agenda Vasca del Agua (IDE URA). (Ver Plano 5). De modo que, en las actuaciones proyectadas en dicha zona, no han de contemplarse cerramientos o vallados que no sean permeables ni rellenos que modifiquen la rasante actual del terreno en lo que respecta al firme del camino.

2.3.3. PTS DE ORDENACIÓN DE LOS RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV

En aplicación del Decreto 449/2013, de 19 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Variantes cantábrica y Mediterránea), debe respetarse un retiro mínimo de 5 metros (zona de servidumbre) respecto de la coronación del talud del cauce para las actuaciones del presente proyecto referentes al camino de acceso, a la de acogida y a la instalación de señales, paneles y mobiliario urbano.

2.3.4. PROTECCIÓN DE FAUNA SILVESTRE SEMIACUÁTICA

El hábitat prioritario de interés europeo "91E0* alisedas y fresnedas" es un hábitat potencial para las especies silvestres semiacuáticas como el visón europeo y la nutria.

El Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia, de la Sección de Biodiversidad y Paisaje del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural, recomienda que, aunque las intervenciones se efectúen fuera de la servidumbre del río Herrerías, aquellas actuaciones que requieran el uso de maquinaria se ejecuten fuera del periodo crítico de reproducción del visón europeo (15 de marzo – 31 de julio).

2.3.5. INSTALACIONES LINEALES (AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS)

En la zona de intervención pueden observarse tendidos aéreos de la red eléctrica y de telefonía, así como una arqueta de la red de saneamiento.

2.3.6. NORMATIVA URBANÍSTICA MUNICIPAL Y SUPRAMUNICIPAL

PGOU de Gordexola
DOT, Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
PTP del Área Funcional de Balmaseda-Zalla
PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertiente Cantábrica)
PTS Agroforestal y del Medio Natural
PTS de Zonas Húmedas de la CAPV
Plan de gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*, linnaeus 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia (BOB 06/ 07/ 2006)

2.3.7. REVEGETACIÓN, COMPRA Y CONTRATACIÓN VERDE

Se han tenido en cuenta lo recogido en:

- Uso de especies arbóreas y arbustivas de la serie fitosociológica correspondiente, con planta o semilla autóctonas que, en el caso de los árboles, deberá ser de la misma región de procedencia.

- Real Decreto 289/ 2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción. Complementariamente, se tendrán en cuenta los criterios ambientales sobre Jardinería del Programa de Compra y Contratación Pública Verde del País Vasco 2020.

- Cuaderno Udalsarea 21 nº20ª *Guía para la selección de especies ornamentales* y nº20b *Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles*.

- Las plantaciones a raíz desnuda se realizarán preferentemente en invierno, en parada vegetativa; en otoño o en primavera, si se hacen en contenedor.

- No se podrá realizar ningún trabajo de plantación durante los meses de junio, julio y agosto.

3. ACTUACIONES

3.1. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

- Intervenciones blandas, de ejecución manual o con el empleo de pequeña maquinaria, en su caso.
- Retirada de especies de flora invasora.
- Introducción de plantas autóctonas leñosas, acordes a cada zona (características del bosque de ribera, de sombra y frutales) que incrementen la biodiversidad.
- Empleo preferente de materiales naturales (madera, piedra).

En el Plano 6 se presenta una planta general de las intervenciones proyectadas.

3.2. DESBROCE SELECTIVO Y LIMPIEZA

Trabajo previo necesario para la eliminación de vegetación herbácea y maleza que permita la realización de las posteriores intervenciones y favorezca el desarrollo de la vegetación leñosa de los hábitats a recuperar.

Se incluye en estos trabajos la retirada de ejemplares no viables y otros restos de la plantación realizada junto a la ribera hace pocos años. (Ver Anexo 2, Ficha Nº 1).

3.3. CONTROL DE FLORA INVASORA

En el ámbito de intervención se ha detectado la presencia de ejemplares de dos especies de flora invasora: *Robinia pseudoacacia* y *Ailanthus altissima*.

Se contempla el tratamiento sin herbicida de los ejemplares adultos junto con acciones de contención, mediante la plantación de especies autóctonas que por competencia reduzcan la expansión por rebrote de las mencionadas especies invasoras. (Ver Anexo 2, Ficha Nº 2).

3.4. PLANTACIONES

En las labores de plantación se proyecta el uso de varias especies arbóreas y arbustivas autóctonas características de los hábitats a recuperar, de planta producida en vivero y procedente de la misma región biogeográfica.

Se han diferenciado las siguientes plantaciones:

Arboretum:	Con ejemplares característicos del bosque de ribera
Arbolado de sombra y frutales silvestres:	Ejemplares dispersos en el ámbito de actuación
Seto:	Alineación de espinos para contención del zarzal
Plantación de competencia:	Para frenar el avance de flora invasora

En el Anexo 2, Ficha Nº 3 se recogen las especies a utilizar, características de las plantas y distribución en las diferentes plantaciones.

3.5. MEJORA ZONA HÚMEDA

En la parte noreste del ámbito de intervención se proyecta un reperfilado suave del terreno en torno a una zona de juncal para consolidar una charca y así potenciar la presencia de anfibios. (Ver Anexo 2, Ficha nº 4).

3.6. ÁREA DE ESTANCIA

Se contempla habilitar un área de estancia, de baja densidad, con la colocación de mobiliario urbano (Ver Anexo 2, Ficha nº 5).

3.7. SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA

Se proyecta la instalación de una señal direccional en el puente El Pontón para indicar el área de estancia y 3 paneles informativo-interpretativos en torno al camino de acceso hasta la charca, para la sensibilización ambiental sobre el valor de ecológico y de la biodiversidad del lugar. (Ver Anexo 2, Ficha nº 6).

4.- CONSULTAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

De forma previa a la elaboración del proyecto, desde el ayuntamiento se ha informado del planteamiento de la idea de intervención en la zona y consultado sobre el mismo a:

. URA – Agencia Vasca del Agua (Nº de expediente: AO-B-2020-0441)

. Diputación General de Bizkaia. Dirección General de Medio Ambiente (Referencia: AO-308-2020)

En el Anexo 3 se recogen las respuestas de sendas entidades a las consultas.

Previo al inicio de las obras deberán gestionarse las autorizaciones y permisos pertinentes para la ejecución de los trabajos previstos.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima necesario un plazo total de CINCO (5) MESES para realizar los trabajos definidos en el presente proyecto, respetando los periodos indicados para el control de flora invasora, plantaciones y uso de maquinaria.

En el Anexo 4 se presenta el cronograma previsto para la ejecución de los trabajos proyectados.

6. CARTOGRAFÍA

En los planos se ha utilizado base cartográfica facilitada por el ayuntamiento y Ortofotografía de alta resolución de Gobierno Vasco (vuelo 2020).

7. PRECIOS

En la elaboración del presupuesto se han aplicado precios contrastados con contratistas del momento para el tipo de obra definido.

8. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las determinaciones técnicas definidas en el Documento 4 del presente proyecto.

Serán de aplicación prioritaria las especificaciones recogidas en los Anexos de la presente Memoria, así como las siguientes especificaciones relativas a:

PERIODOS DE EJECUCIÓN:

- Los trabajos con maquinaria se realizarán fuera del periodo crítico de reproducción del visón europeo (15 de marzo – 31 de julio).

- El acondicionamiento de la charca para anfibios deberá realizarse antes de primavera, época de la puesta de huevos de numerosas especies.

ELIMINACIÓN DE EJEMPLARES DE FLORA INVASORA

El personal que realice los trabajos deberá poseer conocimiento expreso de las especies que han de ser tratadas, con el fin de que no se produzcan errores en el desarrollo de los trabajos que pudieran afectar a otras especies.

Los trabajos de tala y tratamiento de tocones de ejemplares con capacidad de producir semillas se realizarán en periodo de parada vegetativa, y en cualquier caso antes de la floración, según se recoge en plan de trabajo del Anexo 4.

Los restos vegetales extraídos con sistema radicular serán gestionados teniendo en cuenta las características de cada especie, de manera que se prevenga la expansión de éstas a nuevas áreas.

Se recomienda la coordinación con las acciones de eliminación de municipios vecinos o entidades supramunicipales (comarca, diputación foral, URA…).

PLANTAS

- En las plantaciones de árboles y arbustos se utilizarán especies de la serie fitosociológica correspondiente, con planta o semilla de especies autóctonas de la misma región biogeográfica de procedencia.

- La planta será adquirida en vivero que acredite la procedencia de la misma.

- En las plantaciones se evitará la franja de terreno comprendida entre los planos verticales paralelos de los tendidos aéreos; asimismo se realizarán fuera de la línea de la red de saneamiento.

- En la zona del Arboretum se reutilizarán los tutores y protectores que se recuperen en buen estado.

MAQUINARIA:

Sólo podrá utilizarse maquinaria ligera (miniretroescavadora, tractor…), máximo de 1,5 Tm, para trabajos tales como desbroces de zonas densa de zarzal o perfilado de la charca para anfibios, siempre y cuando el suelo esté seco.

El resto de los trabajos se realizarán con el empleo de métodos mecánicos y manuales (desbrozadora, motosierra, hacha…).

MADERA

El mobiliario urbano, el indicador direccional y la estructura de los paneles serán de madera de acacia natural, exenta de tratamiento químico ni lassur.

Los tutores a utilizar en plantaciones serán preferentemente de madera tratada en autoclave a base de sales hidrosolubles libres de arsénico y cromo, para nivel IV (condiciones de intemperie, en contacto con el suelo o fuentes de humedad).

Toda la madera utilizada tendrá una certificación PEFC, FSC o similar.

9. SEGURIDAD Y SALUD

En el Documento Nº 5 del presente proyecto se recogen protocolos básicos de seguridad y salud de aplicación en la ejecución de los trabajos.

10. GESTIÓN DE RESIDUOS

En el Documento Nº 6 del presente proyecto se recoge la información referente a los datos referentes a la tipología y estimación de los residuos a generar, así como el destino de los mismos.

10. PRESUPUESTO

El presupuesto de EJECUCIÓN MATERIAL, incluidas partidas de seguridad y salud y de gestión de residuos asciende a la cantidad de VEINTE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS (20.788,31 €).

El presupuesto de EJECUCIÓN POR CONTRATA sin IVA asciende a la cantidad de VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS (24.738,09 €).

El presupuesto de EJECUCIÓN POR CONTRATA con I.V.A. incluido (21%) asciende a la cantidad de VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS (29.933,09 €).

ANEXO 1

ESTADO ACTUAL. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



IMAGEN 1.- Vista aérea del río Herrerías en el entorno El Pontón-Urarte (Fuente: Google Earth).



IMAGEN 2.- Antiguo puente de piedra que une ambas márgenes del río.



IMAGEN 3.- Bosque de ribera de la margen derecha del río Herrerías, a la altura del puente El Pontón-Urarte, aguas abajo.



IMAGEN 4.- Cruce de tendidos aéreos en el ámbito de intervención.





IMAGES 5 y 6.- El crecimiento de zarza y la vegetación herbácea obstaculiza el desarrollo de la vegetación leñosa y el uso social del lugar.



IMAGEN 7 y 8.- Flora invasora. Ejemplares adultos y rebrotes de *Robinea pseudoacacia*, en la zona sur del ámbito de intervención, en el borde de la carretera. Abajo detalle de la hoja.



IMAGEN 9.- Entrada del camino de acceso a la zona de ribera.



IMAGEN 10.- El zarzal avanza hacia el camino y la zona de prado.







IMÁGENES 11, 12 y 13.- Zona de la plantación efectuada con escolares oculta por la maleza. Se conservan los protectores y tutores de las plantas que no han podido prosperar, a excepción de algunos fresnos.



IMAGEN 14.- Flora invasora. Ejemplar joven de *Ailanthus altissima*, detectado en el extremo sur de la plantación de leñosas, durante los trabajos de campo.



IMAGEN 15.- Arqueta de la red de saneamiento, junto al borde del camino en la zona de prado, en la parte sur del ámbito de intervención.



IMAGEN 16.- Presencia de vegetación característica de ambientes húmedos, en la parte sur del ámbito de intervención.



IMAGEN 17.- Ejemplar de Acer campestre junto a la zona húmeda.



IMAGEN 18.- Límite del ámbito de intervención en el extremo sur.

ANEXO 2

FICHAS DE INTERVENCIÓN

ÍNDICE

FICHA Nº 1: DESBROCE SELECTIVO Y LIMPIEZA 3
FICHA Nº 2: CONTROL DE FLORA INVASORA 4
FICHA Nº 3: PLANTACIONES.....5
Arboretum 6
Arbolado de sombra y/o fruto 7
Seto 8
Plantación de competencia (control de *R.pseudoacacia)* 9
FICHA Nº 4: CHARCA PARA ANFIBIOS..... 10
FICHA Nº 5: ÁREA DE ESTANCIA (MOBILIARIO URBANO) 11
FICHA Nº 6: SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA (DIRECCIONAL Y PANELES) 12



FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 1

Desbroce selectivo y limpieza

DESCRIPCIÓN

Trabajos de corta de la parte aérea, de vegetación herbácea y zarzal, que dificulta el desarrollo y supervivencia de la vegetación arbórea y arbustiva. También es necesario como trabajo previo para abordar el resto de intervenciones proyectadas.

Incluye recogida y retirada de la broza no reutilizable y otros residuos asimilables a RSUs que se encuentren en la zona.

EJECUCIÓN

Realización de todos los trabajos con medios manuales o mecánicos.

Labores de desbroce con uso de desbrozadora, motosierra y herramientas de mano (por ejemplo, rastrillo para acopio de la broza).

Los trabajos se realizarán, según PPT .

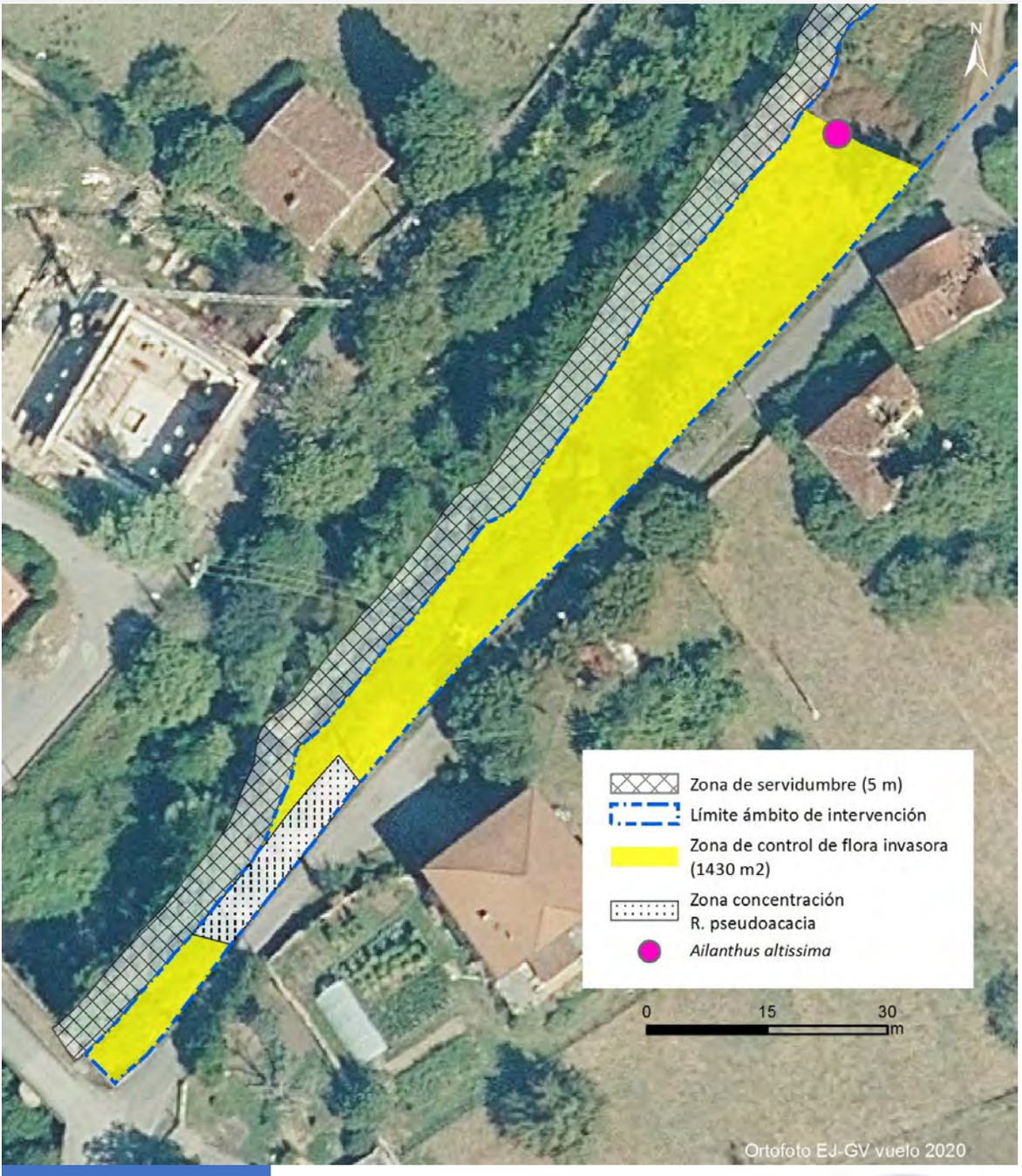
Se aplicarán las medidas de seguridad personales y colectivas recogidas en el estudio básico de seguridad y salud (documento 5 del proyecto).

MEDICIONES

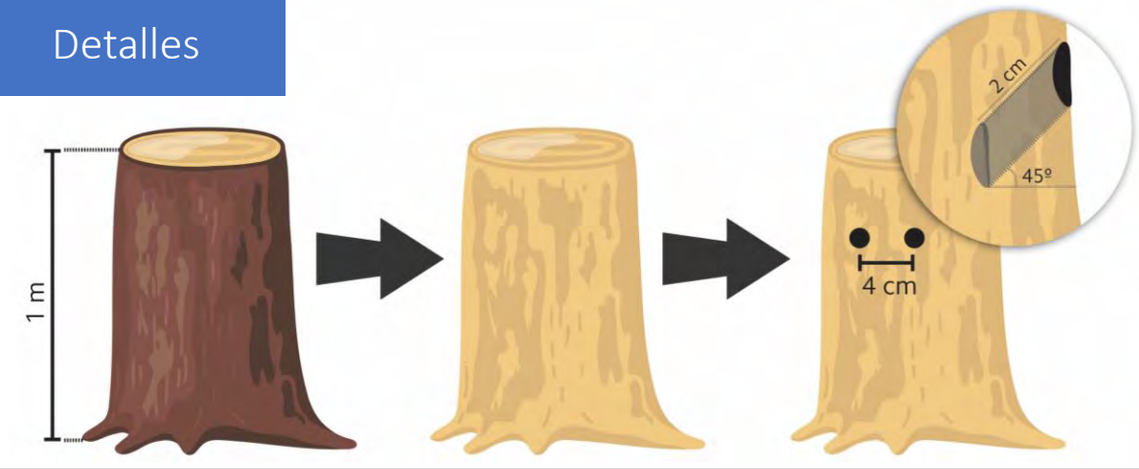
Todo el ámbito de intervención (4.518 m^2).

GESTIÓN DE RESIDUOS

Separación selectiva de restos y traslado a punto de recogida autorizado.



Detalles



FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 2

Control de flora invasora

DESCRIPCIÓN

Trabajos para la eliminación de ejemplares de *Robinia pseudoacacia* (falsa acacia) y *Ailantus altissima* (alianto).

No se aplicarán tratamientos con herbicidas.

EJECUCIÓN

Robinia peudoacacia

Los trabajos se realizarán al final del invierno-inicio de la primavera, antes de que la planta pueda producir semilla, tras la intervención previa de desbroce y limpieza para acceder a la zona de acción.

Ejemplares jóvenes: extracción manual de raíz, con suelo húmedo para facilitar la extracción..

Ejemplares adultos: se seguirán los pasos siguientes.

1/ Tala del árbol, dejando el pie con un metro de altura.

2/ Descortezado del tronco dejándolo completamente pelado.

3/ Perforación del tronco con un taladrado y broca del nº 8-10, haciendo agujeros en diagonal a unos 45º y 2 cm de profundidad, cada 4 cm de perímetro del tronco.

4/ Relleno de los agujeros con una pasta densa de salmuera preparada con sal común (NaCl). Repetir la aplicación a los 15 días-1 mes si se observan rebrotes fuertes, junto con labor de extracción de raíz de rebrotes. Ya fuera del alcance de esta fase de ejecución, el proceso deberá repetirse sobre mediados de octubre (momento de iniciación del parón vegetativo, en que la planta empieza a consumir sus reservas).

5/ Plantar especies tapizantes y leñosas en torno a los tocones (ver ficha de intervención nº 3).

Ailantus altissima

El ejemplar localizado en el límite de la zona del arboretum, de pequeña altura, se quitará con métodos físicos (corta), durante la intervención de desbroce selectivo. La posterior plantación en la zona se incluye como parte del arboretum y del arbolado de sombra (ver Ficha nº 3).

Desbroces periódicos de mantenimiento, fuera del alcance de la presente intervención, serán claves para que los sucesivos rebrotes vayan perdiendo fuerza, hasta el agotamiento e inactividad del sistema radicular de la planta.

Tras la ejecución de los trabajos descritos es necesario se lleven a cabo trabajos periódicos de vigilancia y mantenimiento para que los tratamientos de eliminación y control de la flora invasora sean efectivos.

En todos los trabajos se aplicarán las medidas de manipulación de plantas invasoras y medidas de seguridad personales y colectivas recogidas en el estudio básico de seguridad y salud (documentos 4 y 5 del proyecto).

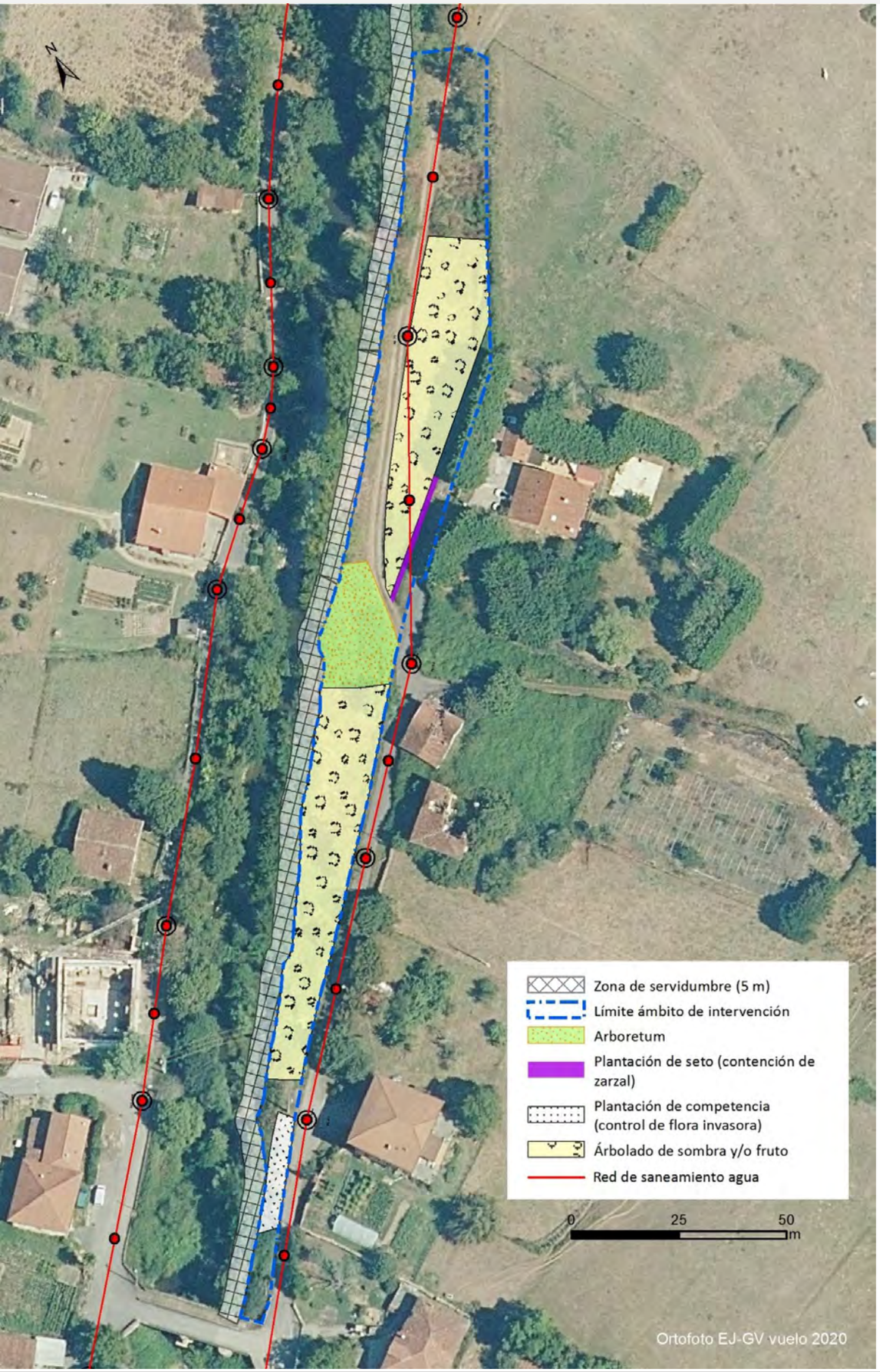
MEDICIONES

Zona de control de flora invasora: 1430 m^2
Zona de concentración de *Robinia pseudoacacia*: 124 m^2.
Ailantus altissima: 1 ejemplar.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Recogida selectiva de restos y traslado a punto de recogida autorizado.

Los rebrotes extraídos con raíz de *R.pseudoacacia* serán recogidos con cuidado y almacenados en un recipiente específico y estanco para su traslado hasta punto de tratamiento para su eliminación.



FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 3

Plantaciones

DESCRIPCIÓN

Introducción de planta o semilla autóctona de especies de la serie fitosociológica correspondiente al hábitat a recuperar. Las plantas de especies arbóreas procederán de la misma región biogeográfica (sector cántabro-euskaldún: zona atlántica desde Gipuzkoa hasta Cantabria).

Se diferencian las siguientes zonas de plantación:

- Arboretum: conservación de las plantas de fresno que han sobrevivido e introducción de plantas de especies características de bosque de ribera.
- Arbolado de sombra y/o fruto: introducción de plantas características de bosque mixto, productoras de frutos para la fauna y/o consideradas de sombra.
- Seto: formación de pantalla vegetal para contener el avance del zarzal en la zona de estancia.
- Plantación de competencia (control *R.pseudoacacia*): combinación de plantas de distintos estratos vegetativos (tapizantes y leñosas) para crear competencia frente a posibles rebrotes de robinia.

En el apartado de Detalle, correspondientes a cada zona, se identifican las especies a introducir, junto con el tipo de planta y distribución de las mismas.

EJECUCIÓN

Todos los trabajos se ejecutarán con medios manuales.

Los hoyos de plantación serán de dimensiones adecuadas al tamaño de las plantas y la tierra extraída se utilizará para su posterior relleno, tras colocar en cada hoyo una única planta y tutor, si es el caso. Inmediatamente después de la plantación se efectuará el primer riego. Todo ello según se recoge en el PPT.

Se colocarán tutores y protectores en las plantaciones de la zona del arboretum. Se reutilizarán, siempre que sea posible, aquellos elementos existentes en la zona en buen estado y que se hayan podido recuperar.

En el arbolado a introducir en la zona de estancia y junto al camino, se colocarán tutores.

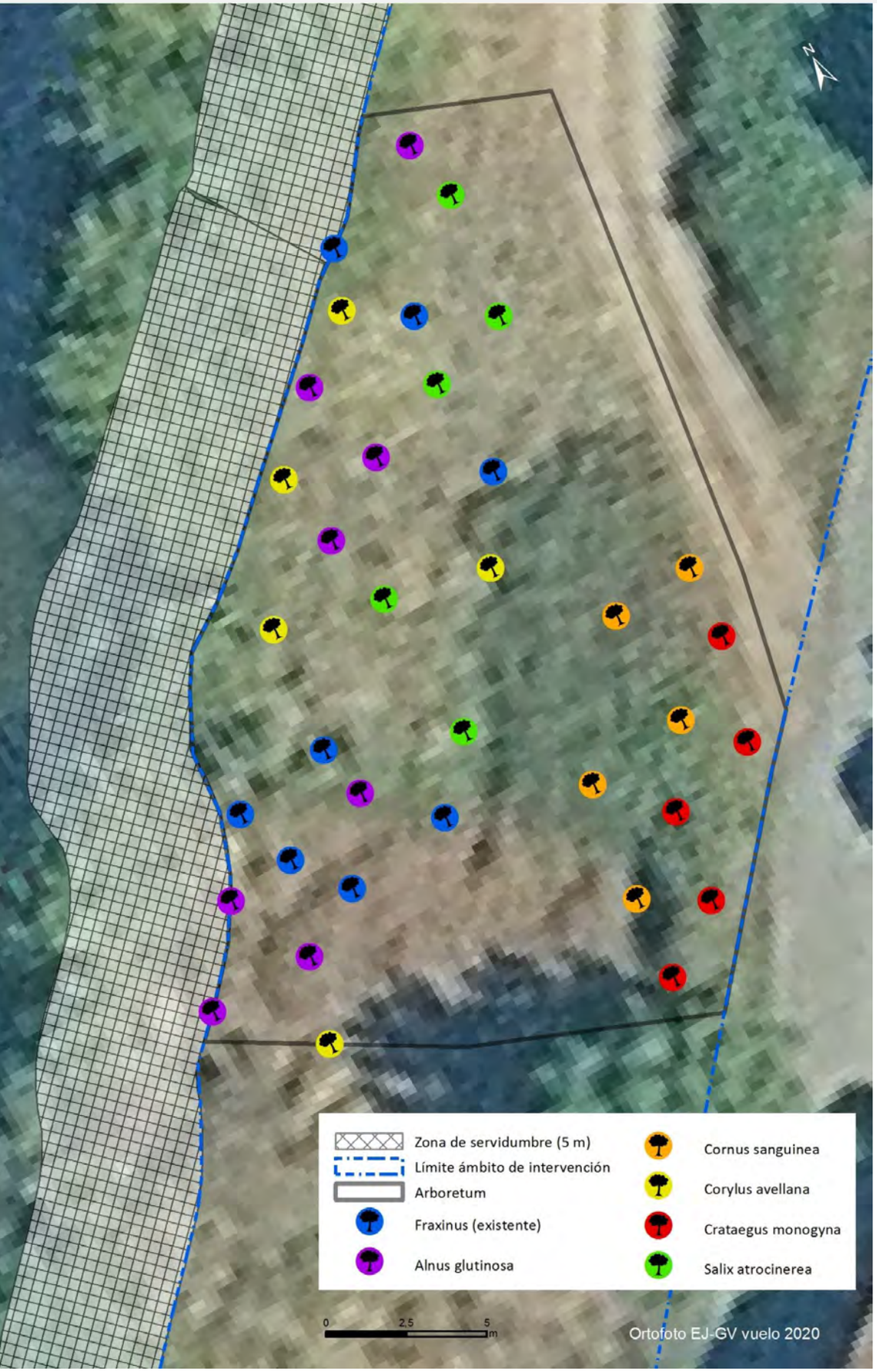
En todos los trabajos se aplicarán las medidas de manipulación y de seguridad personales y colectivas recogidas en el estudio básico de seguridad y salud (documentos 4 y 5 del proyecto).

MEDICIONES

Zona	Nº planta
ARBORETUM	28
CONTROL INVASORAS	
Plantación de competencia	102
Arbolado de sombra y/o fruto	5
ZONA DE ESTANCIA Y CAMINO	
Arbolado de sombra y/o fruto	6
SETO	99
Totales	240

GESTIÓN DE RESIDUOS

Recogida selectiva de restos y traslado a punto de recogida autorizado.



FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 3: **Plantaciones**

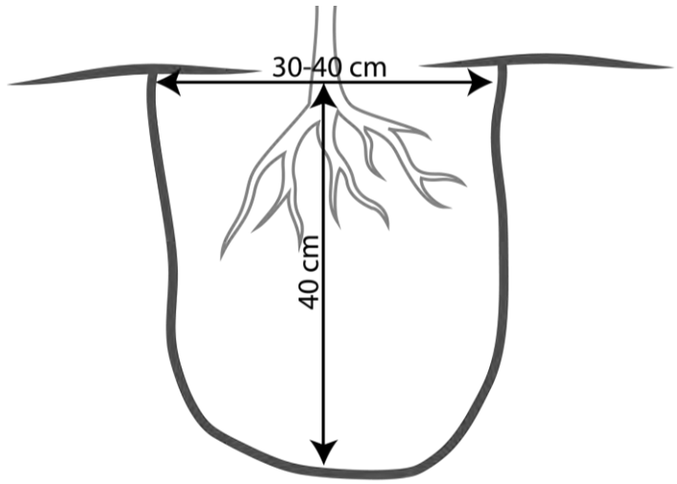
DETALLES_ARBORETUM

PLANTA LEÑOSA 120/160 RD

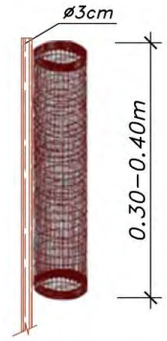
Planta de altura entre 120-160 cm (desde el cuello), servida a raíz desnuda.

Especie	Unidades
Alnus glutinosa	8
Cornus sanguinea	5
Corylus avellana	5
Crataegus monogyna	5
Salix atrocinerea	5
Nº Total plantas	28

HOYO DE PLANTACIÓN

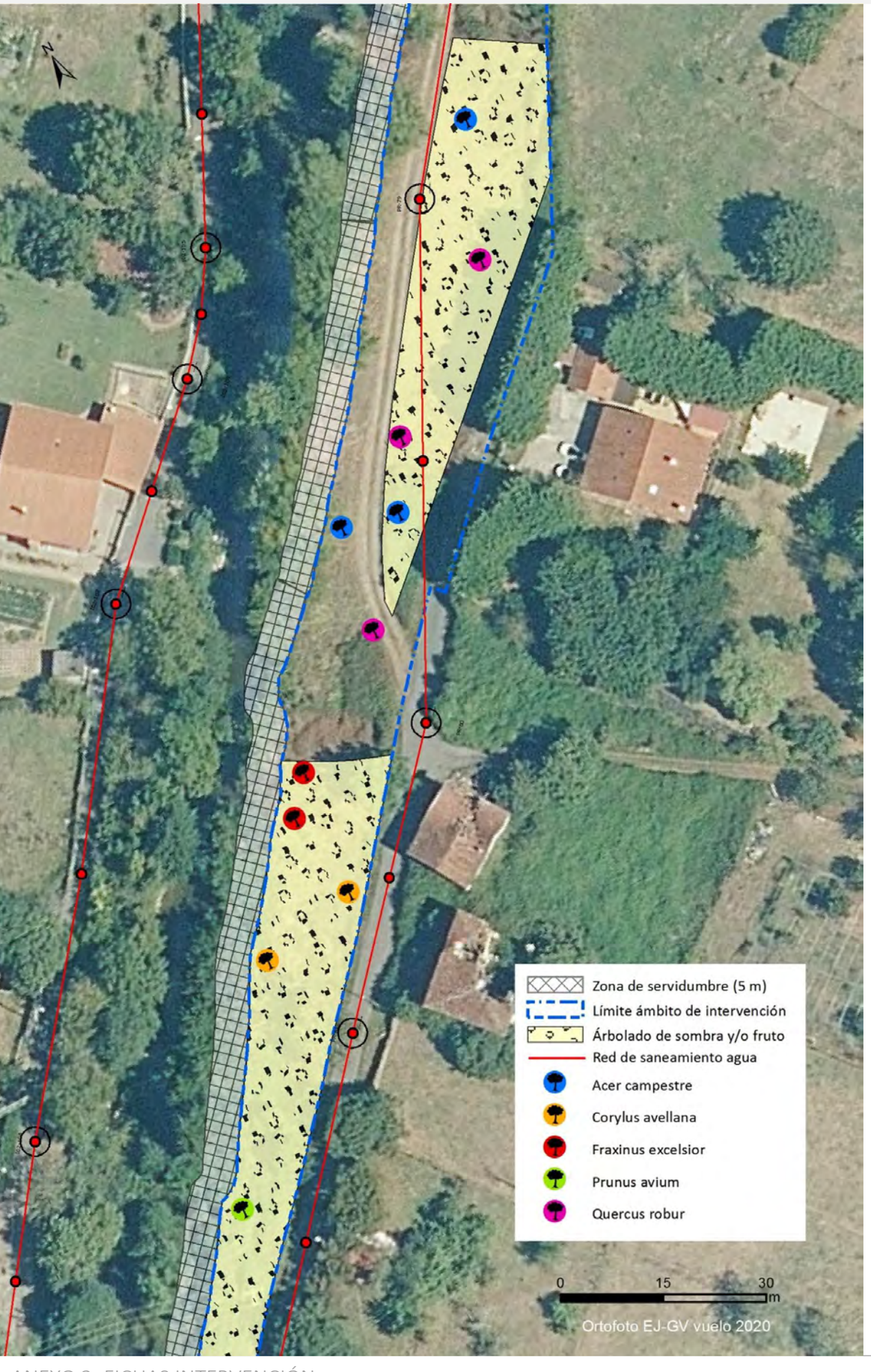


TUTOR Y PROTECTOR



Tutor de madera de 3 cm de diámetro o sección 3x3 cm

Protector transpirable y biodegadable.



FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 3: Plantaciones

DETALLES_ARBOLADO DE SOMBRA Y/O FRUTO

PLANTA 6-8 C15

Planta de 6-8 cm de perímetro de tronco, medido a 1 m de altura del suelo, y servida en contenedor de 15 litros.

Especie	Unidades
Acer campertre	3
Quercus robur	3

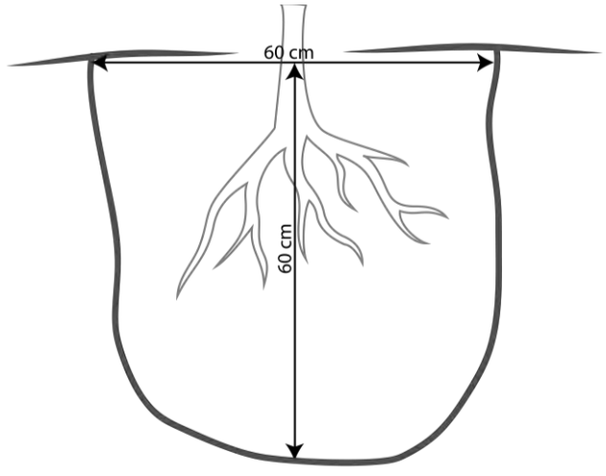
PLANTA 2-4 RD

Planta de 2-4 cm de perímetro de tronco, medido a 1 m de altura del suelo, y servida a raíz desnuda.

Especie	Unidades
Corylus avellana	2
Fraxinus escelsior	2
Prunus avium	1

Nº Total plantas: 11

HOYO DE PLANTACIÓN

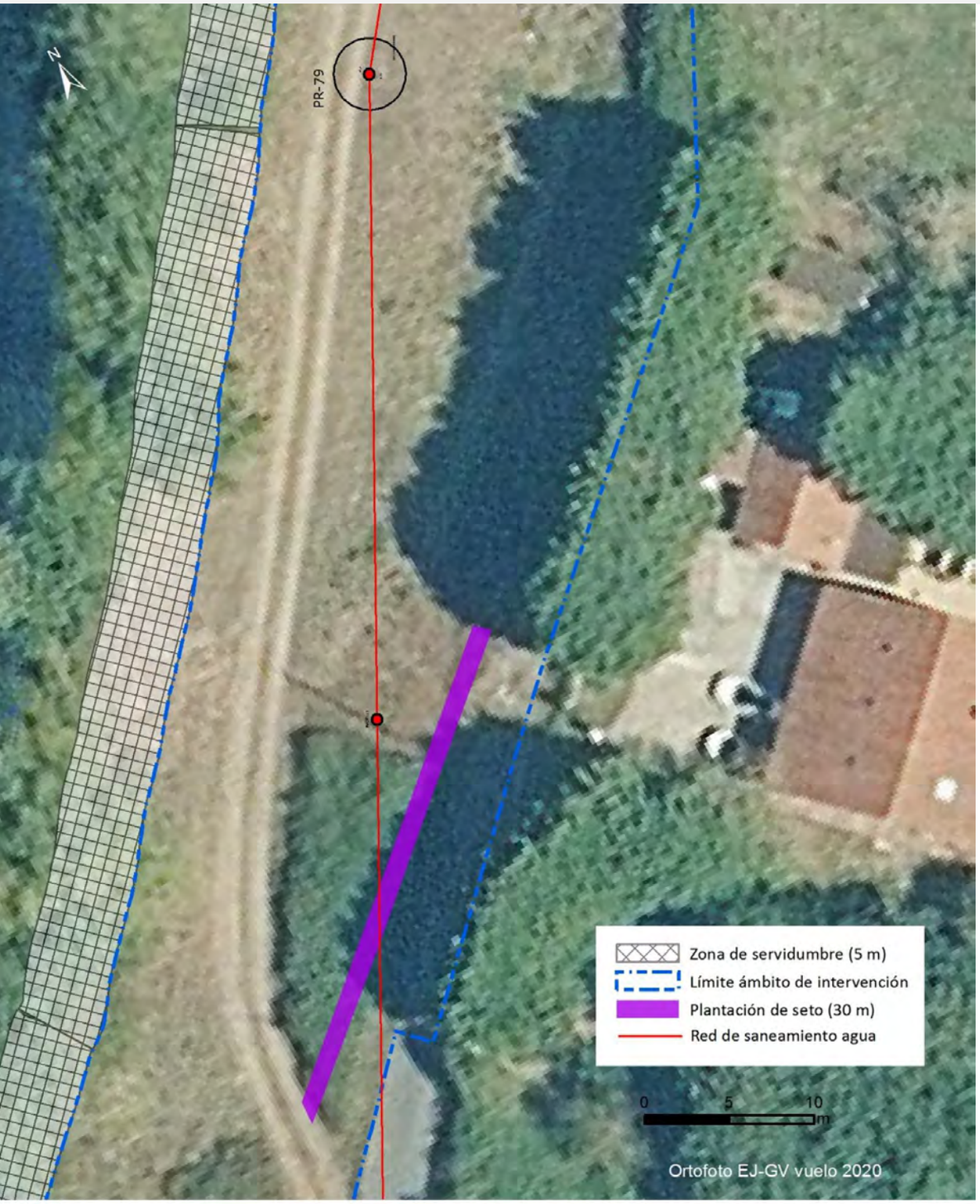


TUTOR Y PROTECTOR



Tutor de unos 6 cm de diámetro en madera, preferentemente tratada.

Protector transpirable y biodegradable, adecuado al tamaño de la planta.



FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 3: **Plantaciones**

DETALLES_SETO

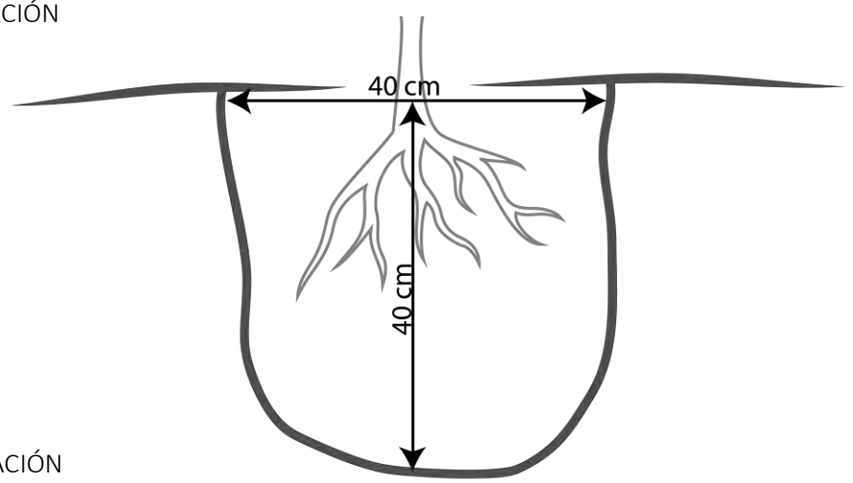
Combinación de dos especies arbustivas para formar una franja densa de vegetación. Una primera línea con una de las especies y las otras dos líneas con plantación en tresbolillo con las dos especies a introducir, según molde de plantación.

PLANTA LEÑOSA 120/160 RD

Planta de altura entre 120-160 cm (desde el cuello), servida a raíz desnuda.

Especie	Unidades
Crataegus monogyna	66
Prunus spinosa	33
Nº total planta	99

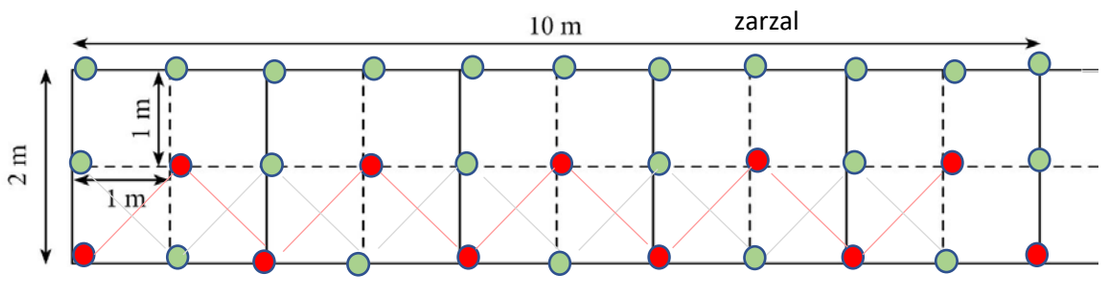
HOYO DE PLANTACIÓN



MOLDE DE PLANTACIÓN
1m x 1m

2C:1P

C: Crataegus monogyna (espino)
P: Prunus espinosa (endrino)



Zona descanso



FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 3: **Plantaciones**

DETALLES_PLANTACIÓN DE COMPETENCIA (CONTROL *R.pseudoacacia*)

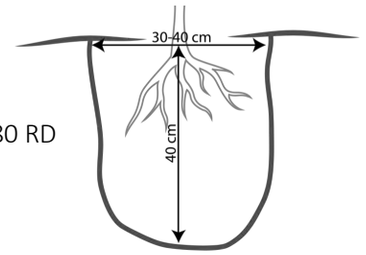
Combinación de especies de dos estratos vegetativos, uno de planta tapizante que recubra la superficie y otro de planta arbustiva de mayor altura para generar zonas de sombra.

Especie	Planta	Unidades
Hypericum androsaemum	C250	90
Sambucus nigra	40/80 RD	12
	Nº Total de planta	102

C250: Planta en contenedor de 250 cc
40/80 RD: Planta de altura entre 40-800 cm (desde el cuello), servida a raíz desnuda

HOYO DE PLANTACIÓN

Planta 40/80 RD



Planta C250

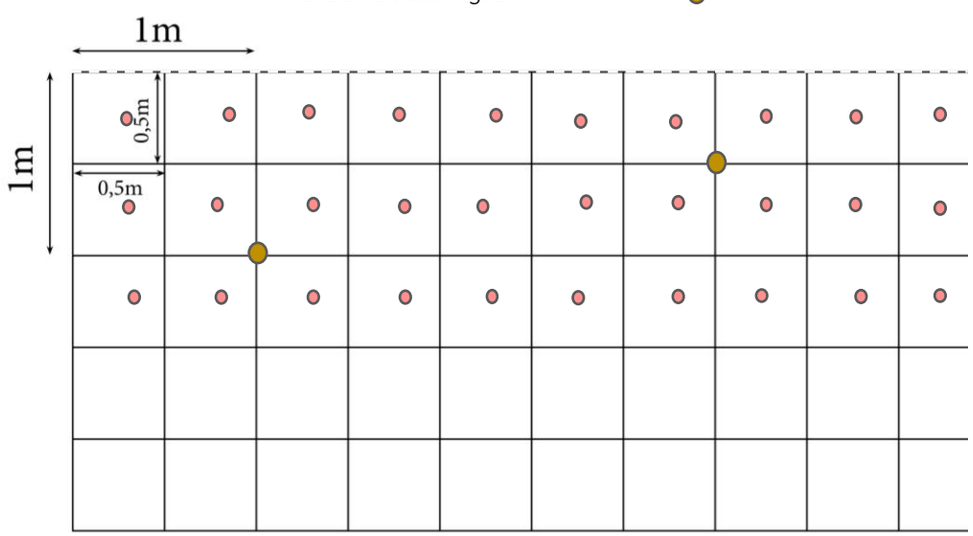


MOLDE DE PLANTACIÓN
0,5x0,5 m

15 H : 2 S

H Hypericum androsaemum

S: Sambucus nigra





FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 4

Charca para anfibios

DESCRIPCIÓN

Se proyecta aprovechar la zona de encharcamiento localizada en la parte noreste del ámbito de intervención para el acondicionamiento en el terreno de una charca para anfibios.

La charca se configurará en la parte en la que se concentra el desarrollo de juncos, vegetación característica de zonas húmedas, delimitando ésta su forma y dimensiones.

El objetivo es asentar una charca natural intermitente, en la que la lámina de agua dependerá de la meteorología y de la permeabilidad del terreno. De modo que no se contempla realizar una excavación del terreno para formar la cubeta ni impermeabilización para acumular agua de continuo ni aporte de grava.

EJECUCIÓN

Tras la labor previa de desbroce selectivo y limpieza a realizar en la zona, se abordarán los siguientes trabajos con medios manuales o mecánicos.

Marcaje perimetral

Este se realizará con estacas siguiendo la forma que delimita la mayor presencia de juncos en la zona.

Perfilado del perímetro

Se realizará de dentro hacia fuera siguiendo el perímetro marcado y con bordes irregulares, de distintas alturas. de forma que la profundidad máxima sea de unos 20 cm en unos puntos y en otros se reduzca progresivamente hacia el borde, formando pequeñas explanadas de unos 5 cm de profundidad.

Acabado

En las orillas y en el interior de la charca se pondrán refugios para la fauna (piedras, troncos y vegetación).

La vegetación se trasplantará de la zona.

En todos los trabajos se aplicarán las medidas de manipulación y de seguridad personales y colectivas recogidas en el estudio básico de seguridad y salud (documentos 4 y 5 del proyecto).

MEDICIONES

Área de la zona húmeda: 240 m^2

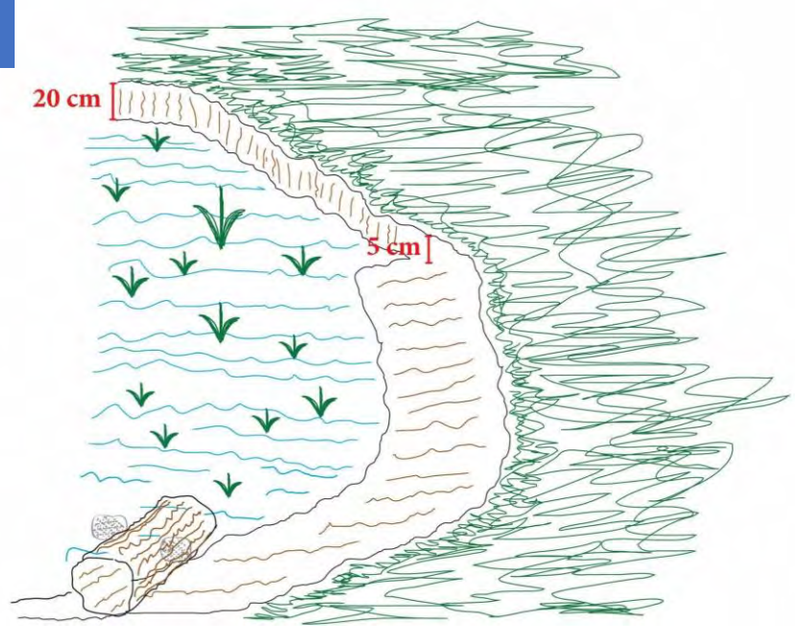
Perímetro de la charca: 24 m

Superficie de la charca: 30 m^2

GESTIÓN DE RESIDUOS

Recogida de posibles residuos de obra (asimilables a RSUs), separación selectiva y traslado a punto de recogida autorizado.

Detalles



FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 5

Área de estancia (mobiliario urbano)



DESCRIPCIÓN

Se equipará una zona para la estancia, de baja densidad, en la explanada al inicio del camino, a la derecha, que estaba siendo invadida por el zarzal.

Este equipamiento consistirá en la instalación de mobiliario de madera de acacia natural, exenta de tratamientos químicos. En concreto: una mesa de pic-nic y dos bancos.

EJECUCIÓN

Los elementos se ubicarán según se recoge en el plano o nuevas indicaciones en el replanteo.

El mobiliario se instalará en zapatas de hormigón con recebo de tierra procedente de la excavación.

En todos los trabajos se aplicarán las medidas de manipulación y de seguridad personales y colectivas recogidas en el estudio básico de seguridad y salud (documentos 4 y 5 del proyecto).

MEDICIONES

1 mesa pic-nic

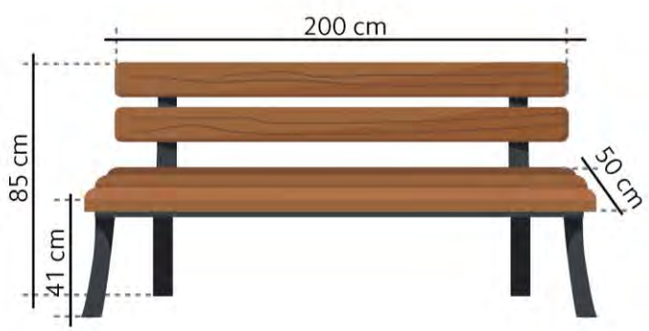
2 bancos

GESTIÓN DE RESIDUOS

Recogida y separación selectiva de restos de obra y traslado a punto de recogida autorizado.

Detalles

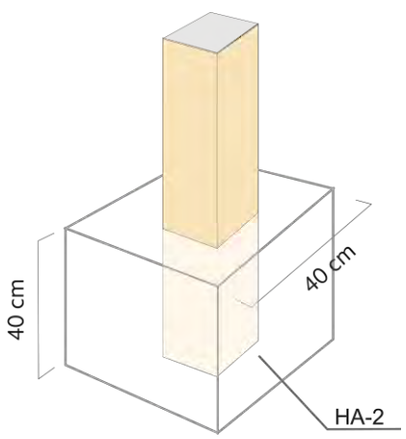
DETALLE BANCO

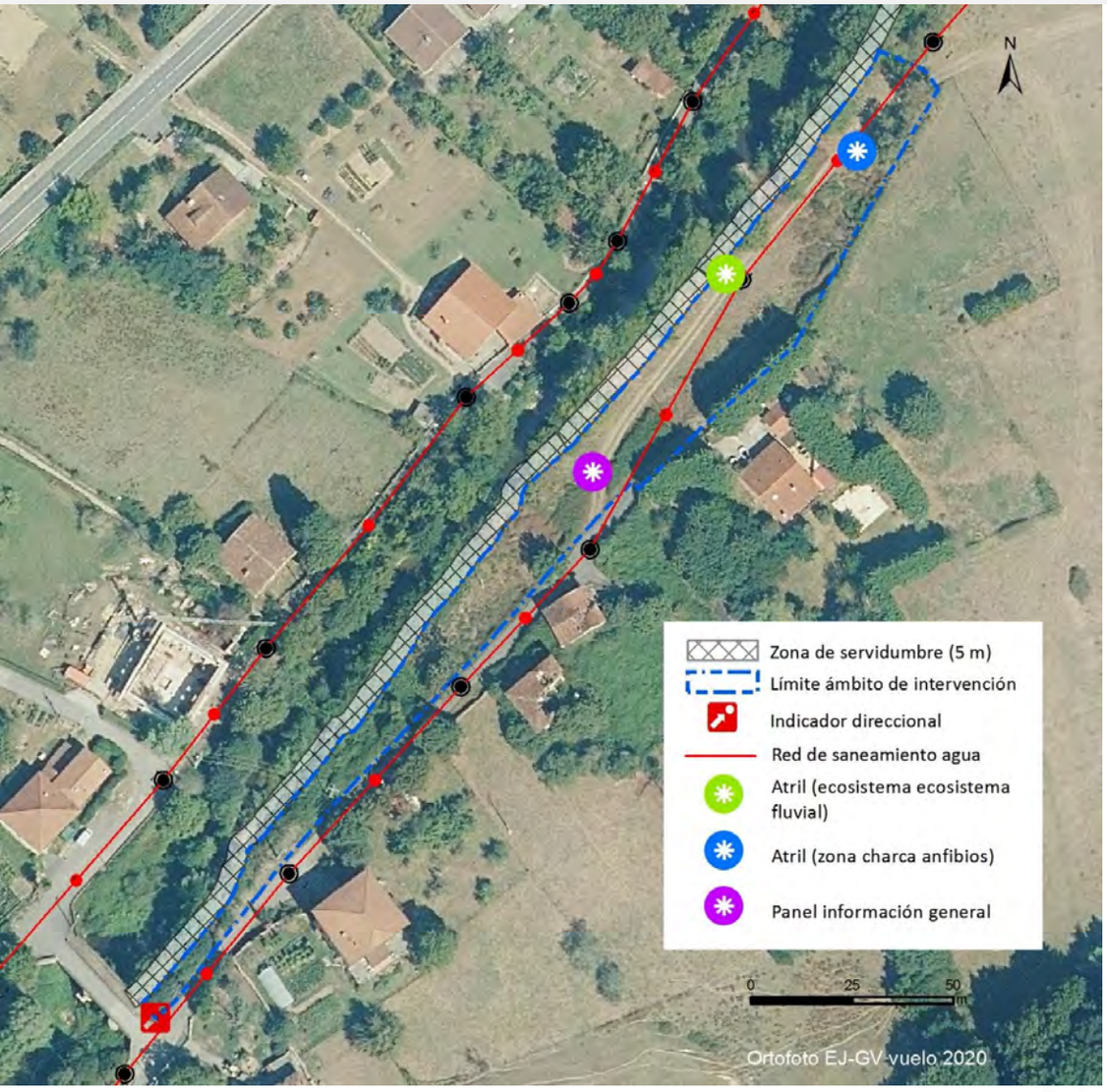


DETALLE MESA PIC-NIC



DETALLE CIMENTACIÓN ESTRUCTURAS





FICHA DE INTERVENCIÓN Nº 6

Señalización informativa

DESCRIPCIÓN

En esta actuación se incluyen el conjunto de señales que, en su conjunto, dan a conocer el ámbito de intervención como espacio de ocio lúdico-didáctico. Se incluyen:

1 indicador direccional que informa del área de estancia y dirige al público usuario hacia la entrada al lugar.

1 panel informativo del enclave restaurado y sus valores naturalísticos, así como de conducta responsable y sostenible.

2 paneles interpretativos, uno sobre el bosque de ribera y otro sobre la zona húmeda (charca para anfibios), destacando su biodiversidad, sus beneficios para el medio ambiente e importancia para nuestro bienestar.

EJECUCIÓN

La fabricación de estos elementos será en soportes de madera de acacia, exenta de tratamiento químico y llevarán a cabo según las indicaciones en el apartado de Detalles de la presente ficha y las recogidas en el PPT del proyecto (documento 4).

La información del indicador direccional será la que se presenta en el apartado de Detalles.

El diseño y maquetación de los paneles se realizará aplicando principios y técnicas de la comunicación interpretativa.

Los carteles se editarán en vinilo impreso a color sobre lámina de Dibond de 3 mm.

Su instalación se realizará en los puntos y en la orientación indicados en el replanteo in situ, de acuerdo a las ubicaciones recogidas en el plano. Se colocarán en zapatas de hormigón en el terreno con recebo de la tierra de excavación de los hoyos.

En los trabajos se aplicarán las medidas de manipulación y de seguridad personales y colectivas recogidas en el estudio básico de seguridad y salud (documentos 4 y 5 del proyecto).

MEDICIONES

1 indicador direccional (poste con una flecha)

1 panel informativo para cartel de 1200x800 mm

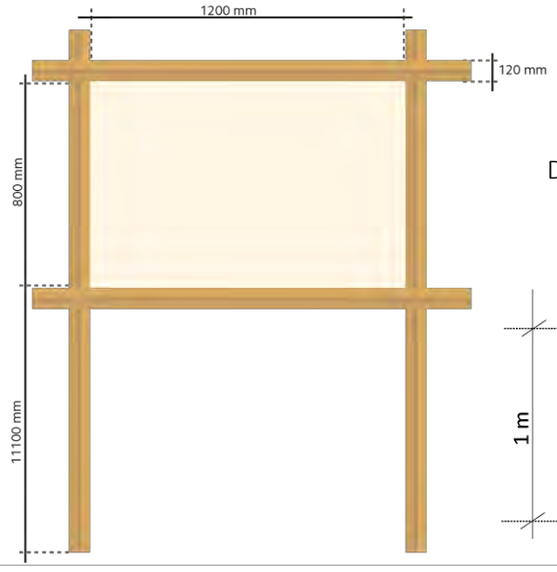
2 atriles para cartel de 700x500 mm

GESTIÓN DE RESIDUOS

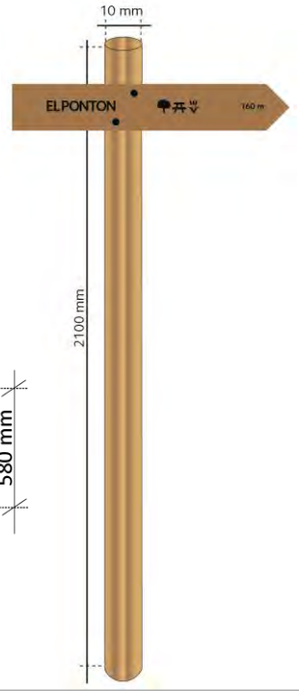
Recogida y separación selectiva de restos de obra y traslado a punto de recogida autorizado.

Detalles

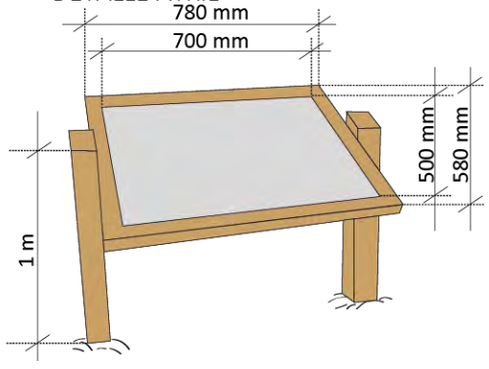
DETALLE PANEL



DETALLE POSTE CON FLECHA



DETALLE ATRIL

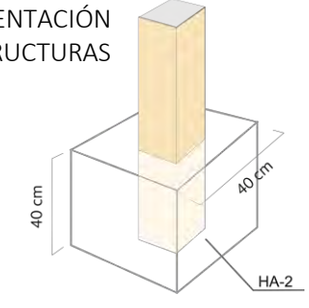




INFORMACIÓN FLECHA A DOBLE CARA



DETALLE CIMENTACIÓN ESTRUCTURAS



ANEXO 3
RESPUESTAS A CONSULTAS PREVIAS

Bizkaia
Iraunkortasun eta ingurune naturala zerbitzu saila
Departamento de sostenibilidad y medio natural

Tokia eta data / *Lugar y fecha*
Bilbon, 2020ko abenduaren 11n

Zure aipamena/ *Su referencia*

Gure aipamena / *Nuestra referencia*
AO-308-2020

Jasotzailea / *Receptor*

GORDEXOLAKO UDALA /
AYUNTAMIENTO DE GORDEXOLA

Dª. ANGELA MARÍA EGUÍA LIÑERO
Molinar plaza, 1

48192 - GORDEXOLA

GAIA/ASUNTO: *INFORME RELATIVO AL "PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-URARTE (GORDEXOLA*

Goiburuan aipatzen den gaia dela eta, honekin batera bidaltzen dizut horri buruzko txostena.

Adeitasunez, agur.

En relación al asunto de referencia, adjunto le remito informe elaborado al respecto.

Atentamente.

Elektronikoki sinatutako dokumentua. OWZP-V16H-8P6W-8WD9 Egiaztapen Kode Elektronikoaren bidez (EKE) egiaztatu daiteke, www.ebizkaia.eus helbidean.
Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante Código de Verificación Electrónica (CVE) OWZP-V16H-8P6W-8WD9 en www.ebizkaia.eus.

Sin./Fdo.: MARIA PRESA FERNANDEZ - 2020-12-12
INGURUMENEKO ZUZENDARITZA NAGUSIA-REN ZUZENDARI NAGUSIA
DIRECTOR/A GENERAL DE DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

ASUNTO: **INFORME RELATIVO AL "PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN** EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-**URARTE (GORDEXOLA)"**

Antecedentes

El 23 de octubre de 2020 tienen entrada en el Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia solicitud de autorización por parte del Ayuntamiento de Gordexola para el proyecto referido. Se remite memoria explicativa del proyecto de septiembre de 2020.

Consideraciones

El Proyecto propone intervenciones blandas encaminadas a la mejora y conservación del patrimonio natural, compatibles con un uso de ocio sostenible, con empleo preferente de materiales naturales y trabajos ejecutados de forma manual o con pequeña maquinaria:

- Desbroce general, poda selectiva y limpieza en la margen derecha fuera de la servidumbre del río Herrerías
- Retirada de especies de flora invasora
- Plantación de especies de sombra y frutales autóctonos
- Acondicionamiento de charca para anfibios
- Mejora de camino de acceso y acondicionamiento de zona de acogida con tratamiento blando (todo uno)
- Instalación de mobiliario de madera (dos bancos y mesa de pic-nic)
- Instalación o acondicionamiento de señalizaciones y paneles informativos

El área de trabajo, de 1,5 Ha, se corresponde con la zona inmediata a las servidumbres del río Herrerías a la altura de El Pontón-Urarte, cubierta en parte por el hábitat prioritario de interés comunitario "91E0* alisedas y fresnedas". La memoria explicativa del Proyecto apunta diversos valores del patrimonio natural presentes en la zona (entre ellos, que es área de interés especial del visón europeo) a los que hay que añadir que el río Herrería es también un área en la que se ha identificado la presencia de nutria (especie catalogada "en peligro de extinción" en el catálogo vasco de especies amenazadas).

Conclusiones

Las actuaciones propuestas se efectuarán fuera de la servidumbre del río Herrerías y pretenden mejorar y conservar el hábitat prioritario "91E0* alisedas y fresnedas" con actuaciones blandas. No se estima que las actuaciones propuestas afecten negativamente a los valores del patrimonio natural presentes en la zona, por lo que no hay inconveniente por parte de este Servicio para su desarrollo. Mas aún, se estima recomendable, debido a la mejora del hábitat de ribera, del paisaje y de la conservación de la biodiversidad que puede suponer.

Aunque las intervenciones se efectuarán fuera de las servidumbres del río Herrerías, se recomienda que aquellas actuaciones que requieran de uso de maquinaria se ejecuten fuera del periodo crítico de reproducción del visón europeo (15 de marzo – 31 de julio), ya que el hábitat 91E0* es hábitat potencial para las especies silvestres semiacuáticas como el visón europeo y la nutria.

Elektronikoki sinatutako dokumentua. W0LS-7EZ3-HSGH-J6UR Egiaztapen Kode Elektronikoaren bidez (EKE) egiaztatu daiteke, www.ebizkaia.eus helbidean.
Documento firmado electrónicamente. Autenticidad verificable mediante Código de Verificación Electrónica (CVE) W0LS-7EZ3-HSGH-J6UR en www.ebizkaia.eus.

Sin./Fdo.: EIDER GOIRIENA FORURIA - 2020-12-11
BIODIBERTSITATEA ETA PASAIA ZAINTZEKO ATALA-REN BIOLOGOA
BIÓLOGO/A DE SECCIÓN DE BIODIVERSIDAD Y PAISAJE

Sin./Fdo.: IÑAKI BENITO IZA - 2020-12-11
BIODIBERTSITATEA ETA PAISAIA ZAINTZEKO ATALEKO BURUA
JEFE/A SECCIÓN DE BIODIVERSIDAD Y PAISAJE

Sin./Fdo.: ANTONIO GALERA COLETO - 2020-12-11
NATURA ONDAREA ZAINTZEKO ZERBITZUKO BURUA
JEFE/A SERVICIO DE PATRIMONIO NATURAL

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

GORDEXOLAKO UDALA
0 2 APR. 2020
SARRERA
ZK. 3479

Administración Pública de la CAE

URA - AGENCIA VASCA DEL AGUA. D. GESTIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO

Documento de notificación (oficio)

Datos de la Notificación	
Procedimiento	Autorizaciones de obras y actuaciones en Dominio Público Hidráulico y Zona de Policía
Nº de expediente	AO-B-2020-0441
Año del expediente	2020
Acto que se notifica	Requerimiento de subsanación
Destinada a	AYUNTAMIENTO DE GORDEXOLA (P4805000I)

Texto de la Notificación

A continuación le remitimos la notificación remitida por URA - Agencia Vasca del Agua.

Documentos anexos

Requerimiento de subsanación

ura
ur agentzia
agencia vasca del agua

AYUNTAMIENTO DE GORDEXOLA

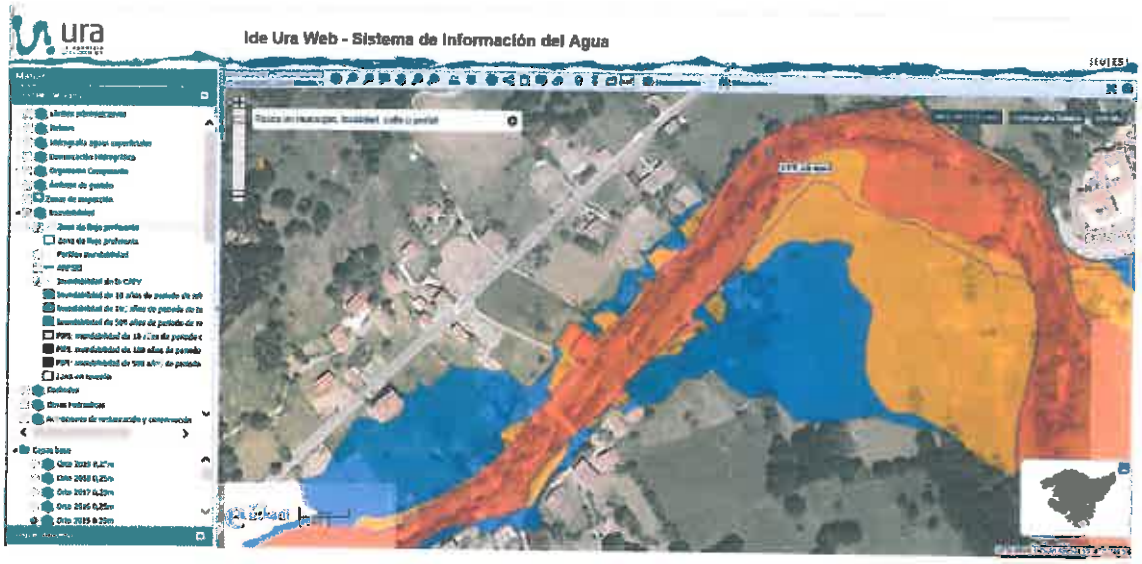
Edozein informazio nahi izanez gero, gure erreferentzia adierazi.
Para cualquier información cítese nuestra referencia.
Erref./Ref.: AO-B-2020-0441

REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACIÓN

ASUNTO: RESTAURACIÓN AMBIENTAL, EN EL PONTÓN-URARTE, EN ZONA DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO Y ZONA DE POLICÍA DE AMBAS MÁRGENES DEL RÍO HERRERÍAS, EN T.M DE GORDEXOLA (BIZKAIA).

Examinada la documentación remitida con su escrito de fecha de entrada en la Agencia Vasca del Agua 26 de octubre de 2020 (nº entrada 2020RTE00671319), y no considerándose la misma suficiente, se le requiere para que en el plazo de 30 DIAS a contar desde el recibo de la presente notificación, presente lo siguiente:

1. Según los estudios de inundabilidad oficiales disponibles en el visor de la Agencia Vasca del Agua (IDE URA), la zona es inundable para el periodo de retorno de 10 años, dentro de la zona de flujo preferente.



Se deberá cumplir correctamente el modelo de Declaración Responsable por Riesgo de Inundación, indicándose que se encuentra en zona inundable, dentro ZFP.

Lehentasunezko Fluxu Eremua (LFE) [1] Zona de flujo preferente (ZFP)	☐	**Uholde-arriskugunea (LFEtik kanpo)** [1] Zona inundable (fuera de ZFP)	☑

2. Conforme al Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones

Nahi izanez gero, J0D0Z-T2EH0-KAH2 bilagailua erabilita, dokumentu hau egiazkoa den ala ez jakin liteke egoitza elektroniko honetan: http://euskadi.eus/lokalizatzailea

La autenticidad de este documento puede ser contrastada mediante el localizador J0D0Z-T2EH0-KAH2 en la sede electrónica http://euskadi.eus/localizador

Alameda Urquijo, 36-7 - 48011 Bilbao (Bizkaia)
T. 945 011 700 - www.uragentzia.eus

hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro, en el artículo 40.2, en zonas inundables dentro de zona de flujo preferente, no podrán ser autorizados: cerramientos y vallados que no sean permeables, rellenos que modifiquen la rasante actual del terreno y supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe, instalaciones de aparcamientos de vehículos en superficie,...

En aplicación Según el Decreto 449/2013, de 19 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea), ámbitos desarrollados, el retiro mínimo de cualquier tipo de urbanización (camino de acceso y zona de acogida) e instalación (señales, paneles informativos, mobiliarios urbano,...) deberá respetar un retiro mínimo de 5 metros (zona de servidumbre) respecto de la coronación del talud del cauce.

Se deberá presentar un plano en planta de detalle, acotado a coronación del cauce, con la urbanización e instalaciones proyectadas.

3. Se adjuntarán perfiles transversales a cauce de la zona de camino de acceso y zona de acogida, representándose la situación previa y futura.

Desde el recibo de la presente comunicación quedará suspendido el plazo para resolver el procedimiento, hasta tanto no se aporte la documentación requerida.

De conformidad con el art. 95.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se le comunica que transcurridos TRES MESES desde el recibo de la presente comunicación sin recibirse la documentación requerida, se producirá la caducidad del expediente y se procederá al archivo de su solicitud y de las actuaciones practicadas.

Asimismo, se le comunica que el inicio de actuaciones sin disponer de la preceptiva autorización de las mismas podrá dar lugar a medidas de carácter sancionador.

Atentamente,

Bilbao,

Elektronikoki sinatuta / Firmado electrónicamente:

David Vega De Miguel *(Lan-baimenen teknikaria/Técnico de autorizaciones de Obras)*

Mireia Izarra Ormaetxea *(Lanen baimen-arloko arduraduna/Responsable Área Autorizaciones de obra)*

Alameda Urquijo, 36-7 - 48011 Bilbao (Bizkaia)
T. 945 011 700 - www.uragentzia.eus

ANEXO 4
PROGRAMA DE TRABAJO

A continuación, se presenta el cronograma previsto para la ejecución de los trabajos proyectados, teniendo en cuenta que:

- Los trabajos de corta de ejemplares adultos de *Robinia pseudoacacia* deben realizarse al final del periodo de parada vegetativa, antes de la floración.

- Los trabajos de plantación con planta a raíz desnuda deben realizarse en época de parada vegetativa.

- Se recomienda evitar el uso de maquinaria en el periodo crítico de reproducción del visón europeo (15 de marzo – 31 de julio).

- El periodo de puesta de muchas especies de anfibios es primavera.

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
DESBROCE SELECTIVO Y LIMPIEZA					
CONTROL FLORA INVASORA (*R.pseudoacacia*)					
PLANTACIONES					
ZONA HÚMEDA (ACONDICIONAMIENTO CHARCA PARA ANFIBIOS)					
EQUIPAMIENTO ÁREA DE ESTANCIA					
SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA					

DOCUMENTO Nº 2
CARTOGRAFÍA

ÍNDICE DE PLANOS

PLANO 1: ÁMBITO DE ACTUACIÓN

PLANO 2: CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

PLANO 3: PARCELARIO

PLANO 4: P.G.O.U. GORDEXOLA

PLANO 5: INUNDABILIDAD

PLANO 6: INTERVENCIONES. PLANTA GENERAL

ERAGILEA / PROMOTOR:

AHOLKULARIA / CONSULTORA

PROIEKTUA / PROYECTO

PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-URARTE (GORDEXOLA)

P. ZENBAKIA / Nº PLANO

1

PLANOAREN IZENA / DENOMINACIÓN DEL PLANO

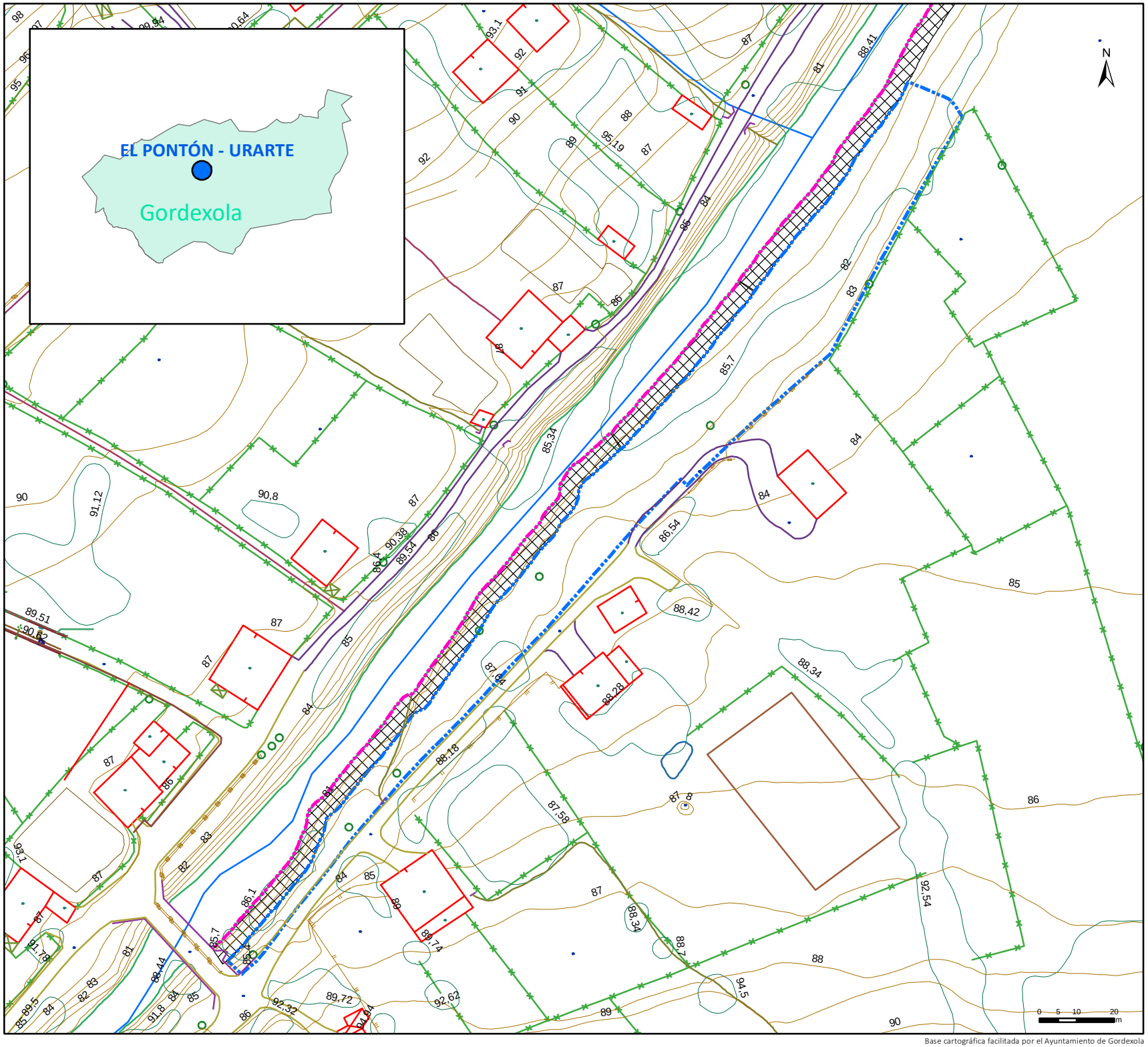
Ámbito de actuación

DATA / FECHA

Junio 2021

LEGENDA / LEYENDA

- Límite ámbito de intervención (4.518 m2)
- Zona de servidumbre (5m)
- Linea coronación talud
- Eje corriente



Base cartográfica facilitada por el Ayuntamiento de Gordexola

ERAGILEA / PROMOTOR:

AHOLKULARIA / CONSULTORA:

PROIEKTUA / PROYECTO:

PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-URARTE (GORDEXOLA)

P. ZENBAKIA / Nº PLANO:

2

PLANOAREN IZENA / DENOMACIÓN DEL PLANO:

Caracterización medio físico

DATA / FECHA:

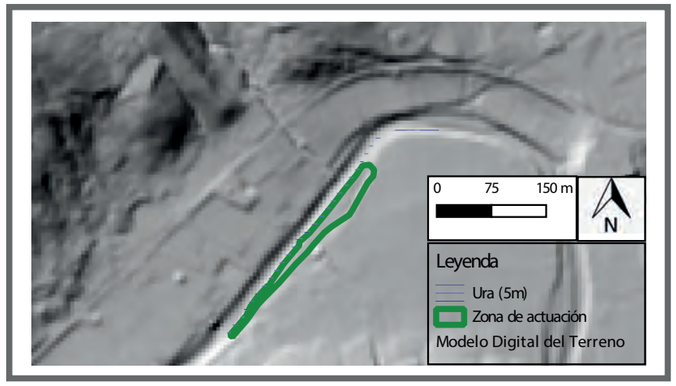
Junio 2021

LEGENDA / LEYENDA:

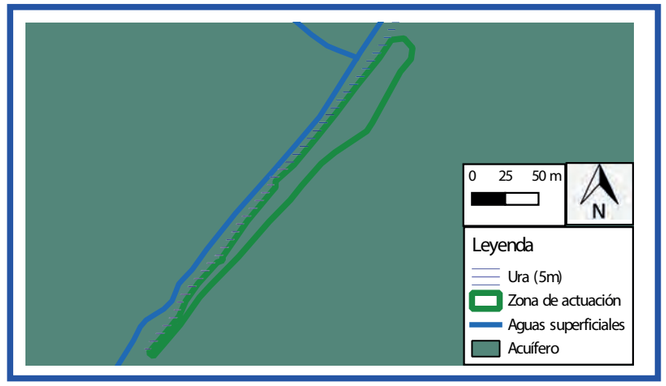
Límite ámbito de intervención

Fuente datos: www.geo.euskadi.eus

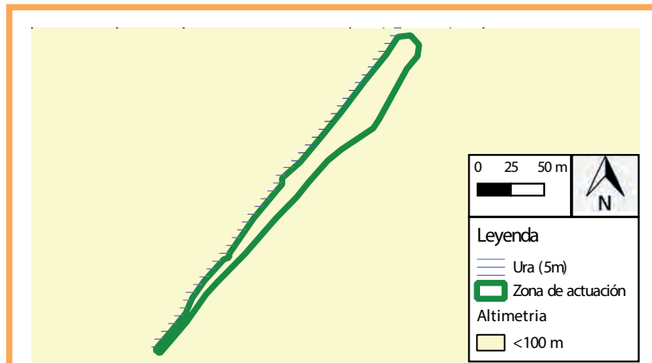
RELIEVE

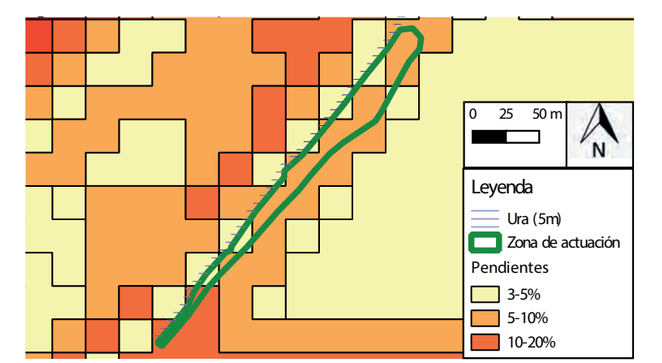


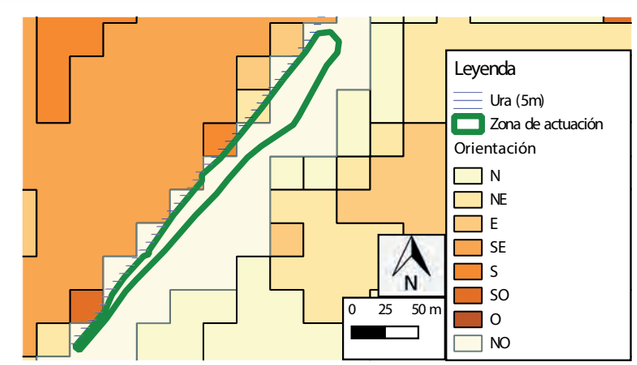
HIDROLOGÍA



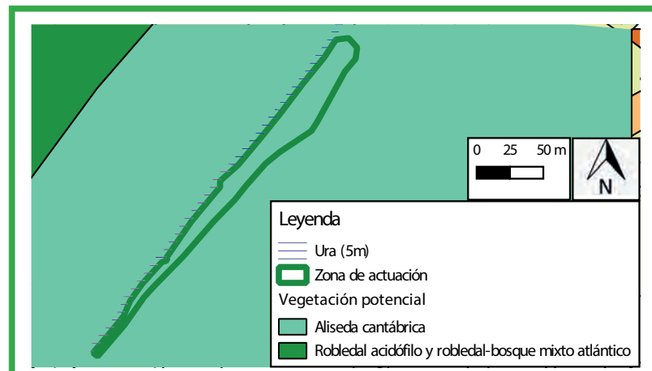
CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

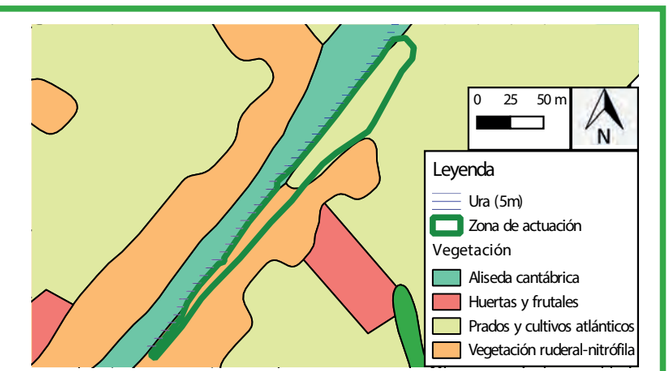




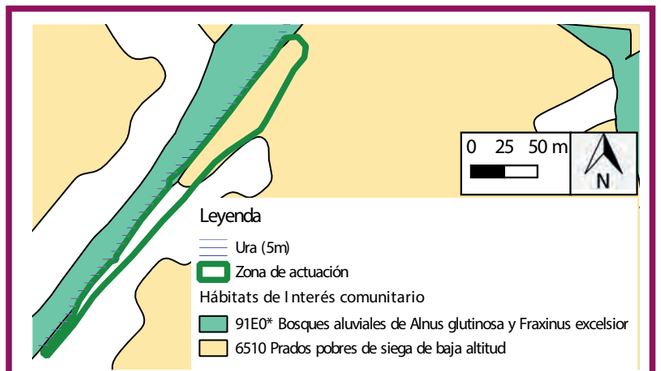


VEGETACIÓN

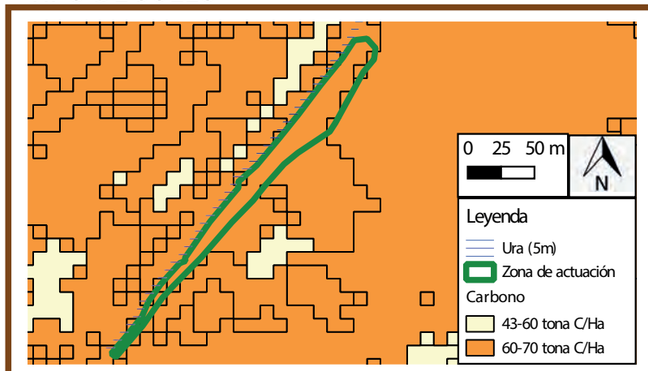


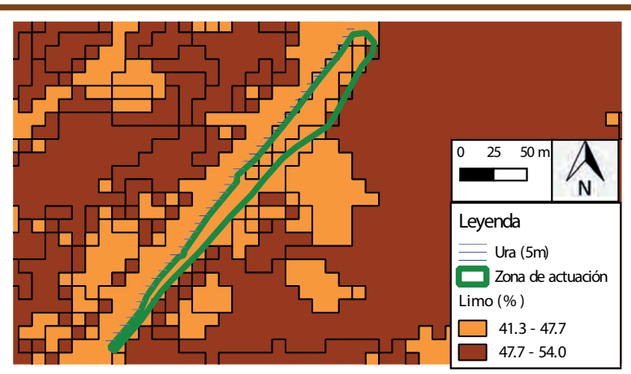


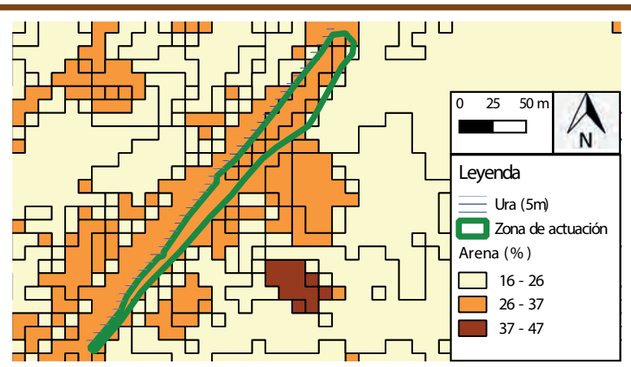
HÁBITATS

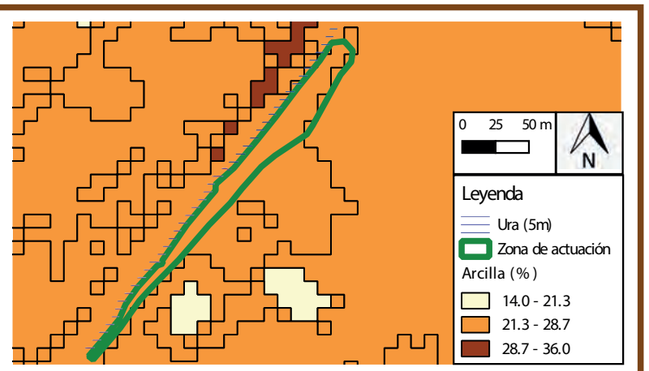


TIPO DE SUELO









Base de datos:
https://www.geo.euskadi.eus/s69geoser/es/contenidos/informacion/servicio_ftp/es_80/servicio_ftp.htm

ERAGILEA / PROMOTOR:

AHOLKULARIA / CONSULTORA

PROIEKTUA / PROYECTO

PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-URARTE (GORDEXOLA)

P. ZENBAKIA / Nº PLANO

3

PLANOAREN IZENA / DENOMINACIÓN DEL PLANO

Parcelario

DATA / FECHA

Junio 2021

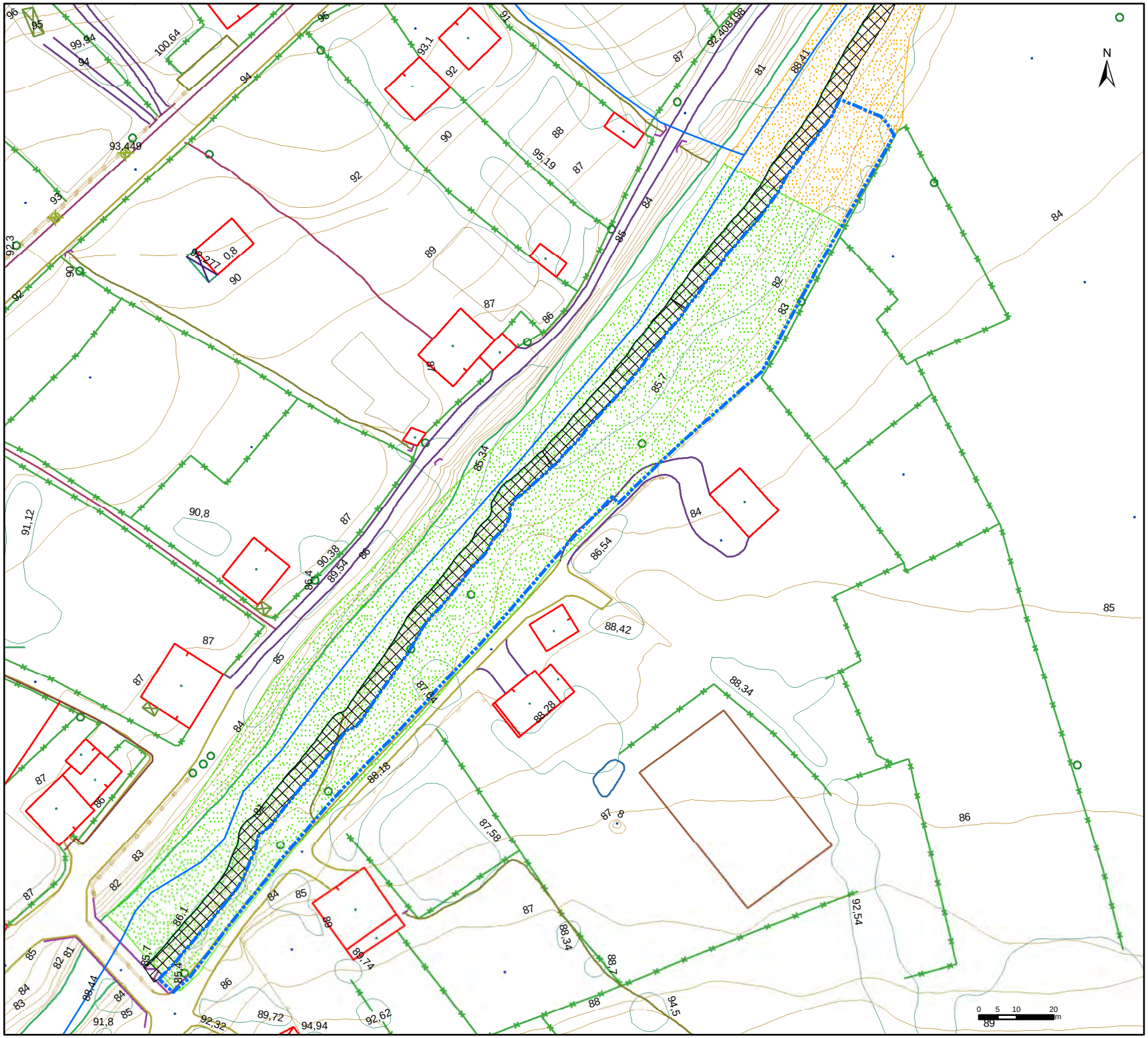
LEGENDA / LEYENDA

- Zona de servidumbre (5m)
- Límite ámbito de intervención (4.518 m2)
- Eje corriente

SIGPAC

- 48_42_7_90280
- 48_42_7_90263

Fuente datos: www.geo.euskadi.eus



Base cartográfica facilitada por el Ayuntamiento de Gordexola

ERAGILEA / PROMOTOR:

AHOLKULARIA / CONSULTORA

PROIEKTUA / PROYECTO

PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-URARTE (GORDEXOLA)

P. ZENBAKIA / Nº PLANO

4

PLANOAREN IZENA / DENOMINACIÓN DEL PLANO

PGOU Gordexola

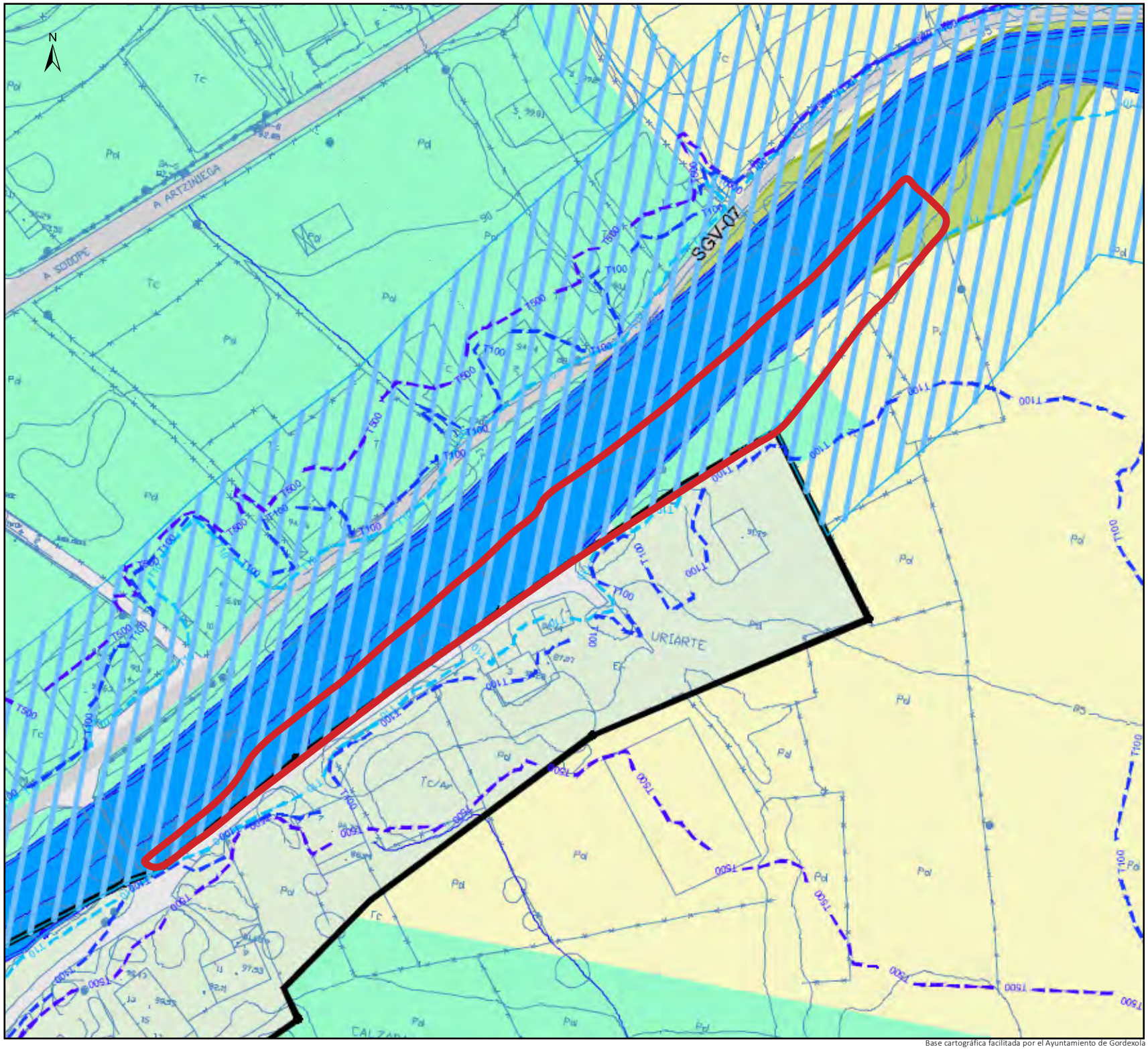
DATA / FECHA

Junio 2021

LEGENDA / LEYENDA

- Límite ámbito de intervención
- Agrogranadero: alto valor estratégico
- Zona agroganadera y campiña
- Especial protección
- Núcleos rurales
- Protección de aguas superficiales

Fuente datos: www.gordexola.eus



Base cartográfica facilitada por el Ayuntamiento de Gordexola

ERAGILEA / PROMOTOR:

AHOLKULARIA / CONSULTORA

PROIEKTUA / PROYECTO

PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-URARTE (GORDEXOLA)

P. ZENBAKIA / Nº PLANO

5

PLANOAREN IZENA / DENOMINACIÓN DEL PLANO

Inundabilidad

DATA / FECHA

Junio 2021

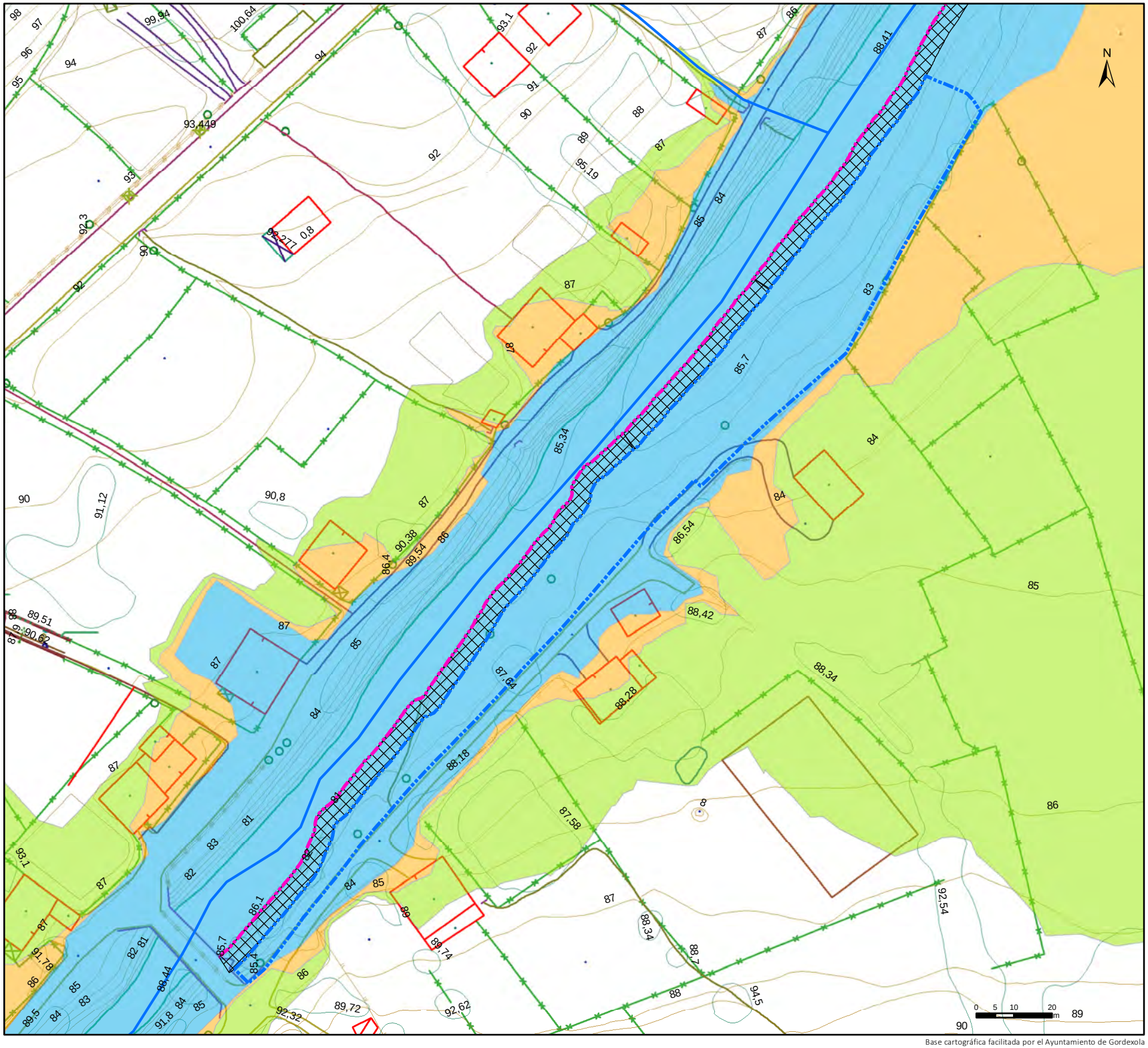
LEGENDA / LEYENDA

- Zona de servidumbre (5m)
- Ámbito intervención (4.518 m2)
- Linea coronación talud
- Eje corriente

Periodo de retorno

- 10 años
- 100 años
- 500 años

Fuente datos: www.geo.euskadi.eus



Base cartográfica facilitada por el Ayuntamiento de Gordexola

ERAGILEA / PROMOTOR:

AHOLKULARIA / CONSULTORA

PROIEKTUA / PROYECTO

PROYECTO DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y REVEGETACIÓN EN EL ENTORNO DEL RÍO HERRERÍAS: EL PONTÓN-URARTE (GORDEXOLA)

P. ZENBAKIA / Nº PLANO

6

PLANOAREN IZENA / DENOMINACIÓN DEL PLANO

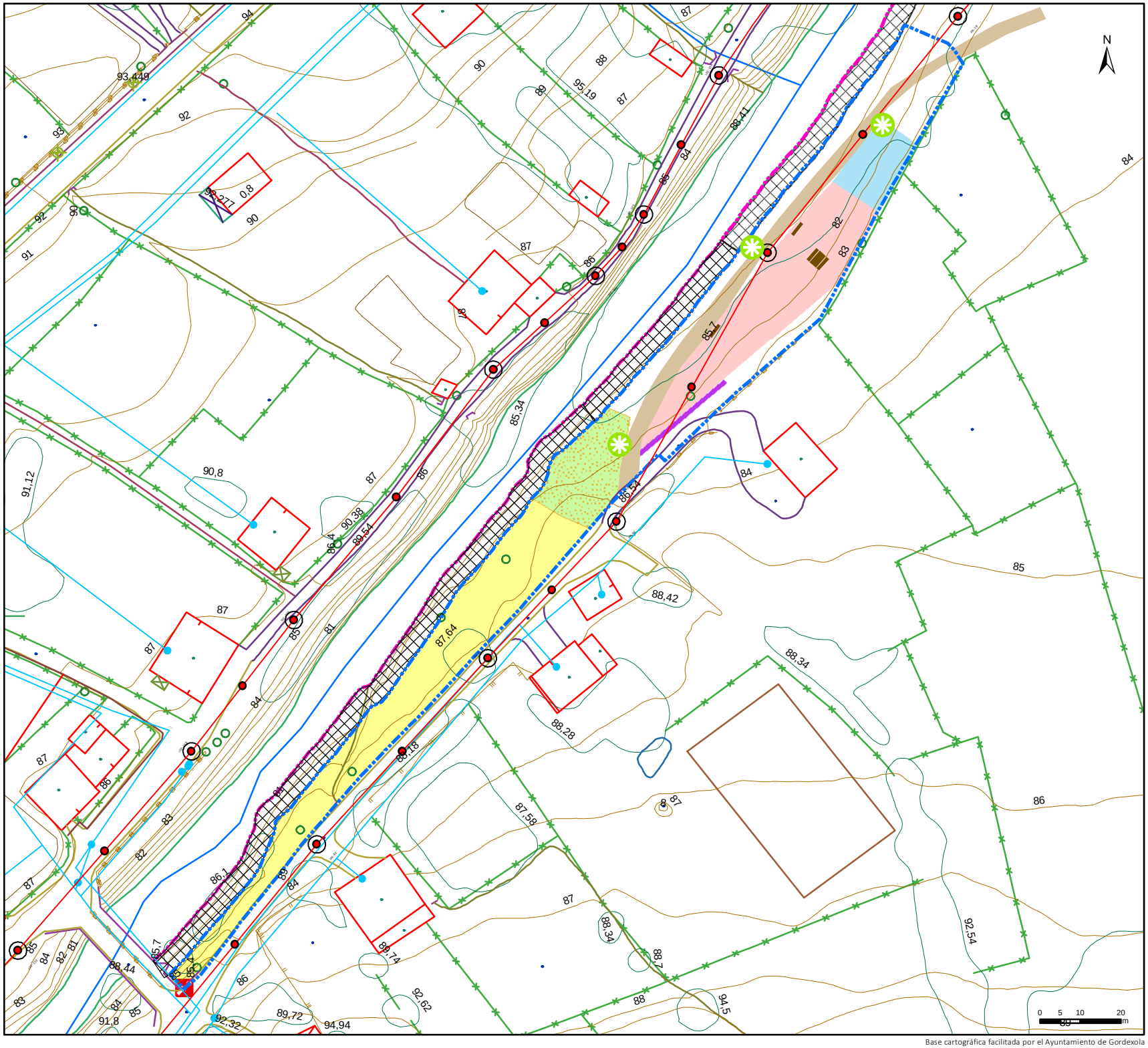
Intervenciones. Planta general.

DATA / FECHA

Julio 2021

LEGENDA / LEYENDA

- Ámbito intervención (4.518 m2)
- Zona de servidumbre (5m)
- Mobiliario urbano
- Eje corriente
- Indicador direccional
- Bidea
- Control invasoras (1430 m2)
- Arboretum (365 m2)
- Área de estancia (882 m2)
- Zona húmeda_charca para anfibios (206 m2)
- Plantación de seto (30 m)
- Red de abastecimiento agua
- Red de saneamiento agua



Base cartográfica facilitada por el Ayuntamiento de Gordexola

DOCUMENTO Nº 3
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ÍNDICE

1.- CUADRO DE MEDICIONES, PRECIOS Y PRESUPUESTO ……. 3

2.- RESUMEN PRESUPUESTO …… 11

1. CUADRO DE MEDICIONES, PRECIOS Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANT	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO	001	DESBROCES SELECTIVOS Y LIMPIEZAS							
SUBCAPÍTULO	00101	DESBROCES SELECTIVOS Y LIMPEZAS							
00101001	M2	TRABAJOS DE DESBROCE SELECTIVO Y LIMPIEZA EN TODO TIPO DE TERRENO							
DESBROCE DE VEGETACIÓN HERBÁCEA Y MATORRAL, INCLUSO PODA DE RAMAS HASTA 2 M DE ALTURA, EN TODO TIPO DE TERRENO CON MEDIOS MANUALES Y MECÁNICOS Y LIMPIEZA. INCLUYE MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES, INCLUSO RETIRADA SELECTIVA DE RESTOS, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO, INCLUIDO CANON DE VERTIDO. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.									
Todo el ámbito de intervención		4.518,00				4.518,00			
							4.518,00	0,73	3.298,14
TOTAL	SUBCAPÍTULO		00101	DESBROCES SELECTIVOS Y LIMPEZAS					3.298,14
TOTAL	CAPÍTULO	001	DESBROCES SELECTIVOS Y LIMPIEZAS						3.298,14

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANT	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO	002	CONTROL DE FLORA INVASORA							
SUBCAPÍTULO	00201	TRATAMIENTO ROBINIA PSEUDOACACIA							
00201001	M2	TALA ÁRBOL *R.pseudoacacia* A 1 M. C /M.MANUALES							
CORTE DEL TRONCO DEL ÁRBOL A 1 METRO DE ALTURA DEL SUELO, CON MEDIOS MANUALES (MOTOSIERRA, HACHA). TROCEADO DEL TRONCO Y LAS RAMAS (LARGO MÁX. 1 M) Y APILADO PARA CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PUNTO DE RECOGIDA AUTORIZADOS.									
Ejemplares adultos localizados en la superficie de actuación		124				124,00			
							124,00	12,00	1.488,00
00201002	M2	TRATAMIENTO TOCÓN: DESCORTEZADO - PERFORACIÓN - APLICACIÓN PASTA DE SALMUERA							
RETIRADA TOTAL DE LA CORTEZA, INCLUSO A RAS DEL SUELO PARA LUEGO PERFORAR ALREDEDOR DE TODO EL PERÍMETRO (SIN LLEGAR AL DURAMEN), EN DIAGONAL DESCENDENTE A UNOS 45º Y 2 CM DE PROFUNDIDAD, CON TALADRO Y BROCA 8-10 MM Y DISTANCIAS MÁXIMAS DE 4 CM ENTRE AGUJEROS. RELLENADO DE LOS AGUJEROS CON PASTA DE SALMUERA DE CLORURO SÓDICO Y AGUA, SIN REBASAR EL TRONCO. UNIDAD TOTALMENE EJECUTADA.									
Ejemplares adultos localizados en la superficie de actuación		124				124,00			
							124,00	10,95	1.357,80
00201003	M2	ELIMINACIÓN REBROTES Y APLICACIÓN DE SALMUERA AL DE 15 DÍAS-1 MES. C/M.MANUALES							
AL DE 15 DÍAS-1 MES DE HABER FINALIZADO LOS TRABAJOS DE DESBROCE, TALA Y TRATAMIENTO DE TOCONES: ARRACADO DE RAÍZ DE REBROTES CON MEDIOS MANUALES Y REPETICIÓN DE APLICACIÓN DE SALMUERA. INCLUYE RECOGIDA DE RESTOS, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PUNTO DE RECOGIDA AUTORIZADOS. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.									
Área de control invasoras		1420				1.420,00			
							1.420,00	0,60	852,00
	TOTAL	SUBCAPÍTULO	00201	TRATAMIENTO ROBINIA PSEUDOACACIA					3.697,80
	TOTAL	CAPÍTULO	002	CONTROL DE FLORA INVASORA					3.697,80

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANT	PRECIO	IMPORTE

CAPÍTULO	003	PLANTACIONES						
SUBCAPÍTULO	00301	ARBORETUM						
00301001	UD	PLANTA LEÑOSA 120/160 RD + TUTOR + PROTECTOR						
SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE PLANTA LEÑOSA, DE TAMAÑO ENTRE 120 Y 160 CM DE ALTURA Y PRESENTADA A RAÍZ DESNUDA. INCLUYE APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN CON TUTOR Y PROTECTOR, ASI COMO PRIMER RIEGO. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA, SEGÚN PPT.								
Alnus glutinosa			8		8,00			
Cornus sanguinea			5		5,00			
Corylus avellana			5		5,00			
Crataegus monogyna			5		5,00			
Salix atrocinerea			5		5,00			
						28,00	25,00	700,00
	TOTAL	SUBCAPÍTULO	00301	ARBORETUM				700,00
SUBCAPÍTULO	00302	SETO						
00302001	UD	PLANTA LEÑOSA 120/160 RD						
SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE PLANTA LEÑOSA, DE TAMAÑO ENTRE 120 Y 160 CM DE ALTURA Y PRESENTADA A RAÍZ DESNUDA. INCLUYE APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA, SEGÚN PPT.								
Crataegus monogyna			66		66,00			
Prunus spinosa			33		33,00			
						99,00	15,00	1.485,00
	TOTAL	SUBCAPÍTULO	00302	SETO				1.485,00
SUBCAPÍTULO	00303	ARBOLADO DE SOMBRA Y DE FRUTO						
00303001	UD	PLANTA LEÑOSA 6-8 C15 + TUTOR +PROTECTOR						
PLANTA DE 6-8 CM PERÍMETRO DE TRONCO A 1 M DE ALTURA, EN CONTENEDOR DE 15 LITROS. INCLUSO APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN, TUTOR, PROTECTOR Y PRIMER RIEGO. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA, SEGÚN PPT.								
Acer campertre			3		3,00			
Quercus robur			3		3,00			
						6,00	150,00	900,00
00303002	UD	PLANTA LEÑOSA 2-4 RD						

PLANTA DE 2-4 CM PERÍMETRO DE TRONCO A 1 M DE ALTURA, SERVIDA A RAÍZ DESNUDA. INCLUSO APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN, TUTOR Y PRIMER RIEGO. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA, SEGÚN PPT.

Corylus avellana	2		2,00			
Fraxinus escelsior	2		2,00			
Prunus avium	1		1,00			
				5,00	60,00	300,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 00303 ARBOLADO DE SOMBRA Y DE FRUTO 1.200,00

SUBCAPÍTULO 00304 PLANTACIÓN DE COMPETENCIA (CONTROL FLORA INVASORA)

00304001 UD PLANTA EN C250

PLANTA SERVIDA EN CONTENEDOR DE 250 CC. INCLUYE SUMINISTRO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA, SEGÚN PPT.

Hypericum androsaemum	90,00		90,00			
				90,00	6,90	621,00

00304002 UD PLANTA LEÑOSA 40/80 RD

SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE PLANTA LEÑOSA, DE TAMAÑO ENTRE 40 Y 80 CM DE ALTURA Y SERVIDA A RAÍZ DESNUDA. INCLUYE APERTURA DE HOYO, PLANTACIÓN Y PRIMER RIEGO. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA, SEGÚN PPT.

Sambucus nigra	12,00		12,00			
				12,00	6,95	83,40

TOTAL SUBCAPÍTULO 00304 PLANTACIÓN DE COMPETENCIA (CONTROL FLORA INVASORA) 704,40

TOTAL CAPÍTULO 003 PLANTACIONES 4.089,40

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANT	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO	004	MEJORA ZONA HÚMEDA							
004001	ML	PERFILADO PERIMETRAL CHARCA PARA ANFIBIOS. C/M.MANUALES O MECANICOS							
PERFILADO DEL PERIMÉTRO DE CHARCA CON MEDIOS MANUALES O MECÁNICOS, SEGÚN SE RECOGE EN PROYECTO O REPLANTEO IN SITU. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.									
Perimetro charca			25			25,00			
							25,00	45,00	1.125,00
004002	UD	DELIMITACIÓN Y ACABADO. C/M.MANUALES							
TRANSPLANTAR FLORA DE LA ZONA CARACTERÍSTICA DE ZONAS HÚMEDAS Y COLOCAR ELEMENTOS INERTES NATURALES DE LA ZONA (TRONCOS Y PIEDRAS). UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.									
Charca			1			1,00			
							1,00	345,00	345,00
	TOTAL	CAPÍTULO	004	MEJORA ZONA HÚMEDA					1.470,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANT	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO	005	EQUIPAMIENTO ÁREA DE ESTANCIA							
005001	UD	MESA PIC-NIC DE ACACIA							
CONJUNTO DE MESA Y BANCOS CORRIDOS SIN RESPALDO EN MADERA DE ACACIA, DE 2 M DE LARGO. I/ SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ZAPATAS DE HORMIGÓN. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.									
Mesa			1			1,00			
							1,00	1.039,00	1.039,00
005002	UD	BANCO MADERA DE ACACIA CON RESPALADO							
BANCO DE MADERA DE ACACIA CON RESPALDO DE LARGO 2M. I/ SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ZAPATAS DE HORMIGÓN. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.									
Banco			2			2,00			
							2,00	813,00	1.626,00
TOTAL	CAPÍTULO	005	EQUIPAMIENTO ÁREA DE ESTANCIA						2.665,00

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG	ANCH	ALT	PARC	CANT	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO	006	SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA							
SUBCAPÍTULO	00601	SEÑALIZACIÓN DIRECCIONAL							
00601001	UD	INDICADOR DIRECCIONAL EN MADERA DE ACACIA							
		CONJUNTO DE POSTE Y FLECHA DIRECCIONAL GRABADA A DOS CARAS, TODO ELLO EN MADERA DE ACACIA, SEGÚN PROYECTO. INCLUYE FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN EN ZAPATA DE HORMIGÓN EN TIERRA O CON ANCLAJE METÁLICO EN PAVIMENTO. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.								
		Indicador	1			1,00			
							1,00	340,00	340,00
	TOTAL	SUBCAPÍTULO	00601	SEÑALIZACIÓN DIRECCIONAL					340,00
SUBCAPÍTULO	00602	PANELES INFORMATIVOS-INTERPRETATIVOS							
00602001	UD	DISEÑO CARTEL 1200X800 MM							
		DOCUMENTACIÓN, ELABORACIÓN DE CONTENIDOS, DISEÑO Y MAQUETACIÓN DE CARTEL INFORMATIVO DE 1200x800 MM, CON TEXTOS EN EUSKERA Y CASTELLANO, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO. ENTREGA EN FORMATO DIGITAL DE ALTA RESOLUCIÓN PARA SU EDICIÓN.								
		Cartel información general	1			1,00			
							1,00	895,00	895,00
00602002	UD	DISEÑO CARTEL TEMÁTICO700x500 MM							
		DOCUMENTACIÓN, ELABORACIÓN DE CONTENIDOS, DISEÑO Y MAQUETACIÓN DE CARTELTEMÁTICO DE 700x500 MM, CON TEXTOS EN EUSKERA Y CASTELLANO, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO. ENTREGA EN FORMATO DIGITAL DE ALTA RESOLUCIÓN PARA SU EDICIÓN.								
		Cartel bosque de ribera	1			1,00			
		Cartel charca de anfibios	1			1,00			
							2,00	496,50	993,00
00602003	UD	PANEL MOD. BBB EN MADERA DE ACACIA PARA CARTEL1200X800 MM							
		CONJUNTO DE ESTRUCTURA DE MADERA DE ACACIA MODELO BBB Y CARTEL IMPRESO EN VINILO ADHESIVADO EN LÁMINA DE DIBOND DE 1200X800 MM, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO.. INCLUYE FABRICACIÓN, EDICIÓN DE CARTEL, MONTAJE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.								
		Panel información general	1			1,00			
							1,00	1.239,97	1.239,97
00602004	UD	PANEL MOD. ATRIL EN MADERA DE ACACIA PARA CARTEL 700X500 MM							

CONJUNTO DE ESTRUCTURA DE MADERA DE ACACIA MODELO ATRIL Y CARTEL IMPRESO EN VINILO ADHESIVADO EN LÁMINA DE DIBOND DE 700X500 MM, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO.. INCLUYE FABRICACIÓN, EDICIÓN DE CARTEL, MONTAJE, SUMINISTRO E INSTALACIÓN. UNIDAD TOTALMENTE EJECUTADA.						
Atril bosque de ribera	1			1,00		
Atril charca de anfibios	1			1,00		
				2,00	1.050,00	2.100,00
TOTAL	SUBCAPÍTULO		00602	PANELES INFORMATIVOS-INTERPRETATIVOS		5.227,97
TOTAL	CAPÍTULO	006	SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA			5.567,97

2. RESUMEN PRESUPUESTO

Capítulo	Resumen		Importe (€)
001	DESBROCES SELECTIVOS Y LIMPIEZAS		3.298,14
00101	DESBROCES SELECTIVOS Y LIMPEZAS	3.298,14	
002	CONTROL DE FLORA INVASORA		3.697,80
00201	TRATAMIENTO ROBINIA PSEUDOACACIA	3.697,80	
003	PLANTACIONES		4.089,40
00301	ARBORETUM	700,00	
00302	SETO	1.485,00	
00303	ARBOLADO DE SOMBRA Y DE FRUTO	1.200,00	
00304	PLANTACIÓN DE COMPETENCIA (CONTROL FLORA INVASORA)	704,40	
004	MEJORA ZONA HÚMEDA		1.470,00
005	EQUIPAMIENTO ÁREA DE ESTANCIA		2.665,00
006	SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA		5.567,97
00601	SEÑALIZACIÓN DIRECCIONAL	340,00	
00602	PANELES INFORMATIVOS-INTERPRETATIVOS	5.227,97	

EJECUCIÓN MATERIAL	20.788,31
GASTOS GENERALES (13%)	2.702,48
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	1.247,30
EJECUCIÓN POR CONTRATA (BASE IMPONIBLE)	24.738,09
I.V.A. (21%)	5.195,00
EJECUCIÓN POR CONTRATA (I.V.A. INCLUIDO)	29.933,09

DOCUMENTO Nº 4
PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1. CONDICIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS 3
2. DESBROCE SELECTIVO Y LIMPIEZA 5
3. TRATAMIENTO DE FLORA INVASORA 7
3.1. Talas 7
3.2 Tratamiento de tocones: descortezado, perforación y aplicación de salmuera 9
3.3 Eliminación manual de rebrotes 10
4. PLANTACIÓN 11
4.1 Planta de especies arbóreas y arbustivas 11
4.2 Planta tapizante 16
5. MOBILIARIO URBANO 17
6. SEÑALIZACIÓN 19
6.1 Diseño y maquetación de cartel 19
6.2 Paneles 20
6.3 Indicador direccional 22

1.- CONDICIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

- Los documentos que definen las obras objeto del Proyecto son los siguientes, enumerados por su orden de prioridad: Cuadro de Precios, Anexos de la Memoria, Pliego de Prescripciones Técnicas y Planos.

- Todos los trabajos se realizarán bajo las indicaciones recogidas en proyecto o determinaciones en los replanteos in situ.

- Antes del inicio de los trabajos, se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

  Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, se solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar.

- El Contratista deberá:

  - Obtener, a su costa, los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras.

  - Contratar o disponer de un seguro "a todo riesgo" que cubra cualquier daño o indemnización que se pudiera producir como consecuencia de la realización de los trabajos.

  - Adoptar las medidas de prevención de riesgos oportunas específicas para cada tipo de trabajo.

  - Todo el personal destinado a la ejecución de los trabajos deberá encontrarse contratado conforme con la legislación vigente.

  - Elaborar un diario del tratamiento que se aplique en flora invasora, en el que se registren aquellos datos de interés para poder proceder a los posteriores trabajos proyectados de seguimiento y evaluación de los tratamientos aplicados, según determinaciones recogidas en el PPT.

- Durante la ejecución de las obras, éstas deberán ser señalizadas y quedar prohibido el acceso a toda persona ajena a las mismas.

- El acceso a las diferentes zonas de actuación se efectuará exclusivamente por los viales existentes, manteniéndose las carreteras limpias de barro y otros materiales.

- El uso de maquinaria será de tamaño máximo de 3,5 Tm (mini retroexcavadora…). En cualquier caso, la tipología de la maquinaría no deberá ocasionar destrozos innecesarios en el medio.

- No se realizarán trabajos con maquinaria los días de lluvia o días posteriores en los que la humedad del suelo pueda conllevar riesgo para los operarios y/o daños innecesarios en el lugar.

- Cuando se realicen trabajos en terrenos con arbolado existentes a conservar o terrenos cercanos a zonas con arbolado a conservar, previamente al comienzo de los trabajos, éstas se deberán proteger. En caso de tratarse de algún árbol aislado, la protección se realizará a lo largo del tronco y en altura suficiente. Estas protecciones se retirarán una vez terminada la obra.

- En las plantaciones se utilizarán especies autóctonas, procedentes de productores que garanticen el origen de material de la zona o de territorios biogeográficos afines (sector cántabro-euskaldún: zona atlántica desde Gipuzkoa hasta Cantabria). No presentarán síntoma alguno de lesión o de ataque anterior o actual debido a plagas o enfermedades, su sistema radicular estará sano, completo y proporcionado al porte y deberán ir provistas de pasaporte fitosanitario. Los trabajos de plantación se realizarán en periodo de parada vegetativa.

- En los trabajos de plantación en riberas, se tomarán las medidas precisas para evitar cualquier afección a los cursos de agua y sus riberas, así como el vertido de residuos de cualquier naturaleza.

- Los elementos de madera serán de madera de acacia natural o madera tratada en autoclave para condiciones de intemperie (nivel IV), con productos libres de arsénico, cromo, según se defina en los anexos del proyecto. Será madera con certificado FSC, PEFC o similar. En las uniones se empleará herrajes de acero galvanizado y tortillería cincada.

- Se procederá a la recogida, carga y transporte de los residuos –de cualquier naturaleza- que puedan originarse en los trabajos, hasta punto de recogida selectivo o vertedero autorizado más cercano, incluido canon de vertido si lo hubiere en el precio.

- En los planos prevalecerán las cotas sobre las medidas a escala.

- La medición y abono de las unidades de obra correspondientes a los siguientes capítulos se realizará según la descripción que de dichas unidades se hace en el presupuesto.

Periodo de garantía

No se contempla

2.- DESBROCE SELECTIVO Y LIMPIEZA

Definición y alcance

Esta labor consistirá en la eliminación total o parcial de la vegetación herbácea y poda en el área de intervención, así como en la retirada de residuos (plásticos, botes…) que se encuentren en la misma.

Se conservará intacto el arbolado de porte de especies autóctonas.

Se define como broza el conjunto de hojas, ramas y otros despojos de plantas; se designa también con este nombre a la vegetación arbustiva.

Roza o Desbroce es la operación consistente en quitar la broza de la superficie del suelo. Se realizará de modo selectivo, respetando plantas arbustivas o arbóreas de interés paisajístico o naturalístico. Se diferencia entre roza o desbroce, según sea previo o posterior a la plantación.

En los casos en que el vegetal no tenga consistencia leñosa sino herbácea el concepto utilizado será el de siega.

También se contemplan dentro de esta unidad, la poda o corta de ramas pequeñas o en mal estado, hasta una altura de 2,5 m.

Los trabajos se realizarán de forma manual con o sin ayuda de herramienta de mano (hacha, azadón, tijeras de poda…) o por medios mecánicos manuales (motodesbrozadora de hilo, motosierra…).

La corta ha de completarse con la recogida, amontonamiento, carga y transporte inmediato de materiales a vertedero, con canon de vertido si lo hubiere; o punto de recogida autorizado.

Esta unidad de obra incluye:

- Siega, roza (desbroce) y poda de la vegetación.
- Recogida de desechos (broza).
- Carga y transporte de materiales a vertedero y canon de vertido si lo hubiere.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta ejecución de esta unidad.

Ejecución de las obras

Las obras se realizarán de forma manual o mecanizada, tomando las medidas de seguridad oportunas para evitar daños del personal, así como del arbolado y/o elementos a conservar.

Nunca se usará el fuego como elemento de desbroce. Tampoco se utilizarán herbicidas como fase previa a la roza-desbroce.

La retirada de restos de las labores de siega deberá hacerse inmediatamente al finalizar la operación. A tales efectos, no podrá transcurrir más de un día entre el corte de la hierba y su

apilado, ni más de dos días entre su apilado y la retirada. Se decidirá en el replanteo la retirada o no de restos de siega, total o parcial, en función de los casos particulares que pudieran presentarse.

Respecto a las maderas, leñas y restos vegetales procedentes de la ejecución de estas operaciones se procederá de la siguiente manera:

- Los productos resultantes de las operaciones de corte que contengan o puedan contener semillas y restos de raíces de flora invasora, así como cualquier otro material como botes, plásticos, etc. serán transportados a vertedero.
- El resto de materiales vegetales podrán quedar depositados en el terreno o no, siempre y cuando cuente con el visto bueno del ayuntamiento.

En la ejecución de los trabajos se limitará el acceso a la zona de personas ajenas a la obra.

Control de calidad

El control de calidad se podrá verificar de forma visual comprobando que ha sido eliminada toda la vegetación indeseable de las superficies contempladas en proyecto, así como retirados los desperdicios tanto vegetales como de cualquier otro tipo.

Medición y abono

La medición y abono de las unidades de obra correspondientes a este capítulo se realizará según la descripción que de dichas unidades se hace en el presupuesto.

3.- TRATAMIENTO DE FLORA INVASORA

El tratamiento a aplicar dependerá de la especie a tratar y será el indicado en el proyecto.

3.1.- TALAS

Definición y alcance

A efectos del presente pliego, esta labor consistirá en la corta del tronco de ejemplares adultos de la especie arbórea invasora *Robinia pseudoacacia*, dejando un tocón de 1m de altura, así como en la retirada de los restos resultantes.

Los trabajos se realizarán de forma manual, con herramienta de mano (hacha) o por medios mecánicos manuales (motosierra).

La corta ha de completarse con la recogida, amontonamiento, carga y transporte inmediato de los restos resultantes a vertedero, con canon de vertido si lo hubiere. La madera aprovechable podrá tener un destino alternativo al vertedero, para su uso, siempre y cuando el ayuntamiento dé su aprobación.

Esta unidad de obra incluye:

- Tala.
- Recogida de desechos (broza, madera).
- Carga y transporte de materiales a vertedero y canon de vertido si lo hubiere.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta ejecución de esta unidad.

Ejecución de las obras

Las obras se realizarán de forma manual o mecanizada, tomando las medidas de seguridad oportunas para evitar daños del personal, así como del arbolado y/o elementos a conservar.

La altura del corte será la indicada en el replanteo y se procederá el troceado de ramas y tronco.

Todos los restos han de apilarse y trasladarse a vertedero en un plazo máximo de dos días de ejecutada la labor.

En la ejecución de los trabajos se tendrá especial cuidado en no dificultar ni la seguridad de personas y vehículos que circulen por el vial junto al lugar de la intervención. Se deberá proceder a una señalización suficiente que alerte a los usuarios de la vía pública de la ejecución de trabajos en la misma.

La persona responsable de la cuadrilla de operarios llevará un registro de los árboles talados, altura final de los troncos de éstos últimos, fechas de los trabajos…

APEO, PREPARACIÓN, APILADO Y DESEMBOSQUE DE RESIDUOS VEGETALES GRUESOS

Normas para la ejecución de las obras

Durante la ejecución de los trabajos, se adoptarán las medidas oportunas para no dañar las especies a conservar.

El derribo se realizará empleando las técnicas adecuadas y teniendo en cuenta en todo momento las medidas de seguridad que se especifican en el Estudio de Seguridad y Salud.

El apeo será manual y dirigido técnicamente, es decir, mediante entalladuras, para escoger la dirección de caída, de forma que no resulten dañados los pies sanos próximos ni ningún otro tipo de vegetación de valor circundante. Igualmente se evitará daños en el suelo por golpes o arrastres.

Los pies cortados se desramarán y tronzarán, apilando los residuos para su posterior desembosque.

Esta operación se realizará durante el periodo de paro vegetativo para disminuir los posibles daños que ocasionalmente se pudieran ocasionar para la vegetación circundante (golpes, rotura de ramas, etc.).

Tras la operación del apeo se procederá al descope, que se realizará a la altura de fuste, después se limpiará el fuste de todas las ramas que presente y por último se realizará el tronzado y apilado de trozas.

El volumen de las pilas será el adecuado para optimizar el empaquetado o acordonado de las trozas, para su posterior desembosque. Los residuos gruesos (fustes de más de 12 cm de diámetro normal) serán extraídos de la zona de tratamiento para su empaquetado en zona de fácil acceso para su posterior retirada.

El acceso de vehículos para efectuar la carga de los restos y transporte se limitará a las áreas estrictamente necesarias, evitando el tránsito innecesario por terrenos que no sean objeto de esta actuación.

Control de calidad

El control de calidad se podrá verificar de forma visual comprobando que han sido talados todos los ejemplares indicados, así como retirados los desperdicios vegetales resultantes.

Se comprobará que no se ha dañado la vegetación a conservar.

Se comprobará el registro de datos de los trabajos para poder proceder a los posteriores trabajos de seguimiento y evaluación de los tratamientos aplicados.

Medición y abono

La medición y abono de las unidades de obra correspondientes a este capítulo se realizará según la descripción que de dichas unidades se hace en el presupuesto.

3.2.- TRATAMIENTO DE TOCONES: DESCORTEZADO, PERFORACIÓN Y APLICACIÓN DE SALMUERA

Definición y alcance

El descortezado consiste en eliminar toda la corteza aérea del árbol que se desea erradicar. A efectos del presente pliego, dicha labor se llevará a cabo en los tocones resultantes de la tala, de 1 metro de altura.

La perforación de los tocones se realizará con taladro eléctrico con batería.

Para eliminar la capacidad de rebrote de los tocones, se llevará a cabo un tratamiento químico consistente en la aplicación localizada de cloruro de sodio (NaCl) en salmuera.

El cloruro de sodio es un fertilizante inorgánico que en dosis altas desencadena fitotoxicidad en las plantas, acelerando la descomposición de los tocones y por traslocación, su sistema radicular.

Esta unidad de obra incluye:

- Descortezado de los tocones
- Perforación de los tocones.
- Preparación y primera aplicación de salmuera.
- Repetición de la aplicación
- Recogida de desechos.
- Carga y transporte de materiales a vertedero y canon de vertido si lo hubiere.
- Cualquier trabajo, maquinaria, material o elemento auxiliar necesario para la correcta ejecución de esta unidad.

Ejecución de las obras

El descortezado se llevará a cabo en los árboles y puntos indicados en el proyecto o en aquellos ejemplares que se determinen en el replanteo de los trabajos.

Los trabajos serán realizados por el equipo de operarios que efectúen los trabajos de tala, con los medios adecuados y adoptando las medidas de seguridad oportunas.

Se asegurará de que no queda corteza en el tocón y una vez descortezado, se procederá a la perforación del tocón con taladro y una broca del nº 8 -10, Se practicarán agujeros, perforando en una inclinación de unos 45 º y 2 cm de profundidad, cada 4 cm de perímetro.

Se preparará una salmuera pastosa de sal común (NaCl) y agua y se inyectará en los orificios hasta rellenarlos.

Repetir la aplicación a los 15 días-1 mes si se observan rebrotes fuertes.

La persona responsable de la cuadrilla de operarios llevará un registro de los árboles descortezados, perforados y tratados con salmuera, fechas de las actuaciones y otras observaciones.

Control de calidad

Se comprobará de forma visual que se han realizado los trabajos descritos en todos los árboles indicados y se revisarán los registros de datos de los tratamientos efectuados.

Medición y abono

La medición y abono de esta unidad de obra se realizará según la descripción que de dicha unidad se hace en el presupuesto.

3.3.- ELIMINACIÓN MANUAL DE REBROTES

Definición y alcance

La eliminación manual de los rebrotes consiste en arrancar con la mano los posibles rebrotes que puedan salir de las especies exóticas invasoras, asegurando que los extraemos desde la raíz.

Ejecución de las obras

La eliminación manual de los rebrotes se realizará inicialmente cuando se proceda a la repetir a aplicación del tratamiento con salmuera a los 15 días o 1 mes de la primera aplicación.

La extracción se realizará con guantes de trabajo.

Control de calidad

Se revisará que se cumplimenta el diario de tratamiento y se comprobará de forma visual que se han realizado los trabajos descritos, sobre los individuos indicados.

Medición y abono

La medición y abono de esta unidad de obra se realizará según la descripción que de dicha unidad se hace en el presupuesto.

4.- PLANTACIÓN

4.1.- PLANTA DE ESPECIES ÁRBOREAS Y ARBUSTIVAS

Definición y alcance

Se define plantación como la instalación de las plantas escogidas, en los lugares indicados en los planos del proyecto, de forma que se sigan las normas de la buena jardinería, las cuales vienen recogidas en el presente pliego.

Esta unidad de obra comprende:

- Suministro de materiales a pie de obra.
- Apertura de hoyo de las dimensiones requeridas.
- Plantación.
- Colocación de tutor y/o protector, si procede.
- Primer riego de la plantación.
- Limpieza.
- Todos los elementos auxiliares que puedan ser precisos para la ejecución de la unidad.

Materiales

Plantas

Las plantas serán de las especies, talla y presentación indicadas en el Proyecto.

En cuanto a las dimensiones que figuran en el Proyecto se entienden:

- Altura: Distancia desde el cuello de la planta a su parte más distante del mismo.
- Circunferencia: Perímetro del tallo tomado a 1 m. del cuello de la planta.

Todas ellas deberán cumplir las condiciones de procedencia y estado que se recogen en el presente Pliego. Asimismo, serán suministradas por un vivero oficial o comercial acreditado.

Las plantas suministradas serán preferentemente de raíz desnuda, salvo aquellos casos que en el proyecto se especifique otra cosa.

Serán rechazadas las plantas que:

- Presenten heridas no cicatrizadas.
- Presenten daños mecánicos o causados por organismos nocivos o cualquier otra causa que comprometa la supervivencia de las plantas.
- En cualquiera de sus órganos o en su madera sufran, o puedan ser portadoras, de plagas o enfermedades.
- Presenten inicios de recalentamiento, de fermentación o humedad debido al almacenamiento en vivero.

- Estén total o parcialmente desecadas.
- El tallo presente varias guías, sea múltiple, presente fuerte curvatura o le falte la yema terminal.
- La ramificación sea deficiente o deteriorada.
- La raíz principal esté muy enrollada o gravemente retorcida.
- Tallos y ramas con parada invernal completa.
- Ausencia o seria amputación de raíces secundarias o que la longitud del sistema radical exceda notoriamente de los 30 cm.
- Hayan sido cultivadas sin espaciamiento suficiente.
- Que hayan tenido crecimiento desproporcionado, por haber sido sometidas a tratamientos especiales o por otras causas.
- Que lleven en el cepellón plántulas de malas hierbas.
- Que durante el arranque o el transporte hayan sufrido daños que afecten a estas especificaciones.
- Que no vengan protegidas por el oportuno embalaje.

Las plantas dispondrán de certificado que garantice todos estos requisitos exigibles.

Las plantas estarán identificadas con su nombre correspondiente, para evitar posibles confusiones, y presentarán un sistema radical correctamente formado.

El Contratista vendrá obligado a sustituir todas las plantas rechazadas y correrán a su costa todos los gastos ocasionados por las sustituciones, sin que el posible retraso producido pueda repercutir en el plazo de ejecución de las obras.

Agua de riego

Serán aceptables las aguas potables y las aguas naturales de la zona.

Ejecución de las obras

Replanteo

Se realizará un replanteo de las diferentes zonas de plantación y de los hoyos dentro de cada una de ellas, según se detalla en Planos de este proyecto.

En el replanteo se colocarán estacas o referencias que faciliten el trabajo de apertura y colocación del árbol o arbusto a plantar.

Apertura de hoyos

Consiste en la extracción de tierras mediante excavación de cavidades de dimensiones apropiadas, para permitir el desarrollo y expansión holgada de las raíces del vegetal a instalar.

Los hoyos de plantación se ejecutarán de forma manual y de dimensiones adecuadas al tamaño de las plantas. Los hoyos podrán ser de mayor tamaño al indicado, pero nunca de menor.

El relleno del hoyo se realizará con el mismo volumen de tierra que se extrajo. Se hará mediante la adición de capas sucesivas, que se irán compactando ligeramente por tongadas por el orden siguiente:

- Relleno de la capa inferior hasta una altura de 10 cm por debajo del extremo inferior de la raíz, con parte de tierra excavada del hoyo.
- Relleno del hoyo hasta el cuello de la raíz, con tierra procedente de la excavación.

En la orientación de las plantas se seguirán las normas que a continuación se indican:

- Los ejemplares de gran tamaño se colocarán con la misma que tuvieron en origen.
- En las plantaciones aisladas, la parte menos frondosa se orientará hacia el suroeste para favorecer el crecimiento del ramaje al recibir el máximo de luminosidad.

Precauciones durante la plantación

** Condiciones de viento y heladas*

En condiciones de viento o helada muy fuerte deben suspenderse las labores de plantación, ya que estas situaciones son enormemente perjudiciales para las plantas.

Caso de ser absolutamente necesaria la colocación de las plantas en los hoyos se evitará el riego hasta que se establezcan condiciones más favorables.

Operaciones durante la plantación

** Definición*

El trabajo de plantación comprende el suministro de toda la instalación, mano de obra, materiales, equipos y accesorios, y la ejecución de las operaciones relacionadas con la misma. Todo ello completo, de acuerdo con este capítulo de Prescripciones y los planos correspondientes.

Durante la preparación de la plantación se cuidará que no se sequen las raíces. Se tomarán las máximas precauciones para evitar magulladuras, roturas y otros daños físicos a las raíces, tallos o ramas de plantas.

Las plantas nunca se apilarán unas encima de otras, o tan apretadas que puedan resultar dañadas por la compresión o el calor. Las dañadas serán retiradas.

** Normas generales*

Los árboles y arbustos deben centrarse, colocarse rectos y orientarse adecuadamente dentro de los hoyos y con el nivel adecuado para que cuando prendan guarden con la rasante la misma relación que tenían en su anterior ubicación.

El cepellón debe estar sujeto de forma conveniente para evitar que no se agriete o se desprenda.

** Momento de la plantación*

La plantación se realizará durante el periodo de reposo vegetativo.

La plantación se hará de modo que la planta presente su menor sección perpendicularmente a la dirección de los vientos dominantes. Caso de ser estos vientos frecuentes e intensos, se valorará sobre la conveniencia de efectuar la plantación con una ligera desviación de la vertical en sentido contrario al de la dirección del viento.

Operaciones posteriores a la plantación

** Afianzamiento de plantas con tutores*

Cuando así se especifique en proyecto o se considere necesario por el viento, se afianzarán las plantas por medio de tutores. Éstos deberán penetrar en el terreno por lo menos 1/5 de la raíz de la planta. Tendrán resistencia superior al fuste de ésta.

Cuando se prevea una utilización prolongada del tutor, y para impedir que pueda ser presa de enfermedades y trasmitirlas al árbol. Los tutores deberán ser de madera tratada (nivel IV, libre de arsénico y cromo) y la fijación o ligadura de cualquier material (correa de caucho, cinta de nylon, polietileno, etc.) que no ocasione heridas en la corteza.

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego, hasta que se realice el asiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procederá a la fijación rígida.

En todo momento se evitará que la ligadura pueda producir heridas en la corteza, rodeando ésta de una adecuada protección.

Las ligaduras deben tensarse periódicamente. Debe vigilarse, asimismo, la verticalidad después de una fuerte lluvia o de un riego copioso y proceder, en su caso, a enderezar el árbol.

** Colocación de tubos protectores*

Se utilizarán protectores en las plantas indicadas en el proyecto, que impidan el fácil acceso a partes del árbol al ganado o a animales. Éstos se colocarán durante la plantación.

Se colocarán tubos invernadero, de colores que se integren en el entorno (verde), de longitud y diámetro adecuados al tamaño de la planta, los cuales serán retirados cuando la planta haya superado los primeros estadios de crecimiento ya que a partir de este momento pueden perjudicar el buen desarrollo de la planta.

** Riego*

La plantación finalizará con un riego de implantación que se realizará inmediatamente después de la plantación, y en la misma jornada, no pudiendo posponerse a otros días. En este primer riego el agua se aplicará por planta y en cantidad variable según las condiciones del sustrato.

Los riegos se harán de tal manera que no descalcen la planta, no se efectúe un lavado del suelo, ni de lugar a erosiones del terreno. Después del riego de instalación se reconstruirá la zona de plantación, si es preciso.

Es preciso proporcionar agua abundante a la planta en el momento de la plantación, el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra que la rodea.

Control de calidad

El contratista deberá facilitar información referente a la procedencia de la planta e incluso permitir el acceso a los viveros, talleres, almacenes, fábricas, etc. donde se encuentren las plantas y los materiales que comprende la plantación.

Los tutores serán tratados por cualquiera de los métodos indicados en el presente Pliego, debiendo venir con su correspondiente certificado.

El Contratista requerirá de los suministradores las correspondientes certificaciones de los materiales suministrados, de modo que se ajusten a lo indicado en apartados del presente Pliego de Prescripciones Técnicas y a la Normativa Vigente.

Igualmente, el Contratista solicitará al fabricante documentación técnica que especifique las principales características del tipo de plástico utilizado en los protectores.

Medición y abono

Todos los tipos de plantación incluidos en el presente Proyecto se medirán y abonarán por unidad de planta realmente colocada.

El abono se efectuará aplicando la medición a los precios unitarios que se recogen en el Cuadro de Precios.

4.2.- PLANTA TAPIZANTE

Definición y alcance

Se define como plantas tapizantes a aquellas que se desarrollan y crecen formando una cubierta vegetal, siendo capaces de cubrir por lo tanto grandes superficies de terreno.

Ejecución

Las plantas tapizantes se introducirán posteriormente a la plantación de las especies arbóreas, para completar el proceso de revegetación, según el molde de plantación definido en el proyecto.

El *Hypericum androsaemum* se deberá plantar en la estación de primavera.

Control de la calidad

El contratista deberá permitir el acceso a los viveros, talleres, almacenes, fábricas, etc. donde se encuentren las plantas y los materiales que comprende la plantación.

Se comprobará de manera visual que se han realizado correctamente los trabajos.

Medición y abono

Todos los tipos de plantación incluidos en el presente Proyecto se medirán y abonarán por unidad de planta realmente colocada.

El abono se efectuará aplicando la medición a los precios unitarios que se recogen en el Cuadro de Precios.

5.- MOBILIARIO URBANO

Definición y alcance

El mobiliario urbano, a efectos del presente Pliego, se trata de una mesa de picnic y dos bancos, en madera de acacia natural (sin tratamiento químico).

Material

Condiciones técnicas generales

- La estructura del mobiliario deberá ser de fácil retirada o sustitución.
- La madera de los elementos tendrá certificación FSC, PEFC o similar.
- La tornillería y otros elementos de fijación (arandelas, tuercas…) serán de acero inoxidable para exteriores.
- El mobiliario será suministrado por un fabricante que pueda acreditar y garantizar la procedencia y resistencia de los materiales en condiciones de intemperie.

Dimensiones

Las dimensiones del mobiliario se ajustarán a lo indicado en el correspondiente Plano de detalle del Proyecto o a nuevas propuestas, siempre y cuando éstas sean acordes a su función y al entorno y cuenten con el visto bueno del ayuntamiento.

Ejecución

La ubicación y orientación del mobiliario será finalmente la indicada en el replanteo, de acuerdo al proyecto o en cualquier caso fuera de la franja de servidumbre del cauce de 5 metros, medidos desde la coronación del talud del río.

Además, deberán garantizar su accesibilidad, en base a los siguientes criterios:

- Su ubicación no debe constituir un obstáculo para las personas, ni para el paso de vehículos de mantenimiento en su caso.

- Su uso no debe interrumpir el paso de otras personas.

El almacenamiento y transporte de los elementos constituyentes del mobiliario se efectuará de forma que se evite el rayado y deterioro de estos.

La instalación se realizará en suelo de tierra en dado de hormigón HM-20, en hoyo de no menos de 40 cm de profundidad.

Finalmente, se procederá a la limpieza y retirada de cualquier resto de obra.

Control de la calidad

Se comprobará que el mobiliario corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

En cualquier caso, los materiales deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas en el presente Pliego y se podrá exigir en cualquier momento la presentación de los correspondientes certificados oficiales.

Una vez finalizada la instalación del mobiliario urbano se procederá a efectuar una inspección de cada uno de ellos. Todos los daños que se detecten deberán corregirse y los mobiliarios deberán quedar en perfectas condiciones. Si cualquiera de los elementos componentes de los mobiliarios presentaran roturas o cualquier otro desperfecto, antes de o durante su emplazamiento, que pudiera considerarse inadmisible, tendrá que cambiarse por otra en perfectas condiciones.

Medición y abono

El abono se efectuará aplicando la medición a los precios unitarios que se recogen en el Cuadro de Precios.

6.- SEÑALIZACIÓN

6.1.- DISEÑO Y MAQUETACIÓN DE CARTEL

Definición y alcance

Se define como el trabajo de documentación, definición de contenidos, diseño y maquetación en soporte digital de la información escrita y/o gráfica a mostrar en el panel o paneles que se proyecta instalar.

El tamaño de los carteles será el indicado en el proyecto y su contenido legible se adaptará al modelo de panel proyectado.

El contenido de los carteles será información escrita y gráfica de las temáticas indicadas en el proyecto.

El diseño y maquetación del contenido de los carteles se aplicarán principios y técnicas de comunicación interpretativa, entre ellos:

- Mensajes claros y sencillos.
- Tamaño de letra legible para personas con capacidad visual reducida.
- Textos en euskera y castellano, claramente diferenciados.
- Contraste de colores para facilitar su visualización.

Asimismo, se incluirá el logotipo del ayuntamiento y de las entidades que participan en la financiación del proyecto.

Ejecución

El proceso de diseño y maquetación de paneles comprende:

- Documentación.
- Diseño de la línea de imagen general de los paneles.
- Recopilación o realización de fotografías y/o ilustraciones.
- Redacción de textos, en euskera y castellano.
- Maquetación de los contenidos.
- Entrega en soporte digital y en formato adecuado para su edición.

Control de la calidad

El Contratista comunicará el nombre y contacto de la empresa subcontratada para la elaboración del diseño y maquetación de los carteles.

Se hará un seguimiento y control de las distintas fases del trabajo, para su aprobación.

Medición y abono

La medición del diseño y maquetación de los carteles definidos en el Proyecto se realizará por unidades (ud), a su entrega en soporte digital y una copia en papel.

El abono se efectuará aplicando el correspondiente precio del Cuadro de Precios.

6.2.- PANELES

Definición y alcance

Los paneles son elementos de señalización que facilitan a los usuarios información general y/o específica sobre el lugar en el que se encuentran.

A efectos del presente Pliego, el panel es el conjunto formado por el soporte y cartel informativo.

El alcance de las correspondientes unidades de obra incluye las siguientes actividades:

- Suministro del panel completamente terminado, incluyendo soporte y carteles, así como todos los elementos auxiliares, su almacenamiento y conservación hasta el momento de su colocación.
- Replanteo de la ubicación del panel.
- Colocación del panel, incluyendo todos los elementos de sujeción, como tornillos, arandelas tuercas, etc.
- Limpieza y retirada de todos los elementos auxiliares y restos de obra.

Materiales

Los soportes de los paneles serán estructuras de madera de acacia natural y producto de cercanía.

La edición del cartel será impresión en vinilo sobre lámina de Dibond de 3 mm de grosor, adhesivado mediante sistema antivaho.

Condiciones técnicas generales

- La estructura del panel deberá ser de fácil retirada o sustitución.
- La impresión del cartel se realizará con tintas resistentes a condiciones de intemperie.
- Todos aquellos elementos elaborados en madera serán de madera de acacia natural, sin tratamiento químico, con certificación FSC, PEFC o similar.

- La tornillería y otros elementos de fijación (arandelas, tuercas…) serán de acero inoxidable para exteriores.
- El panel será suministrado por un fabricante que pueda acreditar su procedencia y garantizar la resistencia de los materiales en condiciones de intemperie.

Modelos y dimensiones

Los paneles serán de modelo vertical sin tejadillo y de modelo atril, según se indique en el proyecto para cada ubicación o temática.

Las dimensiones de cada panel se ajustarán a lo indicado en el correspondiente Plano de detalle del Proyecto o a nuevas propuestas, siempre y cuando éstas sean acordes a su función y al entorno y cuenten con el visto bueno del ayuntamiento.

Ejecución de las obras

La ubicación y orientación del panel será la indicada en el replanteo, a la vista de las condiciones de visibilidad y orientación.

Además, deberán garantizar su accesibilidad, en base a los siguientes criterios:

- Su ubicación no debe constituir un obstáculo para las personas, cualesquiera que sea su condición física, ni para el paso de vehículos de mantenimiento en su caso.

- Su consulta no debe interrumpir el paso de otras personas (anchura libre de al menos 1,5 m) y debe permitir el acercamiento del lector al panel a una distancia adecuada para su visualización.

- Debe situarse en una zona en la que la luz solar no produzca reflejos y deslumbramientos.

El almacenamiento y transporte de los elementos constituyentes del panel se efectuará de forma que se evite el rayado y deterioro de estos.

La instalación se realizará en suelo de tierra en dado de hormigón HM-20, en hoyo de no menos de 40 cm de profundidad.

Finalmente, se procederá a la limpieza y retirada de cualquier resto de obra.

Control de calidad

Se comprobará que el panel corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

En cualquier caso, los materiales deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas en el presente Pliego. Se podrá exigir en cualquier momento la presentación de los correspondientes certificados oficiales.

Una vez finalizada la instalación de los paneles se procederá a efectuar una inspección de cada uno de ellos. Todos los daños que se detecten deberán corregirse y los paneles deberán quedar en perfectas condiciones. Si cualquiera de los elementos componentes de los paneles presentaran roturas o cualquier otro desperfecto, antes de o durante su emplazamiento, que pudiera considerarse inadmisible, tendrá que cambiarse por otra en perfectas condiciones.

Medición y abono

Los paneles se medirán por unidades (ud) realmente colocadas, abonándose de acuerdo con los precios indicados en el Cuadro de Precios.

6.3.- INDICADOR DIRECCIONAL

Definición y alcance

Los indicadores direccionales son elementos cuyo objetivo es orientar y guiar a las personas para llegar a una ubicación determinada.

En este caso consistirá en el conjunto de poste y pala en forma de flecha para indicar cómo se puede llegar a la zona restaurada.

Materiales

El poste y la flecha serán de madera de acacia natural y producto de cercanía.

Condiciones técnicas generales

- La estructura del indicador deberá ser de fácil retirada o sustitución.
- Todos aquellos elementos elaborados en madera serán de madera de acacia natural, sin tratamiento químico, con certificación FSC, PEFC o similar.
- La tornillería y otros elementos de fijación (arandelas, tuercas…) serán de acero inoxidable para exteriores.
- El indicador será suministrado por un fabricante que pueda acreditar y garantizar la procedencia y la resistencia de los materiales en condiciones de intemperie.

Dimensiones e información

Las dimensiones del poste y flecha serán las definidas en el proyecto.

La información de la flecha estará grabada bajo relieve y su contenido será: lugar y distancia. La información podrá presentarse en formato gráfico (icono representativo del lugar) acompañado o no de texto en euskera y castellano.

Ejecución de las obras

La ubicación y orientación del indicador direccional será la indicada en el replanteo, a la vista de las condiciones de visibilidad y orientación.

Además, deberá garantizarse su accesibilidad, en base a los siguientes criterios:

- Su ubicación no debe constituir un obstáculo para las personas, cualquiera que sea su condición física, ni para el paso de vehículos de mantenimiento en su caso.

- Su consulta no debe interrumpir el paso de otras personas (anchura libre de al menos 1,5 m) y debe permitir el acercamiento del lector al indicador direccional a una distancia adecuada para su visualización.

- Debe situarse en una zona en la que la luz solar no produzca reflejos y deslumbramientos.

El almacenamiento y transporte de los elementos constituyentes del indicador se efectuará de forma que se evite el rayado y deterioro de los mismos.

La instalación se realizará en suelo de tierra en dado de hormigón HM-20, en hoyo de no menos de 40 cm de profundidad. Si el suelo es pavimentado, el poste se instalará con anclaje metálico.

Finalmente, se procederá a la limpieza y retirada de cualquier resto de obra.

Control de calidad

Se comprobará que el indicador direccional corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

En cualquier caso, los materiales deberán cumplir con las condiciones de calidad exigidas en el presente Pliego. Se podrá exigir en cualquier momento la presentación de los correspondientes certificados oficiales.

Una vez finalizada la instalación se procederá a efectuar una inspección de cada señal. Todos los daños que se detecten deberán corregirse y los indicadores deberán quedar en perfectas condiciones. Si cualquiera de los elementos componentes de los indicadores direccionales presentaran roturas o cualquier otro desperfecto, antes de o durante su emplazamiento, que pudiera considerarse inadmisible, tendrá que cambiarse por otra en perfectas condiciones.

Medición y abono

Los indicadores se medirán por unidades (ud) realmente colocadas, abonándose de acuerdo con los precios indicados en el Cuadro de Precios.

DOCUMENTO Nº 5
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1.- MEMORIA INFORMATIVA....3

1.1.- INTRODUCCIÓN....3
1.2.- DATOS DE LA OBRA....3
1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA....5
1.3.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR....5
1.3.2.- CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA....6
1.3.3.- SUMINISTRO DE LAS DIFERENTES INSTALACIONES....6

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA....7

2.1.- APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO....7
2.1.1.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS....7
2.1.2.- TRABAJOS FORESTALES....9
2.1.3.- TRATAMIENTO QUÍMICO DE FLORA INVASORA....10
2.1.4.- REVEGETACIÓN....10
2.1.5.- INSTALACIÓN DE MOBILIARIO URBANO, INDICADOR DIRECCIONAL Y PANELES INFORMATIVOS....11
2.1.6. MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS....12
2.2.- APLICACIONES SANITARIAS....22
2.2.1.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR....22
2.2.2- CONTROL DE ACCIDENTES....22
2.2.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS....22
2.2.4.- ANALISIS DE RIESGOS Y PREVENCIONES....23
2.2.5.- NORMAS Y CONDICIONES TECNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA....23
2.2.6.- PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS....23

1.- MEMORIA INFORMATIVA

1.1.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, no hay obligatoriedad de incluir un estudio de seguridad y salud en la redacción del *Proyecto de restauración ambiental y revegetación del entorno del río Herrerías: El Pontón-Urarte (Gordexola).*

No obstante, en el presente Estudio de Seguridad y Salud se definen unas directrices básicas a tener en cuenta durante la ejecución del proyecto. Estas pueden ser tenidas en cuenta en la redacción del Plan de Seguridad y Salud, en su caso, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución, las previsiones contenidas en este Estudio. Por ello, los errores u omisiones que pudieran existir en el presente documento, nunca podrán ser tomados por el contratista en su favor.

1.2.- DATOS DE LA OBRA

EMPLAZAMIENTO: Municipio de Gordexola.

DENOMINACIÓN: Proyecto de recuperación ambiental y revegetación del entorno del río Herrerías: El Pontón-Urarte (Gordexola).

PRESUPUESTO: Asciende el Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, a la cantidad de veinte mil setecientos ochenta y ocho euros con treinta y un céntimos (20.788,31 €).

PLAZO EJECUCION: El plazo de ejecución de las obras se estima para su totalidad en cinco (5) meses.

Nº TRABAJADORES: Se estima que para la ejecución de las obras, en jornadas punta, el número de personas trabajando simultáneamente podría llegar a alcanzar la cifra de 4 personas operarias.

SERVICIOS DE ASISTENCIA

La situación del Centro Asistencial de la Seguridad Social para casos graves y urgentes más próximo a la obra es el Hospital de BASURTO (Bizkaia) o el Hospital de CRUCES (Bizkaia), situados a unos 17 km y 19 Km de distancia, respectivamente, y ambos a unos 18 minutos de tiempo en vehículo y condiciones normales de tráfico.

No obstante, para casos menos graves NO urgentes, el pueblo de Gordexola cuenta con servicio de asistencia sanitaria.

Además, existe el nº de teléfono 112 para la coordinación de urgencias médicas.

En un lugar protegido y al alcance del personal, se colocará un cartel claramente legible con los teléfonos de los diferentes servicios asistenciales de su interés, tales como los que a continuación se indican:

COORDINACION URGENCIAS, ERTZAINTZA Y BOMBEROS	112
CONSULTORIO DE GORDEXOLA	946798023
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO Montevideo etorbidea, 18. 48013 Bizkaia	944 00 60 00
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUCES Cruces Plaza, S/N, 48903 Barakaldo, Bizkaia	946 00 60 00
AYUNTAMIENTO DE GORDEXOLA (Plaza del Molinar, 1, 48192 Gordexola, Bizkaia)	94 679 97 04
AVERÍAS	
LUZ: IBERDROLA (Averías)	900 225 235
AGUA: CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA	94 487 31 00
TELEFONO: EUSKALTEL (Averías) MOVISTAR (Averías)	1717 1002

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

1.3.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

Las obras previstas pueden resumirse en:

- *Trabajos forestales:*

  Estos trabajos consisten en labores de desbroces selectivos y limpieza, así como talas, descortezado y perforación de tocones de flora invasora, que incluyen:

  - Corta, extracción y retirada de vegetación herbácea y leñosa.
  - Extracción de raíz de rebrotes de *R.pseudoacacia* con medios manuales.
  - Recogida y retirada de basuras (plásticos, papeles, botes…).

  Los trabajos deberán ser realizados por personal conocedor de la flora invasora y su manipulación. Asimismo, los trabajos de tala, descortezado y perforación de tocones deberán ser realizados por personal especializado.

  Se proyecta la realización de los trabajos por medios manuales o mecánicos, mediante el uso de herramienta de mano (hacha, tijera de poda), motosierra...

  La masa vegetal obtenida será retirada hasta vertedero autorizado, salvo nuevas indicaciones en el replanteo (dejar restos herbáceos in situ para su degradación, pequeños pacopios de madera muerta como reservorio de microfauna, etc…).

- *Tratamiento químico de flora invasora:*

  - Inertización de tocones con cloruro sódico (NaCl).

- *Revegetación:*

  - Plantación de especies leñosas autóctonas (tamaño máximo de planta 6-8 cm de perímetro de tronco a 1 m de altura), mediante apertura del hoyo de plantación con medios manuales.

- Instalación de mobiliario urbano, indicador direccional y paneles informativos:

  - Instalación mediante apertura manual de hoyos, en zapata de hormigón con recebo de tierra procedente de la excavación.

1.3.2.- CIRCULACIÓN DE PERSONAS AJENAS A LA OBRA

Para evitar el riesgo de que transiten personas ajenas a la obra circulen por la misma, pueden adoptarse una o varias medidas de protección, tales como:

1.- Acordonamiento o montaje de una valla a base de elementos prefabricados en las zonas por donde se pueden introducir personas.

2.- Para los vehículos que transporten el material hasta la obra se instalarán señales de tráfico que avisen a los transportistas de la situación de peligro, en los trabajos de carga y descarga, así como de las zonas destinadas a tal fin.

3.- Colocación de carteles indicativos de “Peligro obras” y “Prohibido el acceso de toda persona ajena a la obra”.

1.3.3.- SUMINISTRO DE LAS DIFERENTES INSTALACIONES

Se realizarán las oportunas gestiones con las diferentes Compañías suministradoras afectadas para realizar los cortes pertinentes para la ejecución de la obra, solicitando el alta a la finalización de la misma.

2.- MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1.- APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

2.1.1.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

A continuación, se identifican posibles riesgos laborables que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. Se trata de aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra.

RIESGOS		
	Caídas de operarios al mismo nivel	
	Caídas de operarios a distinto nivel	
	Caídas de objetos sobre operarios	
	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
	Trabajos en condiciones de humedad	
	Contactos eléctricos directos e indirectos	
	Cuerpos extraños en los ojos	
	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	permanente
	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
	Evacuación de restos de obra	frecuente
	Escaleras auxiliares	ocasional
	Información específica	para riesgos concretos
	Cursos y charlas de formación	frecuente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
	Cascos de seguridad	permanente
	Calzado protector	permanente
	Ropa de trabajo	permanente
	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
	Gafas de seguridad	frecuente
	Cinturones de protección del tronco	ocasional
	Protectores auditivos	ocasional
	Protectores del aparato respiratorio	ocasional
OBSERVACIONES:		
Se recomienda la realización de las obras en las horas del día con suficiente luz solar, suspendiéndose las mismas los días de condiciones ambientales desfavorables (abundantes precipitaciones, fuertes vientos...).		

La siguiente tabla contiene una relación de posibles riesgos laborables que pudieran presentarse en la obra, agrupados según su gravedad (ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino):

RIESGOS LABORABLES	GRAVEDAD DEL DAÑO
- Cortes y magulladuras pequeñas - Irritación de los ojos por polvo - Dolor de cabeza - Disconfort - Molestias e irritación	Ligeramente dañino
- Cortes - Quemaduras - Conmociones - Torceduras importantes - Fracturas menores - Sordera - Asma - Dermatitis - Trastornos músculo-esqueléticos	Dañino
- Amputaciones - Fracturas mayores - Lesiones múltiples - Lesiones faciales	Extremadamente dañino

La gravedad del daño junto con la probabilidad de que se produzca el mismo (ocurrencia) permitirá evaluar el daño y determinar su importancia. En base a ésta deberán adoptarse las oportunas medidas preventivas para el control de riesgos.

Ocurrencia	Descripción
Poco posible	Es muy raro que se produzca el daño.
Posible	El daño es probable que ocurra en algunas ocasiones
Casi seguro	Siempre que se produzca una situación dada, lo más probable es que se produzca el daño.

GRAVEDAD / OCURRENCIA	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Poco posible	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
Posible	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
Casi seguro	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

El control de riesgos se efectuará en función de la importancia de los mismos y en base a los siguientes criterios generales:

Riesgo	*Acciones preventivas específicas*
Trivial	No se requiere acción específica
Moderado	Implantar medidas que reduzcan el riesgo
Importante	Tomar medidas que reduzcan el riesgo en un tiempo inferior al de los riesgos moderados. El trabajo NO debe comenzar hasta que se haya reducido el riesgo. Puede ser que se precisen recursos económicos considerables para controlar el riesgo.
Intolerable	El trabajo NO debe comenzar o en su caso interrumpirse INMEDIATAMENTE y NO continuar hasta que se reduzca el riesgo.

A partir de la evaluación inicial de riesgos, deberán volverse a evaluar los puestos de trabajo cuyos riesgos no hayan podido ser evitados o estén fuera de unos límites tolerables.

2.1.2.- TRABAJOS FORESTALES

Trabajos a realizar previstos en el proyecto:

- Desbroce selectivo.
- Arranque manual de raíz de brotes y pequeñas plantas de flora invasora.
- Talas.
- Troceado de ramas y troncos y apilado.
- Descortezado y perforación de tocones.
- Carga y retirada del material extraído a vertedero en camión.

Los trabajos de corta se realizarán con medios manuales (hacha, tijera de poda, motosierra…), con apoyo de medios mecánicos (desbrozadora de hilo, motosierrra…). Se incluye carga y retirada del material extraído.

Riesgos evitables:

- Caídas (al mismo nivel y a distinto nivel).
- Caídas de objetos por manipulación.
- Golpes y cortes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Fátiga física.
- Lesiones músculo-esqueléticas.
- Incendios originados por descuido del operario/a.

Medidas técnicas de prevención:

- Equipo de protección individual (EPI): calzado de seguridad antideslizante, guantes que faciliten el agarre, gafas de protección, chaleco reflectante, casco homologado, protección auditiva y peto antiproyecciones.

- Hacer un uso correcto de la herramienta.
- Usar herramienta en buen estado.
- Cuando se deje de usar una herramienta afilada, proteger el filo mediante funda o protector y no dejarla en lugares de paso ni en zonas donde puedan caerse algún operario/a.
- Trabajar a una distancia adecuada del resto de compañeros/as.
- Comprobar que los árboles a talar o podar estén en posición estable.
- No pisar sobre ramas, fustes o brozas.
- Realizar las labores de carga y descarga adoptando posiciones adecuadas y estables.
- Evitar giros bruscos.
- No fumar durante el desarrollo de los trabajos.
- Actuar con cautela en el repostaje de equipos.

2.1.3.- TRATAMIENTO QUÍMICO DE FLORA INVASORA

Trabajos a desarrollar previstos en el proyecto:

- Preparación salmuera densa con sal común (Na Cl) y agua.
- Aplicación de la salmuera den las perforaciones de los tocones.

Riesgos evitables:

- Irritación de la piel, abrasión
- Irritación ocular

Medidas técnicas de prevención:

- Equipo de protección individual (EPI): guantes de nitrilo y gafas de protección.
- No comer, beber, fumar o ir al baño durante la manipulación. Lavarse completamente después de la manipulación del producto químico.

2.1.4.- REVEGETACIÓN

Trabajos a desarrollar previstos en el proyecto:

- Apertura manual de hoyos de plantación.
- Plantación de plantas leñosas de varios tamaños (máximo 6-8 cm de perímetro de tronco).
- Colocación de tutores.
- Relleno del hoyo de plantación.
- Colocación de protectores en algunas plantas.

Riesgos evitables:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.

- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.

Medidas técnicas de prevención:

- Equipo de protección individual (EPI): casco, chaleco reflectante, guantes y calzado de seguridad y gafas de protección.
- Limpieza y orden en la obra.
- Disposición ordenada de la herramienta y no por el suelo.
- Realización de los trabajos sin permanecer en la misma postura mucho tiempo.

2.1.5.- INSTALACIÓN DE MOBILIARIO URBANO, INDICADOR DIRECCIONAL Y PANELES INFORMATIVOS

Trabajos a desarrollar previstos en el proyecto:

- Apertura manual de hoyos, con o sin ayuda de un ahoyador manual.
- Montaje y colocación manual de los elementos.
- Hormigonado de los hoyos de cimentación de modo manual.
- Recebado con tierra vegetal procedente de la excavación, de modo manual.

Riesgos evitables:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.

Medidas técnicas de prevención:

- Equipo de protección individual (EPI): casco, chaleco, guantes y calzado de seguridad y gafas de protección.
- Uso de guantes de neopreno en el hormigonado.
- Limpieza y orden en la obra.
- Disposición ordenada de la herramienta y no por el suelo.
- Realización de los trabajos sin permanecer en la misma postura mucho tiempo.

2.1.6. MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Pequeña retroexcavadora

Riesgos evitables

- Atropellos y colisiones, en maniobras de desplazamiento y giro.
- Vuelco de la máquina.
- Atrapamientos y quemaduras, en trabajos de mantenimiento.
- Caída de material desde la cuchara.

Riesgos no evitables

-- Ruido y vibraciones.

Medidas técnicas de prevención

Durante la realización de la excavación, la máquina estará calzada, mediante apoyos que eleven las ruedas del suelo, para evitar desplazamientos y facilitar la inmovilidad el conjunto. Si la rodadura es sobre orugas, estas calzas son innecesarias.

Si el tren de rodadura son neumáticos, todos estarán inflados con la presión adecuada.

Se evitará elevar o girar bruscamente o frenar de repente, ya que estas acciones ejercen una sobrecarga en los elementos de la máquina y consiguientemente producen inestabilidad en el conjunto.

Se realizará un mantenimiento correcto de la maquinaria.

Las operaciones de carga de combustible se llevarán a cabo con mucho cuidado.

Los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables estarán herméticamente cerrados.

Protecciones personales

- Calzado de seguridad antideslizante.
- Casco, para cuando se salga de la cabina.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Mascarilla antipolvo.
- Protección auditiva.
- Cinturón antivibratorio.

Protecciones colectivas

- Cabina con refuerzos antivuelco y anticaída de objetos.
- Asiento anatómico.

Normas de seguridad aplicables a la maquinaria en general

Medidas técnicas de prevención

Los cables, tambores y grilletes metálicos se deben revisar periódicamente para advertir si están desgastados.

Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.

Los escalones y la escalera se habrán de conservar en buenas condiciones.

Ajustar el asiento de la cabina según las características (talla) del maquinista.

Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando lo esté inflando.

En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.

No tratar de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.

No se permitirá emplear la excavadora como grúa.

No se utilizará la cuchara para el transporte de materiales.

Se prohíbe entrar en la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se está trabajando.

No bajar de la cabina mientras el embrague general está engranado.

No abandonar la máquina cargada, ni con el motor en marcha ni con la cuchara subida.

Almacenar los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en un lugar seguro.

No se deben almacenar dentro de la cabina de la maquinaria latas de gasolina de repuesto.

Se debe colocar un equipo extintor portátil y un botiquín de primeros auxilios en la máquina, en sitios de fácil acceso. El maquinista debe estar debidamente adiestrado en su uso.

Cuando existan líneas eléctricas aéreas en las proximidades de la zona de trabajo, el palista mantendrá constante atención para guardar en todo momento la distancia mínima de seguridad requerida.

Terreno y señalización

Cuando la maquinaria vaya sobre neumáticos y trabaje (como es obligado) con los gatos o estabilizadores salidos, se deberá tener muy en cuenta que todo el peso se traslada sobre ellos.

Considerando que se trata ahora de una carga puntual de bastante consideración y que cualquier fallo del terreno bajo la pata (aun en una muy pequeña superficie) puede producir el vuelco de la máquina, se deben extremar las precauciones. Por ello, no se debe dejar la colocación de este tipo de maquinaria al arbitrio del maquinista (que puede desconocer la problemática del subsuelo) debiendo el encargado o jefe de obra supervisar en todo momento la operación.

Como norma general nadie se acercará, a una máquina que trabaje, a una distancia menor de 5 m., medida desde el punto más alejado al de la máquina tiene alcance.

Se recomienda no trabajar en pendientes longitudinales del 12% y transversales del 15%. De cualquier forma consultar siempre las especificaciones del fabricante.

Se señalizarán todas las zonas de trabajo y peligro.

Nadie permanecerá o pasará por dichas zonas de peligrosidad.

Por trabajos nocturnos las señalizaciones serán luminosas.

Para algunas maniobras es necesaria la colaboración de otra persona que se colocará a más de 6 m. del vehículo en un lugar donde no pueda ser atrapado.

Nunca deberá haber más de una persona (que pueda ser vista por el conductor) señalizando.

Cuando trabajan varias máquinas en un tajo, la separación entre máquinas será como mínimo de 30 metros.

Si las máquinas trabajan en tajos paralelos, se delimitarán dichos tajos, señalizándolos.

Sistemas de seguridad

Instalación de un dispositivo (nivel) que indique en todo momento la inclinación tanto transversal como longitudinal que el terreno produce en la máquina.

Asiento anatómico, para disminuir las muy probables lesiones de espalda del conductor y el cansancio físico innecesario.

Instalación de asideros y pasarelas que faciliten el acceso a la máquina.

Instalación de bocina o luces que funcionen automáticamente siempre que la máquina funcione marcha atrás.

Las cabinas deben ser antivuelco, para proteger del atrapamiento al conductor en caso de vuelco. Debe ir complementada por la utilización de un cinturón de seguridad que mantenga al conductor fijo al asiento.

Debería proteger también contra la caída o desplome de tierras y materiales, por lo que el uso exclusivo de un pórtico no constituye una solución totalmente satisfactoria.

La cabina ideal es la que protege contra la inhalación de polvo, contra la sordera producida por el ruido de la máquina y contra el estrés térmico o insolación de verano.

Si la máquina circula por carreteras, deberá ir provista de las señales correspondientes y cumplir las normas que exige el Código de Circulación.

Para acercarse a una máquina en funcionamiento

Quedarse fuera de la zona de acción de la máquina.

Ponerse en el campo visual del operador.

Captar su atención: dar un silbido o lanzar piedras delante de la máquina.

Acercarse solamente cuando el equipo descansa en el suelo y la máquina está parada.

Carga de material sobre camiones

Para realizar la carga de los camiones se procederá de forma que ningún vehículo estacionado en la zona de espera esté dentro de la zona de peligrosidad.

Se cargarán los materiales a los camiones, por los lados o por la parte de atrás.

El conductor abandonará la cabina del camión y se situará fuera de la zona de peligrosidad a menos que la cabina esté reforzada.

Conducciones enterradas

En el caso de encontrarse con una conducción no prevista, se deben en principio, tomar las siguientes medidas:

Suspender los trabajos de excavaciones próximas a la conducción.

Descubrir la conducción sin deteriorarla y con suma precaución.

Proteger la conducción para evitar deterioros.

No desplazar los cables fuera de su posición, ni tocar, apoyarse o pasar sobre ellos al verificar la excavación.

En el caso de deterioro, impedir el acceso de personal a la zona e informar al propietario.

En el caso de romper o aplastar una conducción, se interrumpirán inmediatamente los trabajos y se avisará al propietario. Si se trata de conducciones de gas o de líquidos tóxicos, se acordonará la zona evitando que alguien entre en ella, avisando si es necesario a las Autoridades, bomberos, etc. Si se trata de conducciones eléctricas avisar a la Compañía Eléctrica y seguir las recomendaciones indicadas en el plano referente a "Contacto de una máquina con un elemento en tensión".

Verificaciones periódicas

La maquinaria será revisada diariamente y se hará constancia de ello. Si se subcontrata, se exigirá un certificado que garantice el perfecto estado de mantenimiento de la misma al comienzo de la obra y, durante la obra se tendrá el mismo nivel de exigencia que con la maquinaria propia.

Cada jornada de trabajo se verificará:

a) Nivel del depósito del fluido eléctrico.
b) Nivel de aceite en el cárter del motor.
c) Control del estado de atasco de los filtros hidráulicos.
d) Control del estado del filtro de aire.
e) Estado y presión de los neumáticos.
f) Funcionamiento de los frenos.

El estado del circuito hidráulico (mangueras, racores, etc.) se verificará periódicamente (cada mes).

Protecciones personales

- Dadas las vibraciones debidas al movimiento de la máquina se deberá usar cinturón antivibratorio.
- Se llevará casco de seguridad en las salidas de la cabina.
- El calzado será antideslizante tanto para las operaciones dentro de la cabina como para cuando se baje de la máquina.
- Si la cabina no está insonorizada se utilizarán tapones y orejeras contra el ruido.
- Si la máquina está dotada de cabina antivuelco el maquinista deberá amarrarse al asiento con el cinturón de seguridad de la máquina.
- Las prendas de protección personal estarán debidamente homologadas.

Rotaflex

Herramienta portátil, con motor eléctrico o de gasolina, con discos de corte para diferentes materiales (madera, baldosa, mármol, etc…).

Riesgos evitables

- Rotura del disco.

Riesgos no evitables

- Proyección de partículas
- Cortes.
- Polvo.

Medidas técnicas de prevención

Utilizar la rotaflex para cortar no para desbastar con el plano del disco, ya que el disco de widia o carborundo se rompería.

Cortar siempre sin forzar el disco, no apretándolo lateralmente contra la pieza ya que podría romperse y saltar.

Utilizar carcasa superior de protección del disco así como protección inferior deslizante.

Vigilar el desgaste del disco, ya que si pierde mucho espesor queda frágil y casca.

Apretar la tuerca del disco firmemente, para evitar oscilaciones.

El interruptor debe ser del tipo «hombre muerto», de forma que al dejar de presionarlo queda la máquina desconectada.

Utilizar únicamente el tipo de disco adecuado al material que se quiera cortar.

Protecciones personales

- Guantes de cuero
- Gafas o protector facial
- Mascarilla.

Motosierra, motodesbrozadora y motopértiga

Los principales equipos ligeros que se emplean en el sector forestal son motosierras, motodesbrozadoras y motopértigas (podadoras en altura).

Riesgos evitables

- Contacto eléctrico.

Riesgos no evitables

- Cortes.
- Proyección de partículas.
- Ruidos y vibraciones.

Medidas técnicas de prevención

- Verificar que la cadena está adecuadamente afilada, tensada y engrasada.
- Comprobar el estado del disco o cuchilla de la motodesbrozadora para reducir el riesgo de rotura y proyección de fragmentos de este.
- Mantener ambas manos en la motosierra mientras están cortando.
- No manejar este equipo por encima de los hombros.
- Adaptar adecuadamente el arnés del que pende el equipo y sujetarlo siempre con las dos manos.
- En desplazamientos, apagar el equipo. Asegurarse de que la cadena de la motosierra está parada y cogerla por su asa y con la espada hacia atrás. En el caso de la motodesbrozadora, proteger la cuchilla; si el desplazamiento es corto se puede dejar el motor en marcha, pero asegurándose de que la cuchilla está parada y caminar colocando la motodesbrozadora a un lado. No sacar la motopértiga del arnés.
- Evitar cualquier contacto con la punta del espadín de la motosierra o de la podadora en altura y sostenerla firme para evitar rebotes.
- El freno de la cadena detendrá la cadena en menos de 1 segundo.
- Las máquinas alimentadas con energía eléctrica deberán proyectarse, construirse, equiparse, mantenerse y, en caso necesario, dotarse de adecuados sistemas de protección de forma que se prevengan los peligros de origen eléctrico.
- No encender la máquina con la hoja pegada a la pieza al cortar, fácilmente saltará al arrancar contra la pieza.
- Efectuar el repostaje del equipo siempre a motor parado. Está terminantemente prohibido fumar durante esta tarea y la máquina se debe arrancar al menos a 5 metros del lugar de repostaje.
- Evitar los derrames de gasolina y aceites.
- Mantener una distancia de seguridad a otros compañeros o a una motodesbrozadora en movimiento de al menos 10 metros.
- Antes de apoyar el equipo en el suelo verificar que está detenido el motor.

Protecciones personales

Equipo de protección individual (EPI): pantalón o perneras y peto de seguridad anticorte, casco con pantalla de protección facial y protectores auditivos, gafas de protección antiimpacto, guantes antideslizantes, botas antideslizantes con puntera reforzada y propiedades anticorte.

Taladro portátil

Existen diferentes tipos, según sea el diámetro y longitud de la broca a emplear, pudiendo disponer de variador de velocidad y de percutor para trabajos en materiales duros.

Riesgos evitables

- Contacto eléctrico.

Riesgos no evitables

- Cortes por la broca.
- Proyección de partículas.

Medidas técnicas de prevención

Se debe seleccionar la broca correcta para el material que se va a taladrar.

Si la broca es lo bastante larga como para atravesar el material, deberá resguardarse la parte posterior para evitar posibles lesiones directas o por fragmentos.

Protecciones personales

- Casco.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad.

Batidor

Puede ser con motor eléctrico, de batería o de gasolina.

Riesgos evitables

- Electrocución.

Riesgos no evitables

- Salpicaduras.
- Golpes.

Medidas técnicas de prevención

Para evitar la electrocución tendrán toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado.

No se dejarán en funcionamiento en vacío ni se moverán tirando de los cables, pues se producen enganches que rompen los hilos de alimentación.

Cuando se vibre en zonas que queden próximas a la cara, se usarán gafas para proteger de las salpicaduras.

Protecciones personales

- Casco.
- Botas de seguridad de goma.
- Guantes.
- Gafas antiproyección.

Normas generales para herramientas eléctricas

Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a tierra.

El circuito al cuál se conecten, debe estar protegido por un interruptor diferencial, de 30 mA de sensibilidad.

Los cables eléctricos, conexiones, etc. Deberán estar en perfecto estado, siendo conveniente revisarlos con frecuencia.

Cuando se cambien útiles, se hagan ajustes o se efectúen reparaciones, se deben desconectar del circuito eléctrico, para que no haya posibilidad de ponerlas en marcha involuntariamente.

Si se necesita usar cables de extensión se deben hacer las conexiones empezando en la herramienta y siguiendo hacia la toma de corriente.

Cuando se usen herramientas eléctricas en zonas mojadas, se deben utilizar con el grado de protección que se especifica en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Nunca se deben dejar funcionando las herramientas eléctricas portátiles, cuando no se estén utilizando. Al apoyarlas sobre el suelo, andamios, etc. deben desconectarse.

Las herramientas eléctricas (taladro, rotaflex, etc.) no se deben llevar colgando agarradas del cable.

Cuando se pase una herramienta eléctrica portátil de un operario a otro, se debe hacer siempre a máquina parada y a ser posible dejarla en el suelo para que el otro la coja y no mano a mano, por el peligro de una posible puesta en marcha involuntaria.

Herramientas de mano

Riesgos evitables

- Tropezones y caídas.

Riesgos no evitables

- Golpes.
- Cortes.

Medidas técnicas de prevención

Mantener las herramientas en buen estado de conservación.

Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas.

No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de forjados o andamios, etc.

Usar cada herramienta únicamente para el tipo de trabajo para el cual está diseñada. No utilice la llave inglesa como martillo, el destornillador como cincel o la lima como palanca, pues hará el trabajo innecesariamente peligroso.

Los mangos de las herramientas deben ajustar perfectamente y no estar rajados.

Las herramientas de corte deben mantenerse perfectamente afiladas.

2.2.- APLICACIONES SANITARIAS

Se pondrá a disposición del personal de la obra, en el mismo lugar y en idénticas condiciones que el cartel de los teléfonos urgentes, un botiquín reglamentario de primeros auxilios, siendo el contenido mínimo el siguiente:

- 1 frasco, conteniendo agua oxigenada
- 1 frasco, conteniendo alcohol de 96º
- 1 frasco, conteniendo tintura de yodo
- 1 frasco, conteniendo mercurocromo
- 1 frasco, conteniendo amoníaco
- 1 caja, conteniendo gasa estéril ("linintul", "apósitos" y similares)
- 1 caja, conteniendo algodón hidrófilo estéril
- 1 rollo de esparadrapo
- 1 torniquete
- 1 bolsa para agua o hielo
- 1 bolsa conteniendo guantes esterilizados
- 1 termómetro clínico
- 1 caja de apósitos autoadhesivos
- Antiespasmódicos
- Analgésicos
- Pomada para quemaduras

2.2.1.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Considerando el número de operarios, en principio se considera que los trabajadores se desplazarán a locales del entorno (comedor, aseos…) en el que se ubica la obra.

2.2.2- CONTROL DE ACCIDENTES

Todos los accidentes de trabajo, originen o no baja laboral, producidos en esta obra, darán lugar a "Parte de accidente".

- Informe del accidente.
  El responsable de atender al productor accidentado hará el informe del accidente y lo registrará, comunicando lo sucedido al técnico de Seguridad de la zona.

2.2.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS

Una vez aprobado el plan, se recogerá el libro de incidencias, que estará disponible para hacer uso de él de acuerdo con los reales decretos 555/86 y 84/90.

2.2.4.- ANALISIS DE RIESGOS Y PREVENCIONES

En principio y como norma general se considera prioritario la seguridad activa (que impide que se produzca el siniestro), sobre la inactiva (que tiende a minimizar las consecuencias indeseables del mismo). También se impondrá la seguridad colectiva, sobre la personal o individual.

Para reducir el riesgo de siniestros, se considera muy importante la limpieza y el orden en los lugares de trabajo, así como un grado de iluminación suficiente para el tipo de trabajo que se realice.

2.2.5.- NORMAS Y CONDICIONES TECNICAS A CUMPLIR POR LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Estos medios deberán cumplir con las siguientes condiciones generales:

- Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso, con el fin de poder ser examinados.

- Serán instalados, previamente, al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje.

QUEDA PROHIBIDA LA INICIACIÓN DE UN TRABAJO O UNA ACTIVIDAD QUE REQUIERA PROTECCIÓN COLECTIVA, HASTA QUE ESTA ESTE MONTADA POR COMPLETO EN EL ÁMBITO DEL RIESGO QUE NEUTRALIZA O ELIMINA.

- El contratista queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de Ejecución de Obra" de forma documental y en esquema, expresamente el tiempo de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se nombran en este Estudio de Seguridad, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra del proyecto.

- Toda protección colectiva con algún deterioro, será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.

- Toda situación que por alguna causa implicara variación sobre la instalación prevista, será definida en planos, para concretar exactamente la disposición de la protección colectiva variada.

- Todo el material a utilizar en prevención colectiva, se exige que sea nuevo, a estrenar. Así queda valorado en el presupuesto, no se admitirán otros supuestos.

2.2.6.- PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las causas que pueden propiciar la aparición de un incendio relacionado con la ejecución del proyecto, no son distintas de las que lo generan en otro lugar: Existencia de una fuente de

ignición (conexiones eléctricas de maquinaria o herramienta, cigarrillos, etc.), junto a una sustancia combustible (madera, carburantes, etc.)…

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de posibles fuentes de incendio: aparatos eléctricos, el correcto acopio de materiales y sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados.

Los medios de extinción serán extintores portátiles, al menos: uno de dióxido de carbono de 12 Kg. en el acopio de líquidos inflamables y uno de 6 kg. de polvo seco antibrasa.

Así mismo consideramos que también debe de tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (rastrillos, palas, picos, etc..)

Los caminos para una posible evacuación deben estar libres de obstáculos, de ahí que sea tan importante el orden y la limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en los accesos a la carretera.

Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, hasta la llegada de los bomberos.

Riesgos evitables:

- Incendios de materiales acopiados.
- Incendios por descuido en la quema de materiales de desecho.
- Incendio de combustibles sólidos y líquidos almacenados.
- Incendio de pinturas y disolventes.

Medidas técnicas:

- Correcto almacenamiento de los materiales.
- Instalación adecuada aunque sea provisional y mando controlado de la misma.
- Almacenamiento de forma aislada de combustibles líquidos bien en el exterior o en casetas independientes.

Riesgos no eliminables:

- Proximidad de instalaciones de corriente eléctrica.
- Incendio de productos de deshechos.
- Explosiones e incendios por cortocircuitos.

Medidas preventivas:

- Extintores en los puntos de riesgo.
- Arena para posibles brasas.
- Cubos para agua.
- Emplazamiento de elementos combustibles visibles y señalizados.

DOCUMENTO Nº 6
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1.- PRESENTACIÓN 3
1.1.- Identificación de la obra 3
1.2.- Normativa de referencia 3
2.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE RESIDUOS 3
3.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA 5
4.- PAUTAS PARA EL ALMACENAJE, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES 5
5.- PLIEGO DE CONDICIONES 6
6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN 8

1. PRESENTACIÓN

1.1.- Identificación de la obra

El presente Estudio de Gestión de Residuos corresponde a:

Proyecto: Proyecto de recuperación ambiental revegetación del entorno del río Herrerías: El Pontón-Urarte (Gordexola).

Entidad Promotora: Ayuntamiento de Gordexola.

Redacción: Orbela, Investigación y Educación ambiental S.L.

1.2.- Normativa de referencia

El estudio se redacta de acuerdo a la normativa de aplicación:

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002 por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

2.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN CUANTITATIVA DE RESIDUOS

La previsión de residuos a generar durante la ejecución de las obras, agrupados por tipología, es la siguiente:

Código*	Descripción
02 01 07	Residuos de la selvicultura (restos vegetales procedentes de las labores de desbroce y tala).
17 05 04	Tierra y piedras (procedentes de excavación en suelo natural de hoyos para plantación o para instalación señales, paneles y mobiliario urbano)
20 03 01	Mezcla de residuos municipales (RSUs, incluidos restos de tutores de madera natural, protectores rotos o en mal estado…)

(*) Código: Según orden MAM/304/2002 y con arreglo a la lista Europea de Residuos y de conformidad con la letra a) de la Directiva 75/442/CEE y apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE.

Por tanto, los residuos derivados de la ejecución de las obras del presente proyecto no tienen consideración de peligrosos.

En la tabla siguiente se recoge una estimación de las cantidades de residuos que se pueden llegar a generar. También se incluye el destino o uso previsto de los mismos.

Código	Residuo	Volumen Estimado (m3)	Peso Estimado (t)	Destino
02.01.07	Vegetal	62	21	Revalorización *in situ*: esparcido de los restos herbáceos y leñosos menores, previo triturado en su caso, para su transformación en humus, apilado de restos leñosos como nichos de biodiversidad. Reutilización: obtención de estacas o leña, cuando sea posible. Resto (madera y leña no aprovechable y plántulas con raíz de *R.pseudoacacia*): recogida selectiva, gestor autorizado.
17.05.04	Tierra	<0,3	<0,5	Reutilización *in situ* (relleno hoyos de plantación, recebo de zapatas de hormigón…).
20.03.01	RSUs	<1	<0,18	Separación, retirada y traslado a punto de recogida selectiva

Para los cálculos de cuantificación de los residuos, para prever de manera "aproximada" la cantidad de materiales sobrantes, se han considerado las mediciones recogidas en el presupuesto y PPT del proyecto y los siguientes valores medios de densidad:

- 02.01.07 Restos vegetales:
    - Herbáceos y leñosos menores 250 Kg/m^3
    - Leñosos mayores 650 Kg/m^3
- 17.05.04 Tierra: 1,5 t/m^3
- 20.03.01 RSUs: 180 Kg/m^3

Dadas las características de los trabajos proyectados, no se prevén instalaciones auxiliares para oficina de obra, comedor… No obstante, a modo de previsión, se incluirán medidas preventivas encaminadas a la recogida selectiva y gestión de aquellos residuos no originados directamente de la ejecución material pero que pueden llegar a generarse en el transcurso de la obra (envoltorios de comida, latas…).

3.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Aunque la generación de residuos en la presente obra será mínima, se establecen una serie de pautas genéricas a adoptar por parte del generador y gestor de los residuos para alcanzar los siguientes objetivos:

- Ajustar las cantidades de materias primas a utilizar a las necesidades reales, para minimizar la generación de posibles residuos.

- Gestión eficaz de los residuos originados para su valorización:

- Fomentar la clasificación de residuos:

- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

4.- PAUTAS PARA EL ALMACENAJE, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES

Para facilitar la medida de selección en obra se habilitarán elementos de almacenamiento específico de las diferentes fracciones de residuos, como mínimo:

- Una zona específica para almacenamiento de materiales reutilizables.
- Contenedor de restos vegetales.
- Contenedor de plásticos para reciclar.
- Contenedor de papel y cartón para reciclar.
- Contenedor de banales para vertedero.
- Contenedor de maderas para reciclar.

CONSIDERACIÓN GENERAL PARA TODAS LAS ACTIVIDADES:

El material que se extraiga en cada una de las actividades se evacuará hasta el contenedor adecuado al tipo de material que se trate.

El poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para maquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo, hay que prever un número suficiente de contenedores y anticiparse a que en todo momento pueda depositarse en ellos.

5.- PLIEGO DE CONDICIONES

PRODUCTOR DE RESIDUOS

Productor de los residuos, es el titular de la propiedad objeto de las obras. Éste deberá:

- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

POSEEDOR DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA

Poseedor de los residuos, es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma. Éste deberá:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje como llevara a cabo esta gestión, si decide asumirla el mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

- Este Plan, debe ser aprobado por el ayuntamiento y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

- Mientras se encuentren los residuos en su poder, debe mantener condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones seleccionadas.

- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.

- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan donde deben depositar los residuos.

- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otras zonas.

PERSONAL DE LA OBRA

EI personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositar.

- Las etiquetas deben informar sobre que materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

- No colocar residuo apilado y mal protegido alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar. En el caso de que durante la carga se produzca la caída de algún residuo, éste deberá ser recogido.

- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.

- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

CON CARÁCTER GENERAL

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

El coste de la gestión de residuos queda incluido en el precio de la unidad de obra correspondiente.

Investigación y Educación Ambiental, SL
Ingurugiro Ikerketa eta Heziketa

Jon Arrospide 11, 1º-local 9. 48014 Bilbao

Tfno: 94 416 80 20. www.orbela.com
orbela@orbela.com