

DESLINDE DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

— DPMT APROBADO

— SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN

ACTUACIONES PROYECTADAS

— TRAZADO PROYECTADO

— DEMOLICIÓN DEL BOMBEO EXISTENTE

— INSTALACIÓN AUXILIAR



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019

Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N

Escala: (A3) 1:1.000



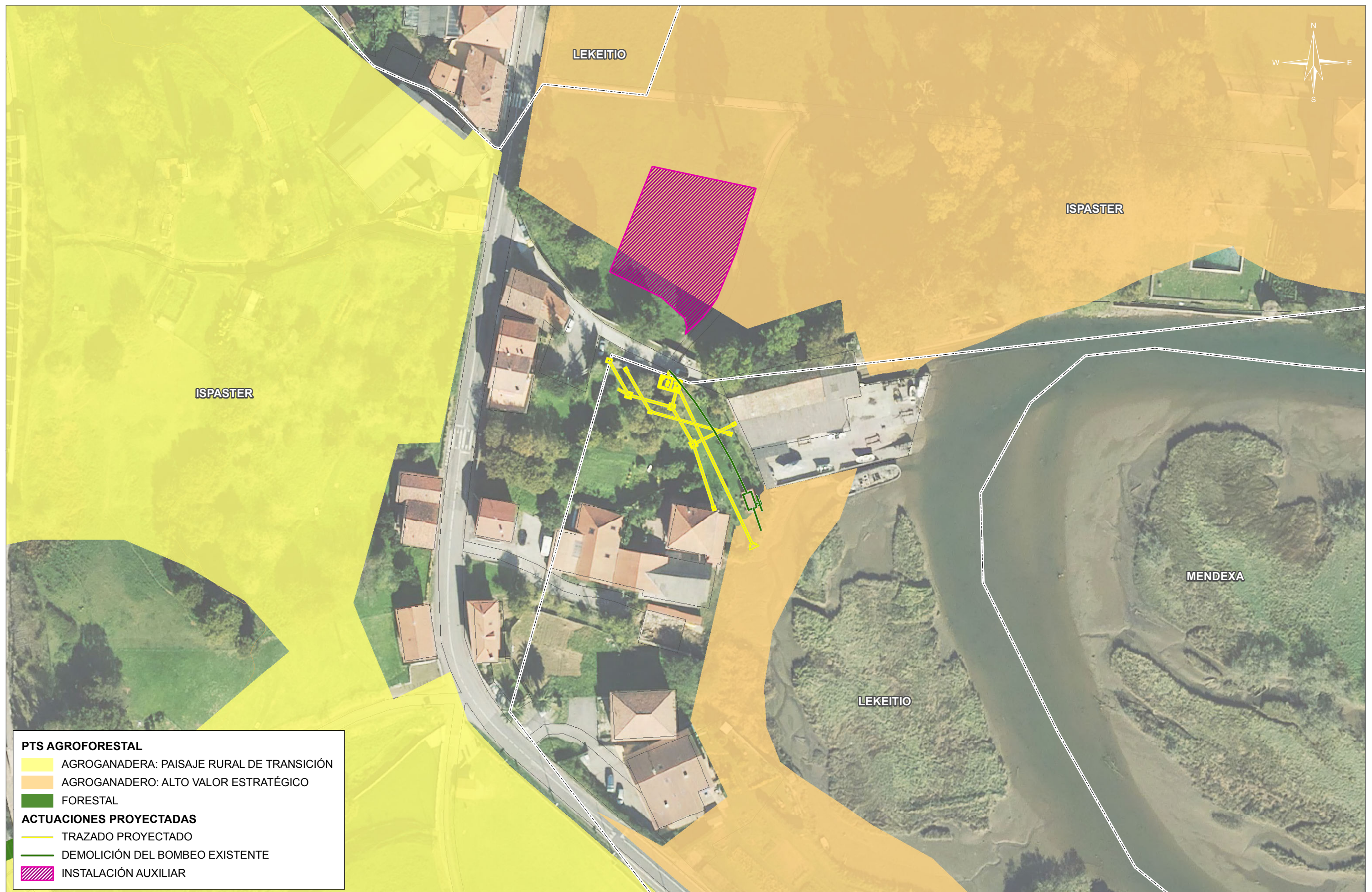
**PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.**

INFORMACIÓN AMBIENTAL

DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

03 Hoja 17 de 21



PTS AGROFORESTAL

- AGROGANADERA: PAISAJE RURAL DE TRANSICIÓN
- AGROGANADERO: ALTO VALOR ESTRATÉGICO
- FORESTAL

ACTUACIONES PROYECTADAS

- TRAZADO PROYECTADO
- DEMOLICIÓN DEL BOMBEO EXISTENTE
- INSTALACIÓN AUXILIAR



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:1.000



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
INFORMACIÓN AMBIENTAL
PTS AGROFORESTAL

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL
03 Hoja 18 de 21



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

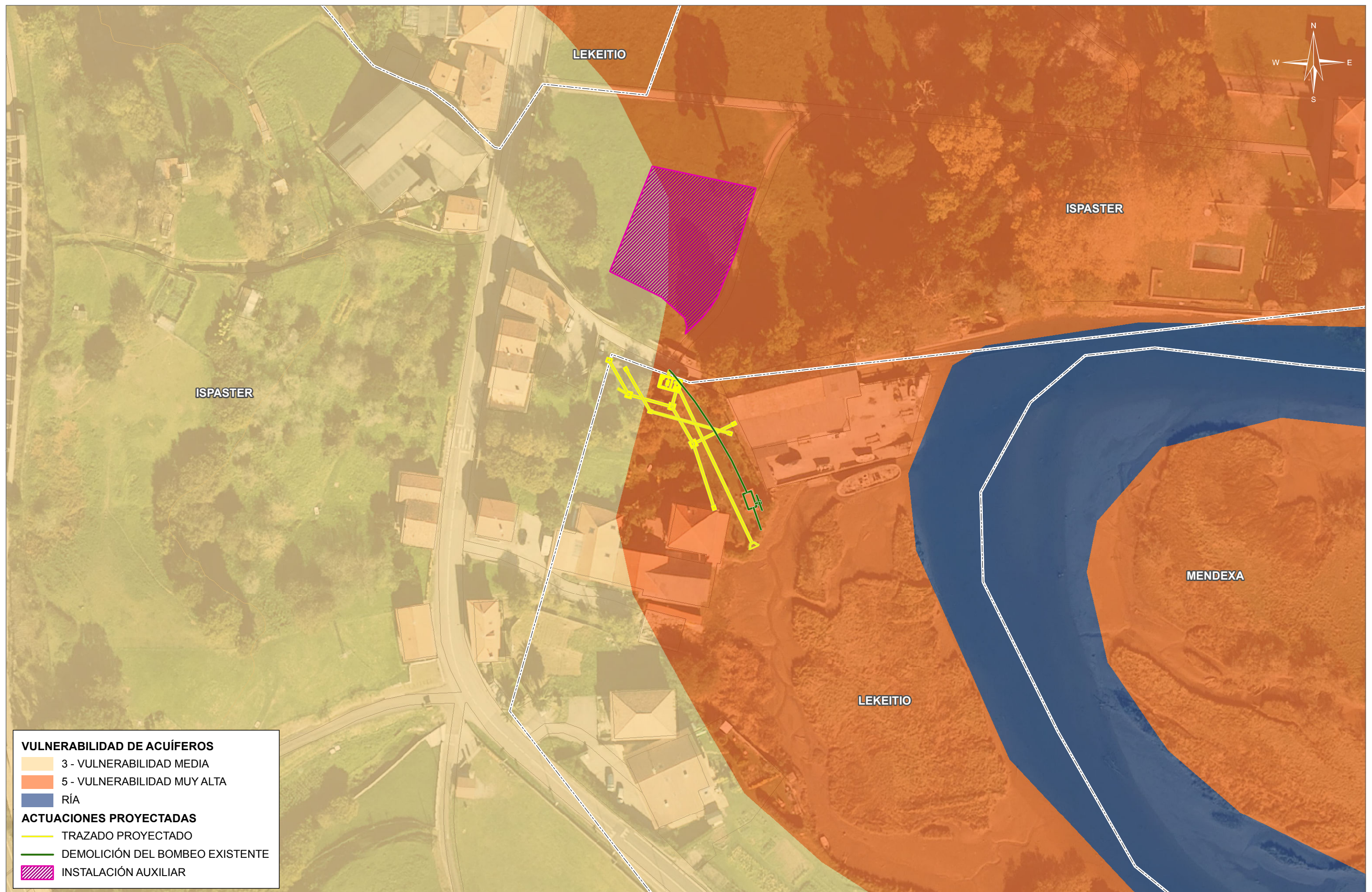
Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:1.000



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
INFORMACIÓN AMBIENTAL
PTS LITORAL

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

03 Hoja 19 de 21



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

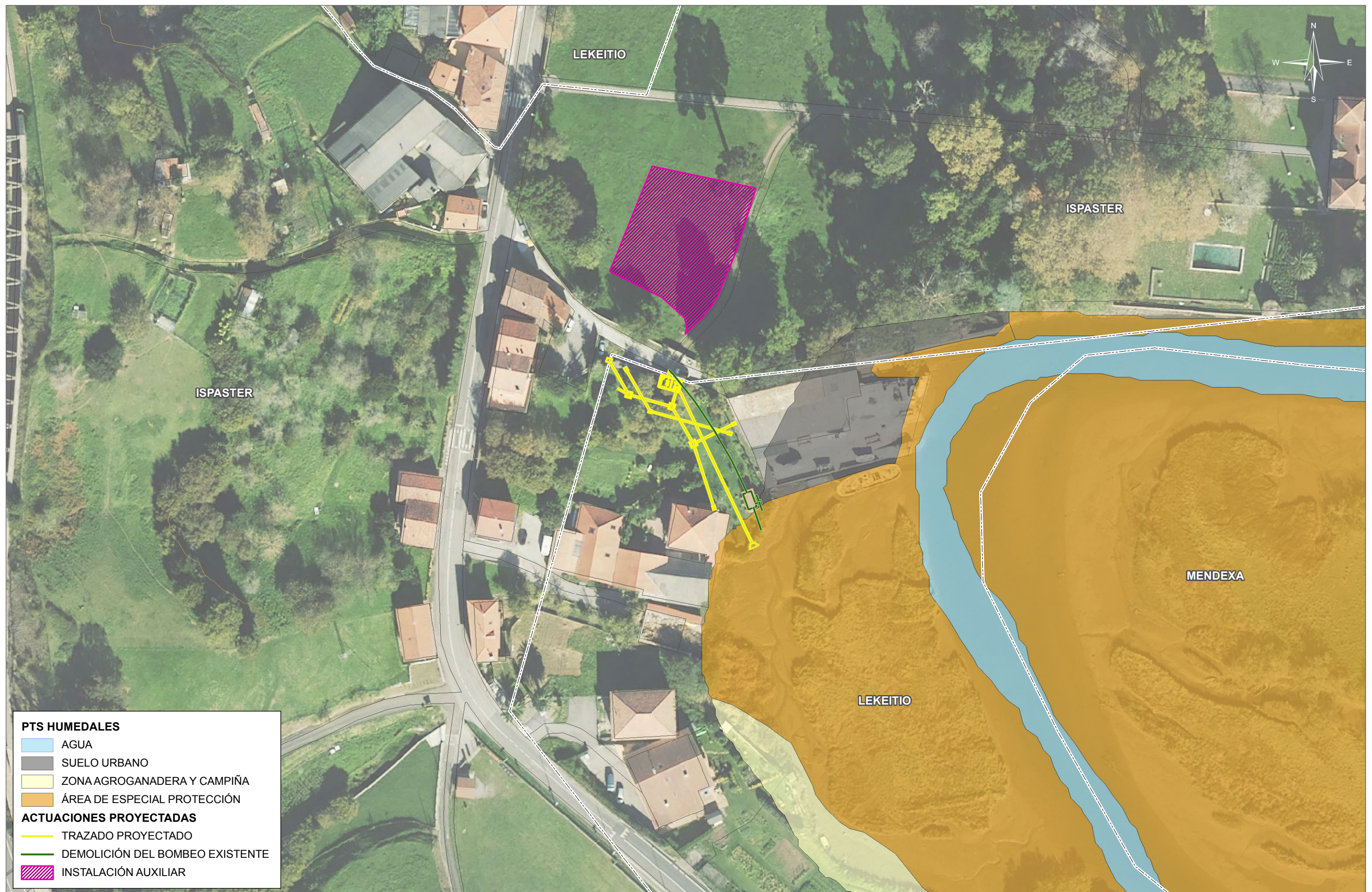
Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:1.000



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
INFORMACIÓN AMBIENTAL
VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS DEL PTS DE ZONAS HÚMEDAS

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

03 Hoja 20 de 21



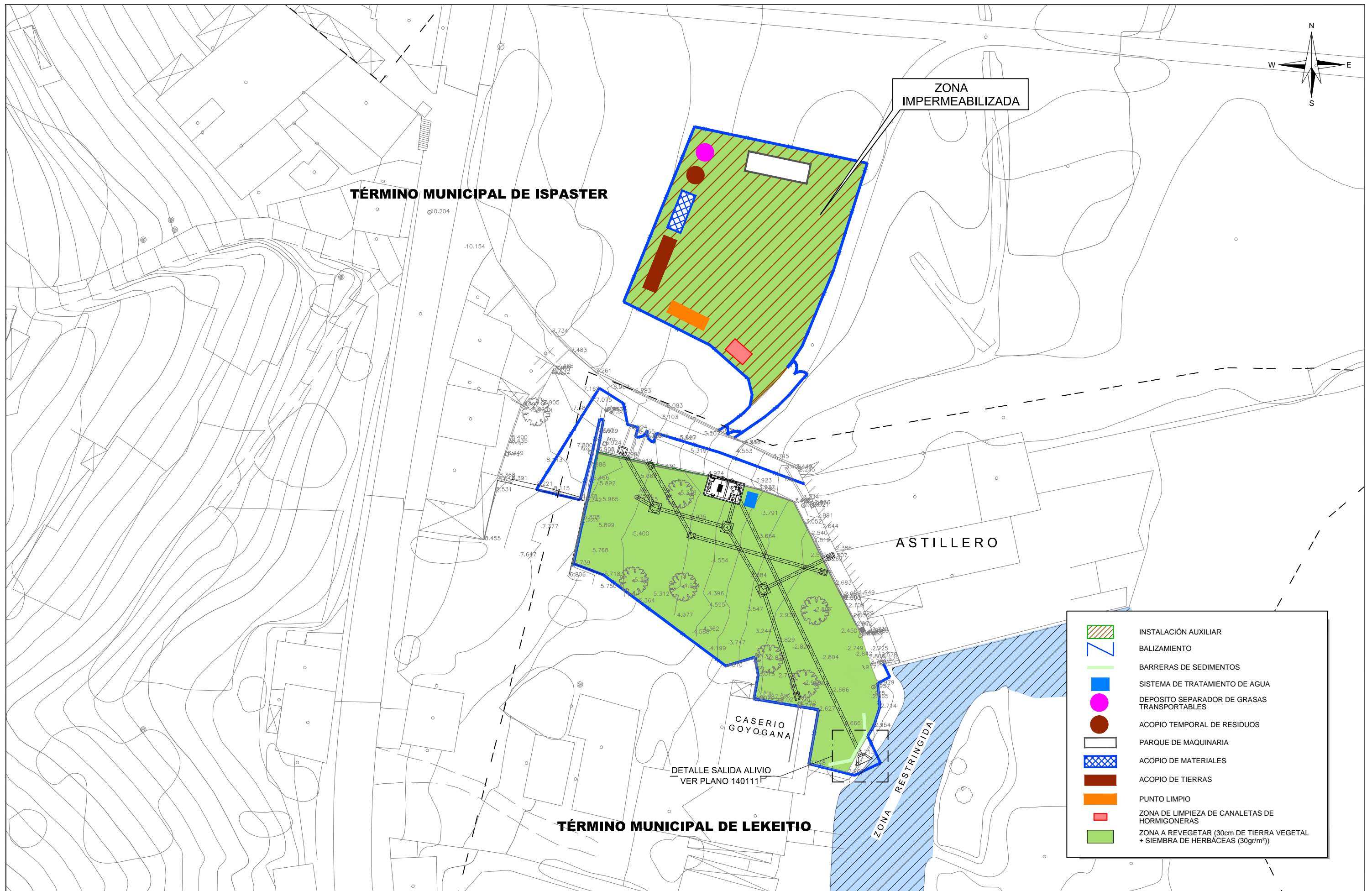
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:1.000



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
INFORMACIÓN AMBIENTAL
PTS ZONAS HÚMEDAS

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL
03 Hoja 21 de 21



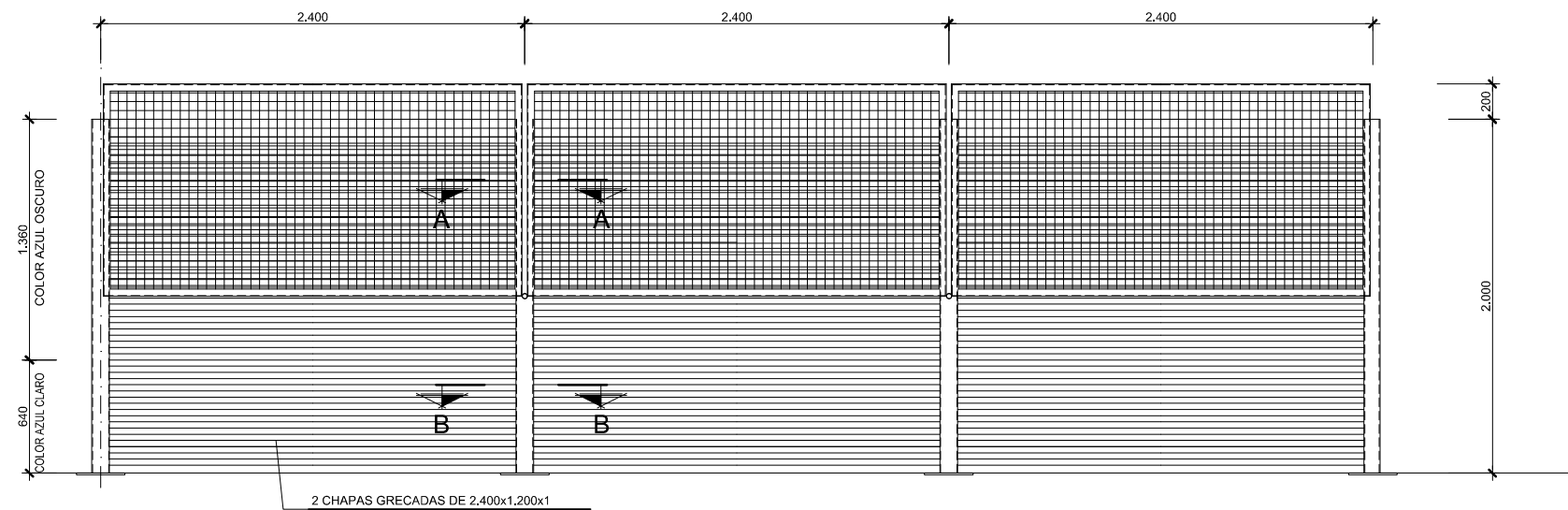
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) 1:300

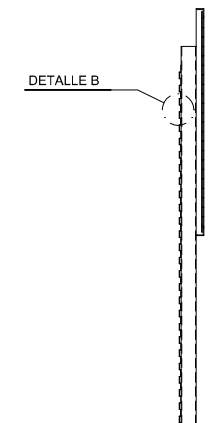


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
PLANTA

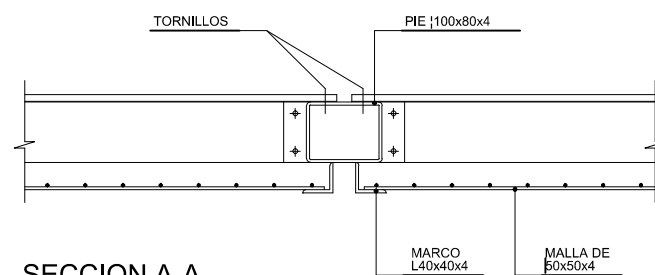
ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL
04 Hoja 1 de 12



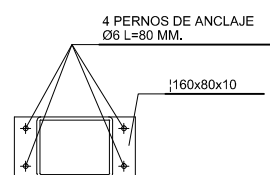
ALZADO
ESCALA 1/20



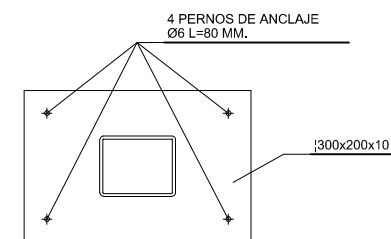
SECCION
ESCALA 1/200



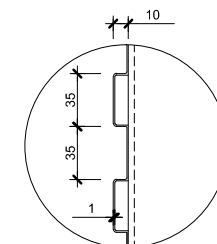
SECCION A-A
ESCALA 1/50



ANCLAJE DE PIE
SECCION B-B
ESCALA 1/50



ANCLAJE PIE DE PUERTA
SECCION C-C
ESCALA 1/50



CHAPA GRECADA
DETALLE B
ESCALA 1/25

CIERRE OPACO TIPO CONSORCIO



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



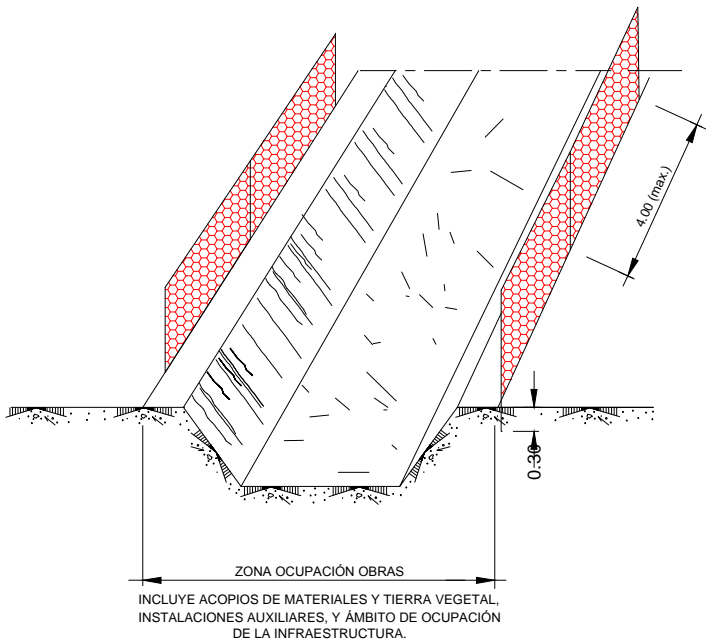
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
BALIZAMIENTO OPACO (TIPO CABB)

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

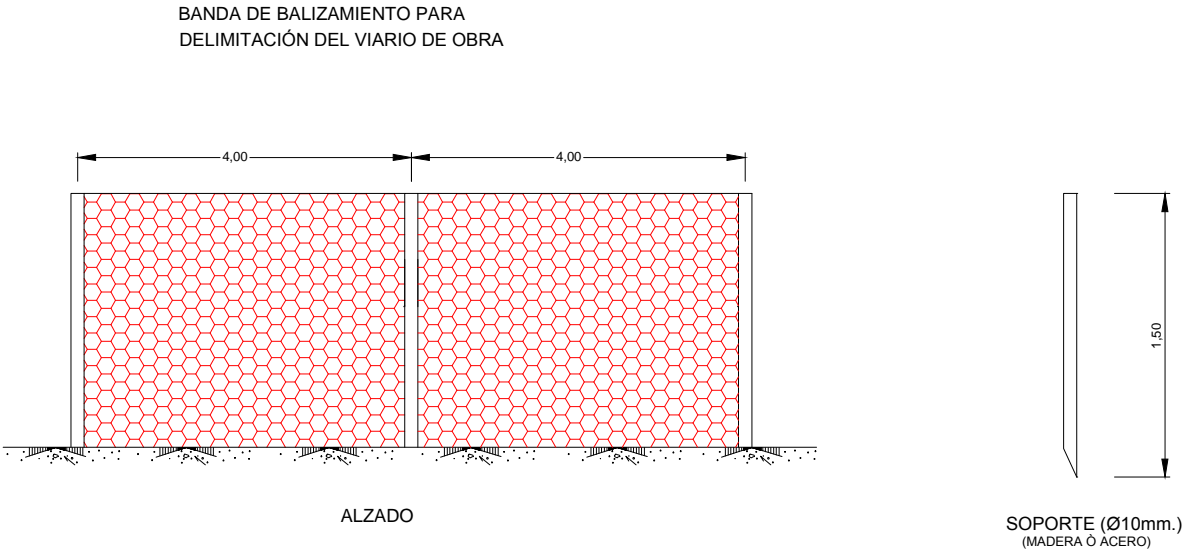
04

Hoja 2 de 12

LOCALIZACIÓN DEL BALIZAMIENTO RESPECTO
A LA ZONA DE OCUPACIÓN



DETALLE DE LA BANDA DE BALIZAMIENTO Y SOPORTE



DETALLE DE BARRERA



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

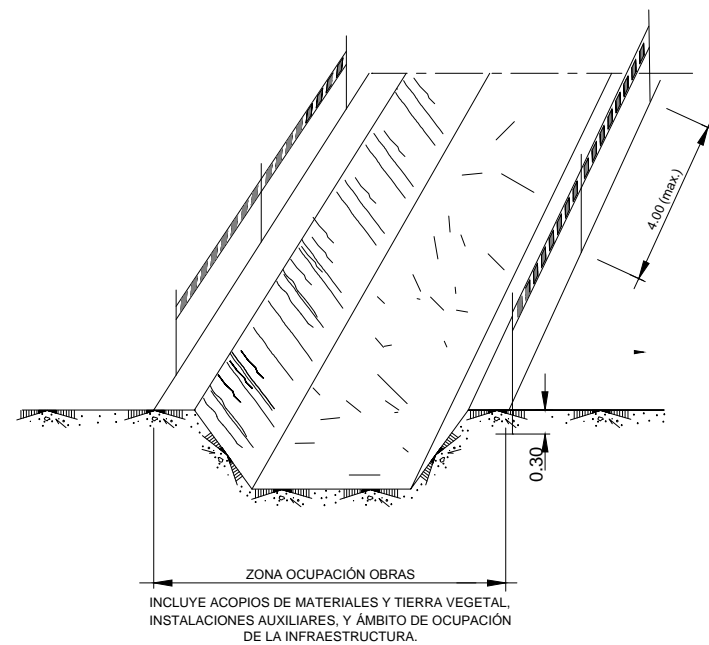
Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
BALIZAMIENTO TEMPORAL SIMPLE EN MALLA (TIPO B)

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

LOCALIZACIÓN DEL BALIZAMIENTO RESPECTO
A LA ZONA DE OCUPACIÓN



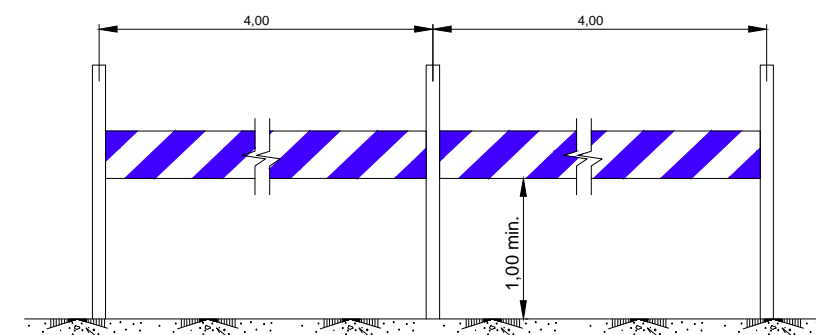
DETALLE DE LA BANDA DE BALIZAMIENTO Y SOPORTE



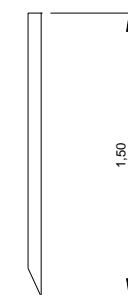
BANDA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE
PARA DELIMITACIÓN DEL VIARIO DE OBRA



BANDA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE
PARA DELIMITACIÓN DE LAS OBRAS



ALZADO



SOPORTE (Ø10mm.)
(MADERA Ó ACERO)



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E

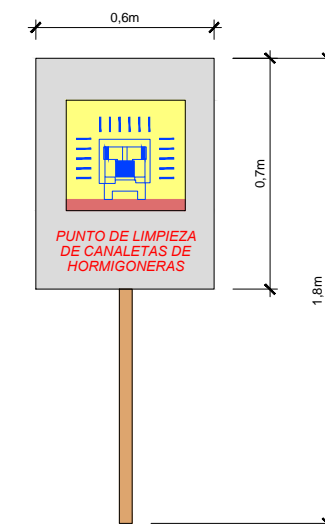
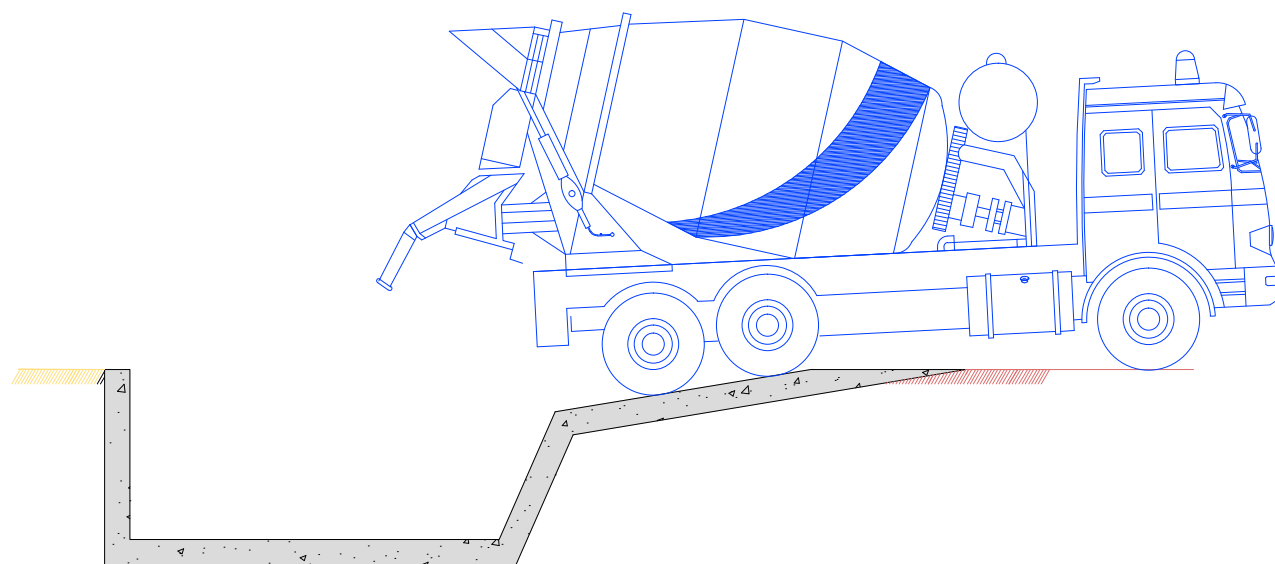
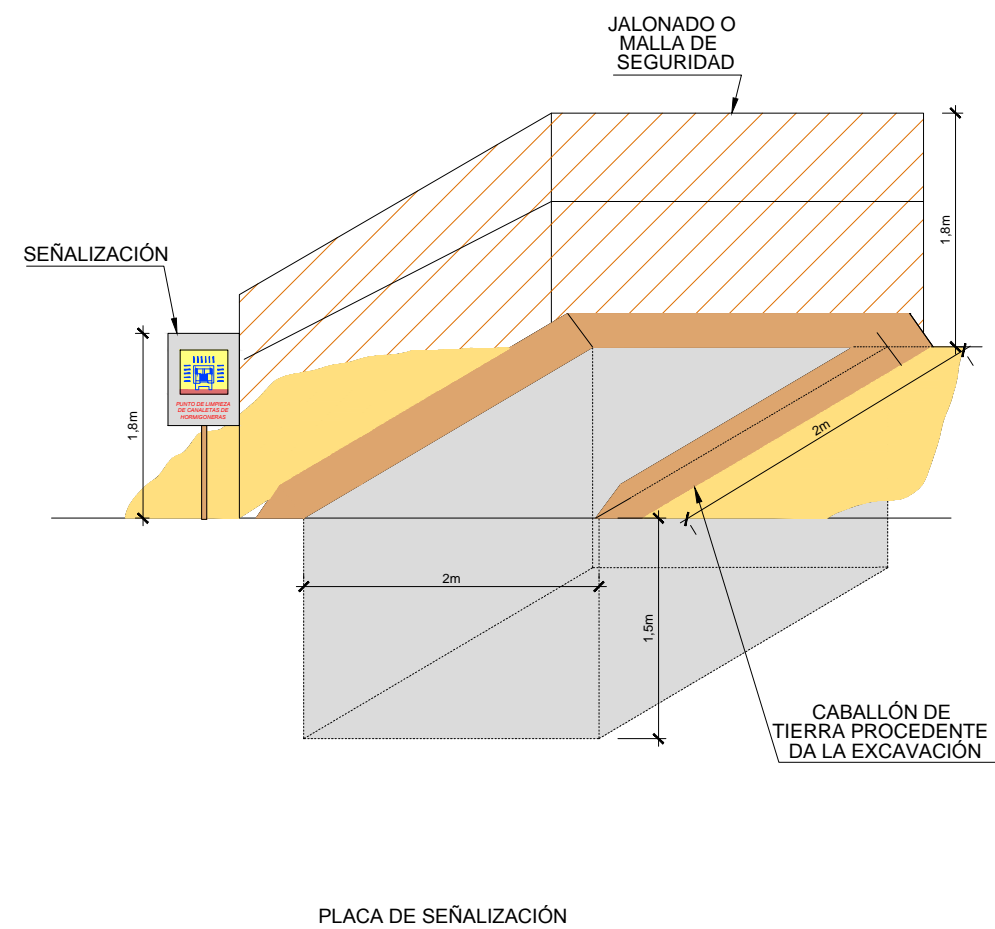
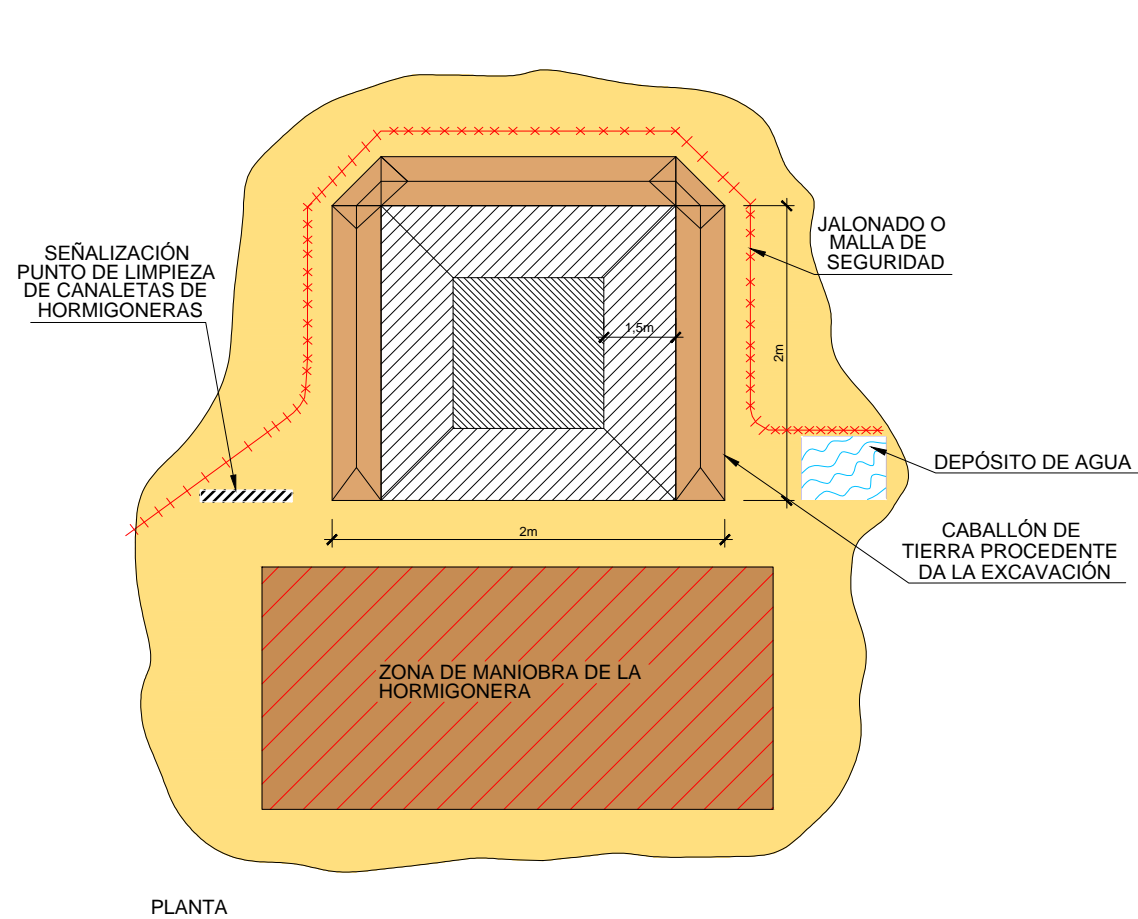


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
BALIZAMIENTO TEMPORAL SIMPLE EN BANDA (TIPO C)

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

04

Hoja 4 de 12



NOTA: TODOS LOS DATOS EN METROS



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

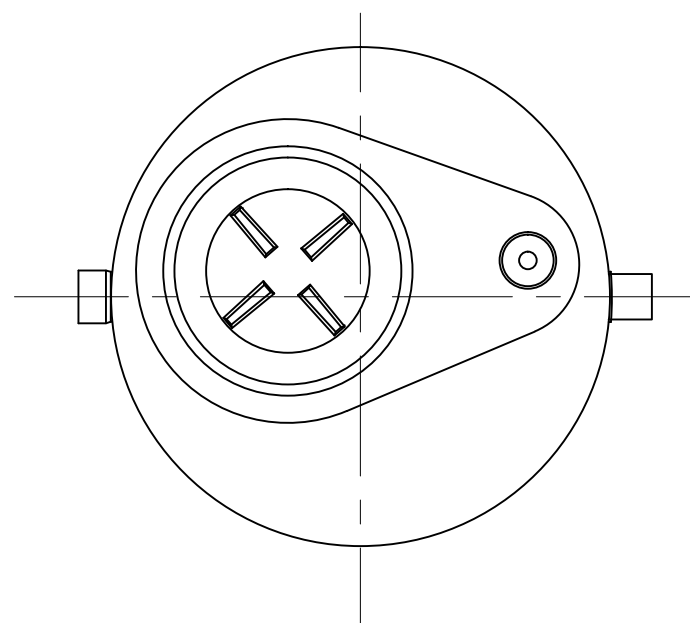
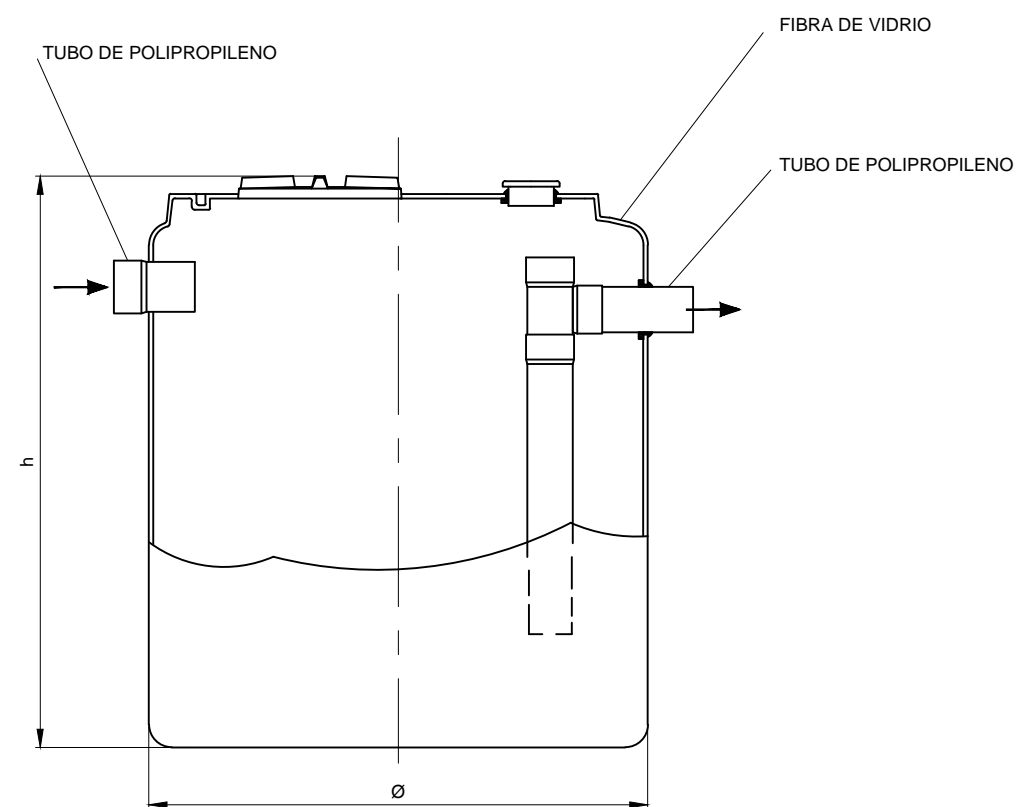
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

ZONA DE LIMPIEZA DE CANALETAS DE HORMIGÓN (TIPO B)

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

04

Hoja 5 de 12



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

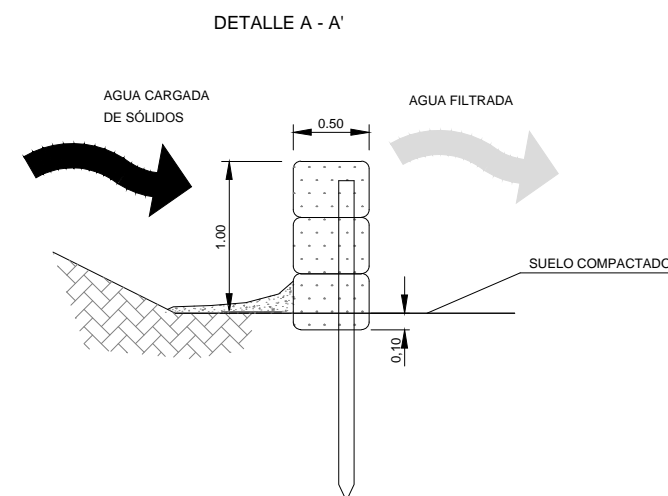
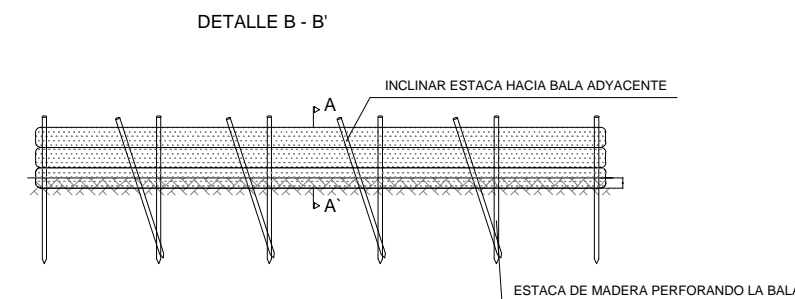
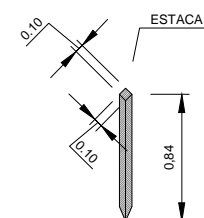
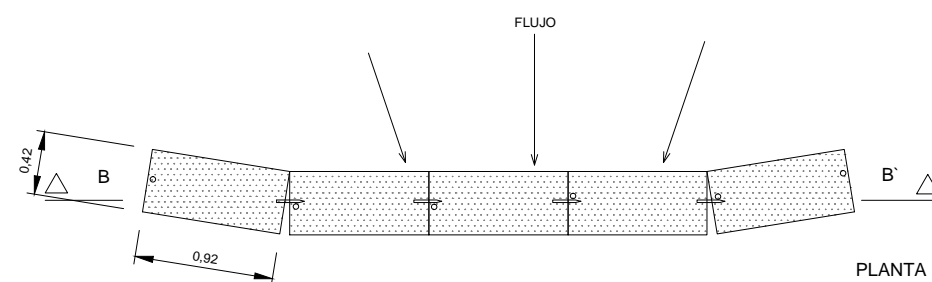
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

DISPOSITIVO PORTÁTIL DE SEPARACIÓN DE HIDROCARBUROS

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

04

Hoja 6 de 12



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

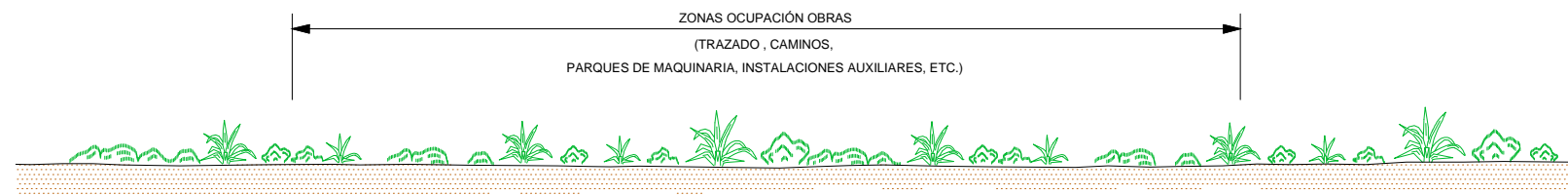
BARRERAS DE RETENCIÓN DE SEDIMENTOS (BALAS DE PAJA)

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

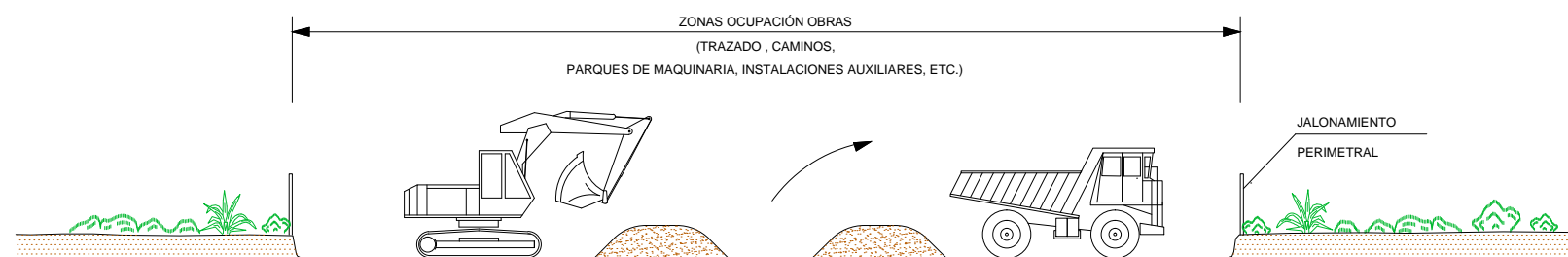
04

Hoja 7 de 12

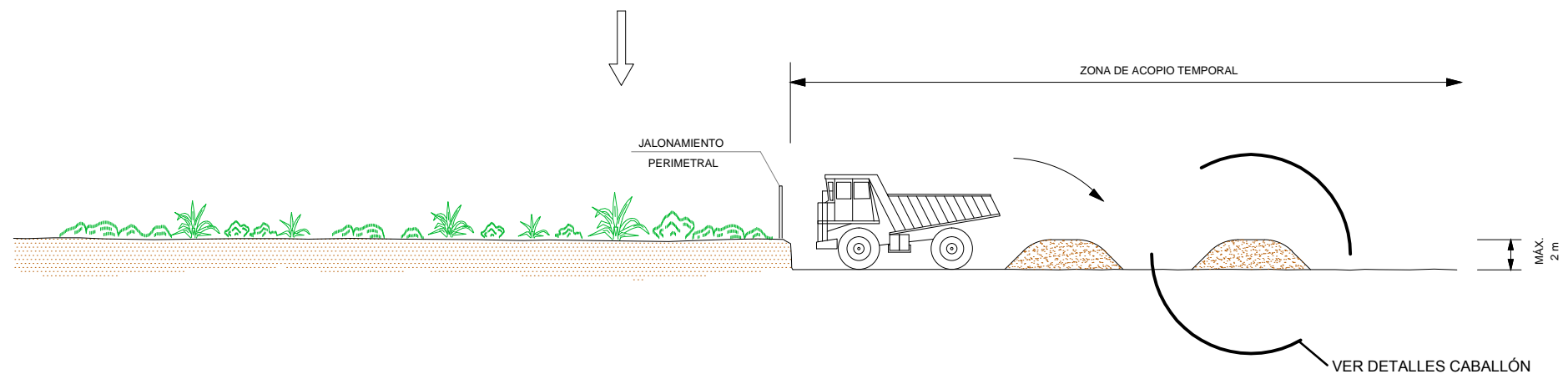
1 SITUACIÓN INICIAL.



2 RETIRADA SELECTIVA DE LA CAPA EDÁFICA.

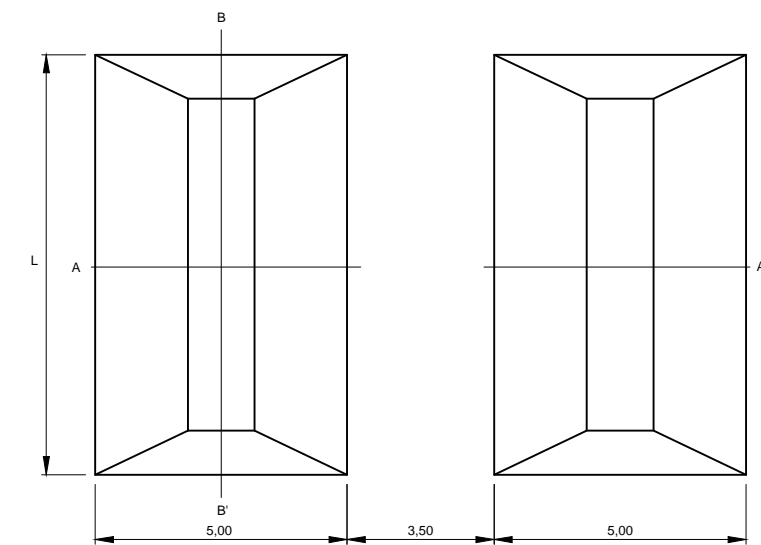


3 MANTENIMIENTO EN ZONA DE ACOPIO TEMPORAL.

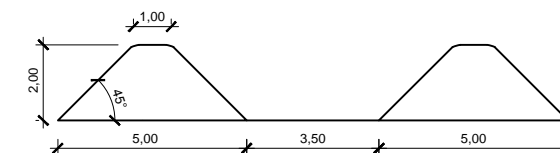


DETALLE CABALLÓN

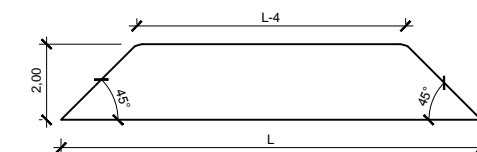
PLANTA



ALZADO A-A'
ESC: 1/100



ALZADO B-B'



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E

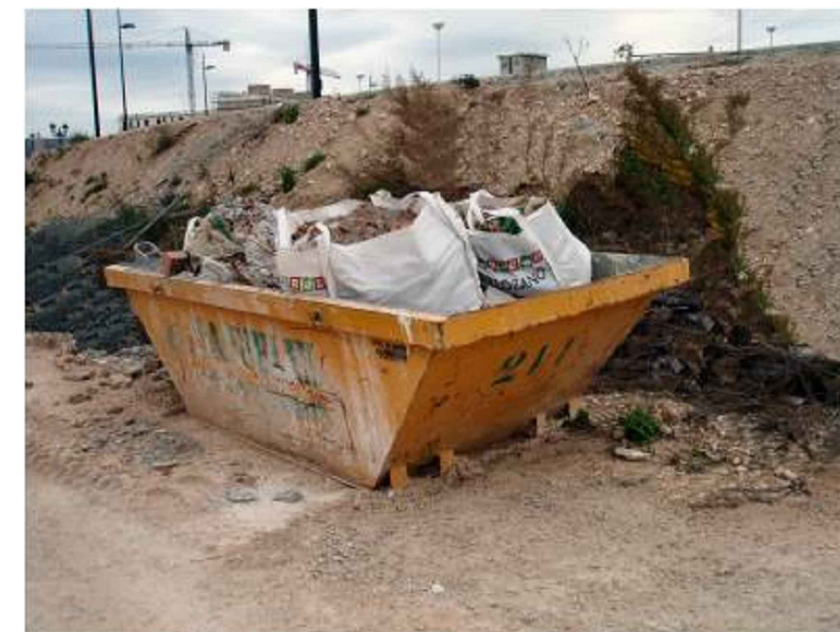
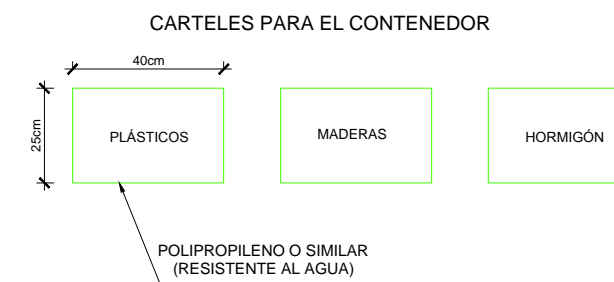
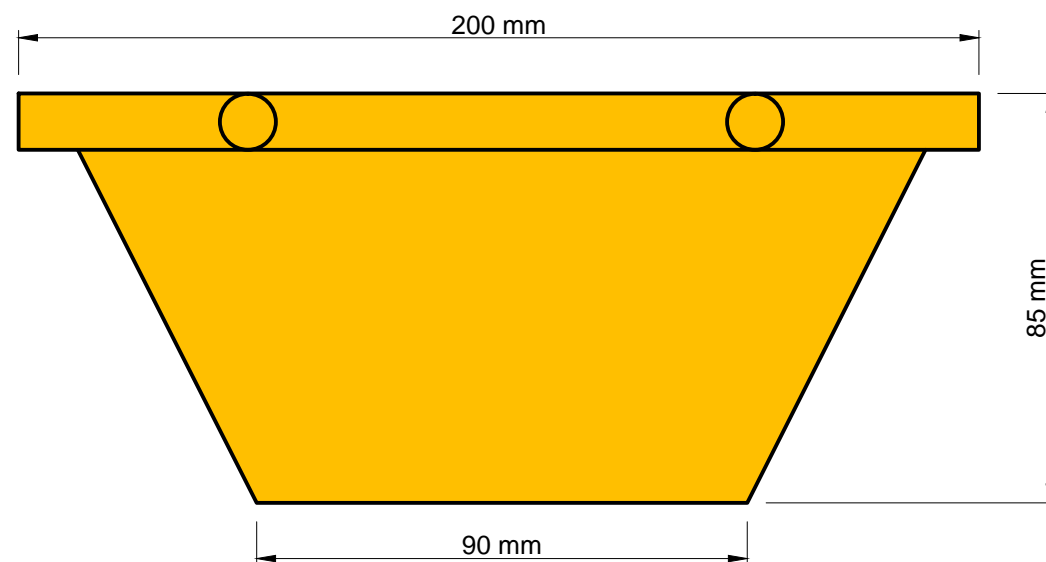
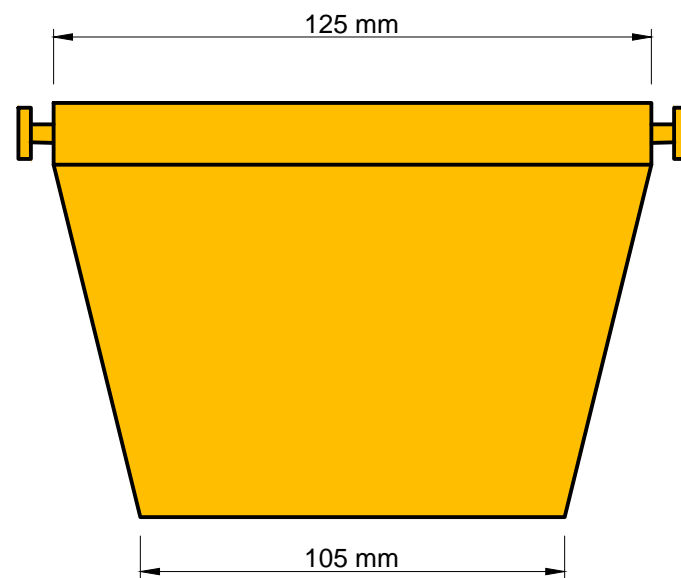


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
GESTIÓN DE TIERRA VEGETAL (EXTRACCIÓN Y ACOPIO
TEMPORAL)(TIPO A)

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

04

Hoja 8 de 12



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E

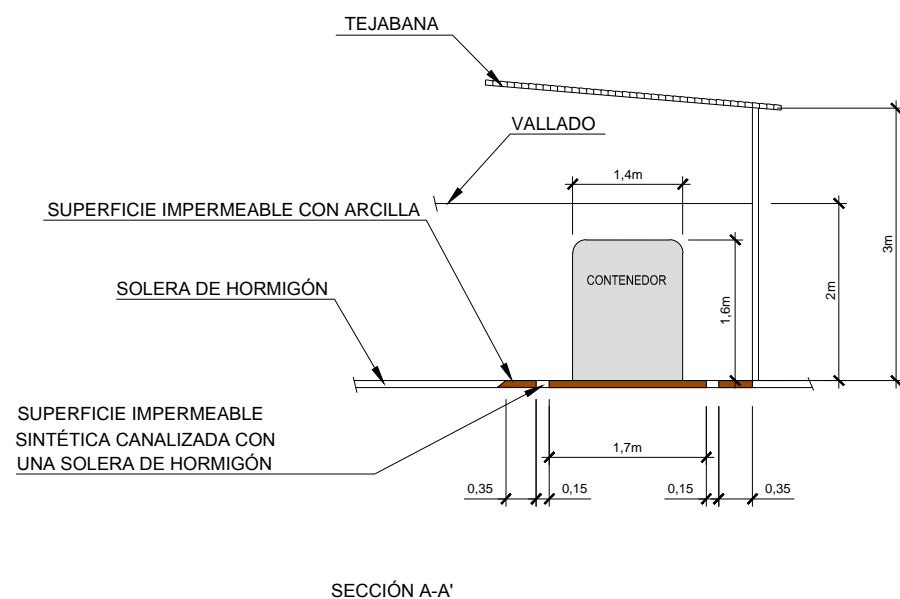
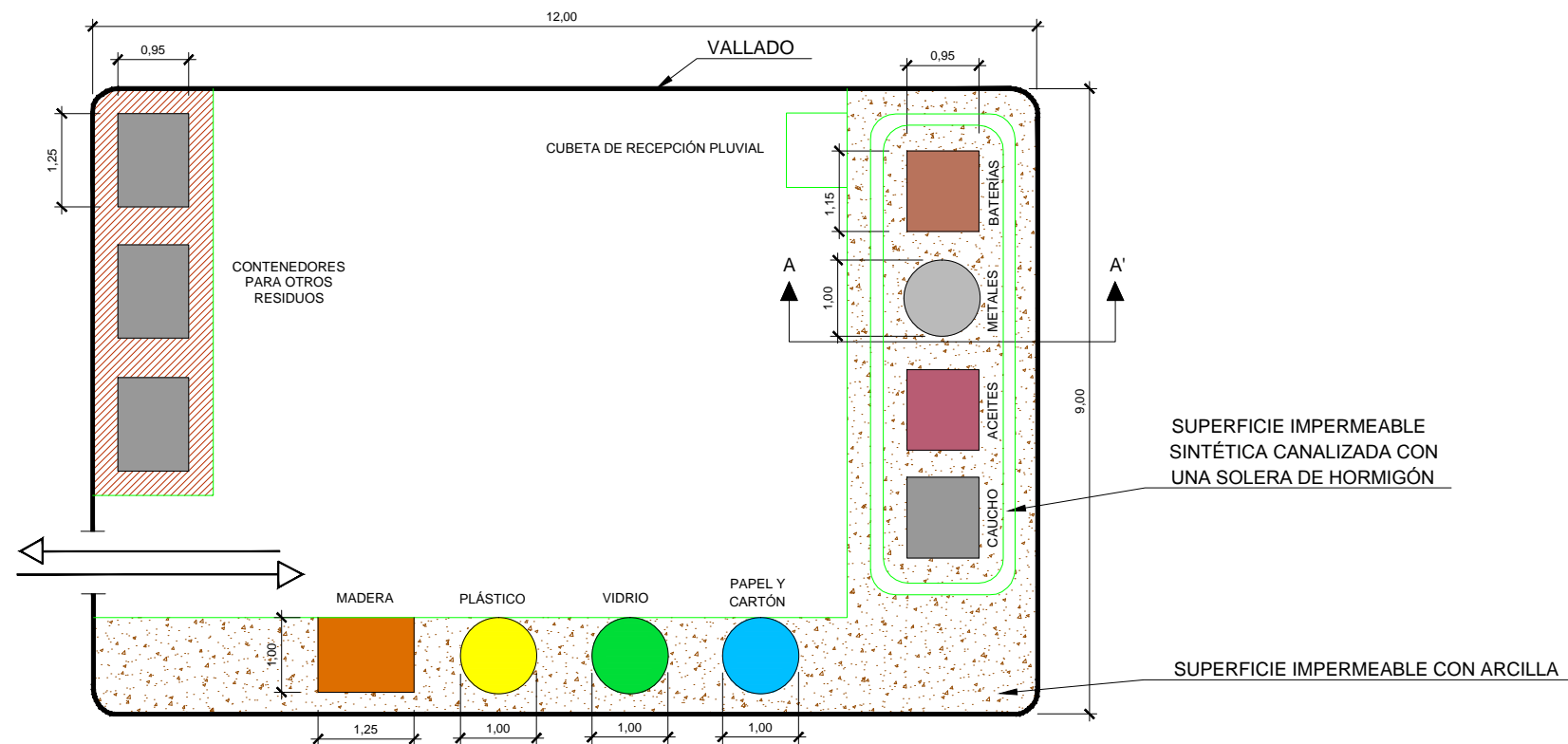


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
CONTENEDORES TIPO DE 7m³ PARA ACOPIO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.)

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

04

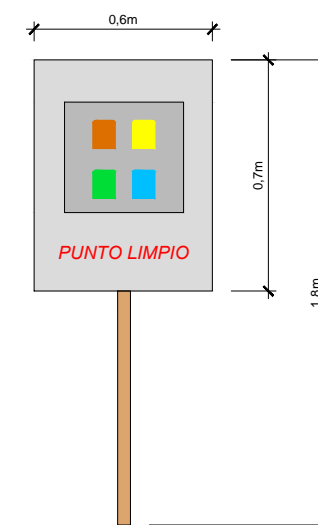
Hoja 9 de 12



CARTELES EN PUNTO LIMPIO



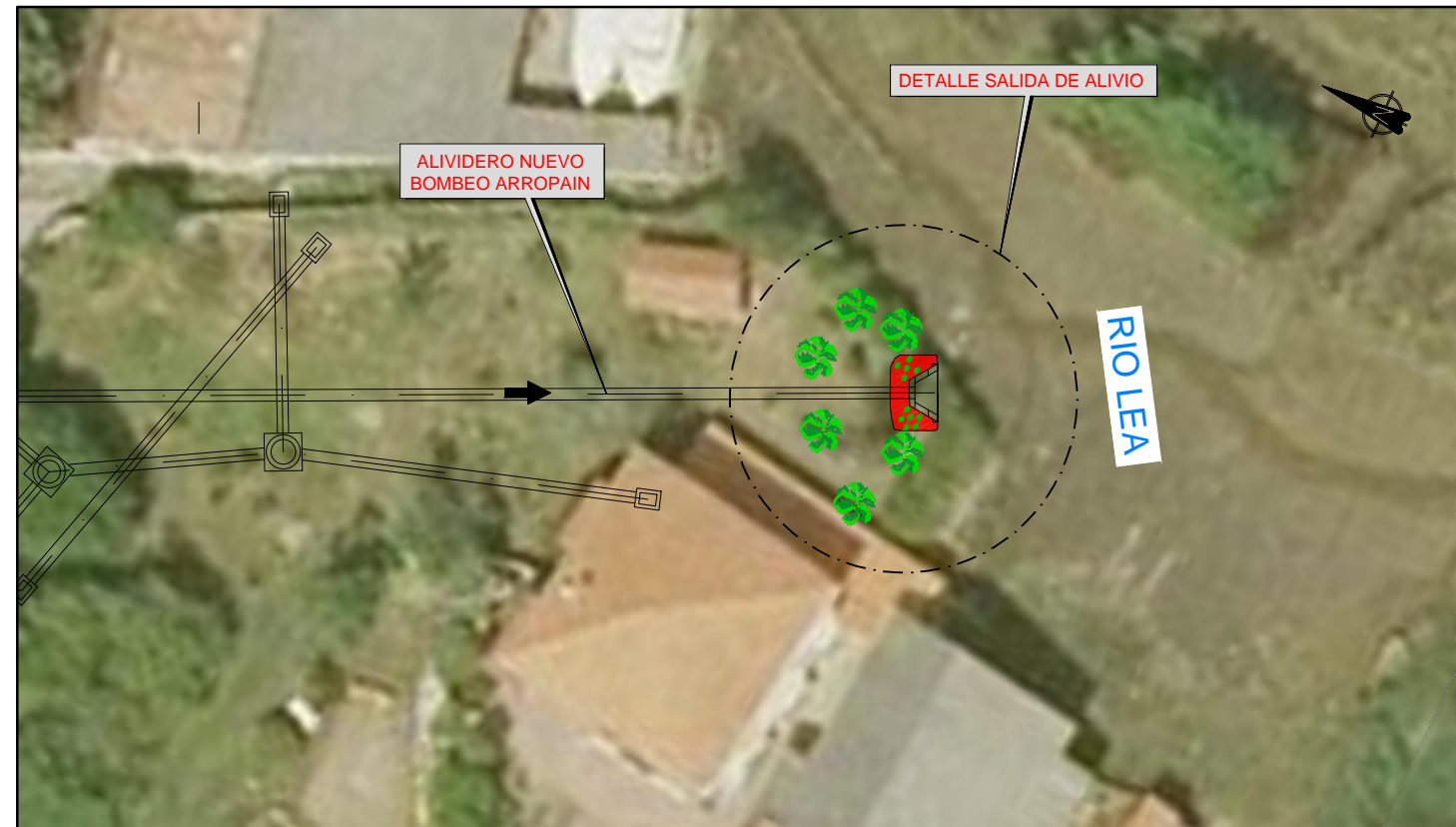
PLACA DE SEÑALIZACIÓN



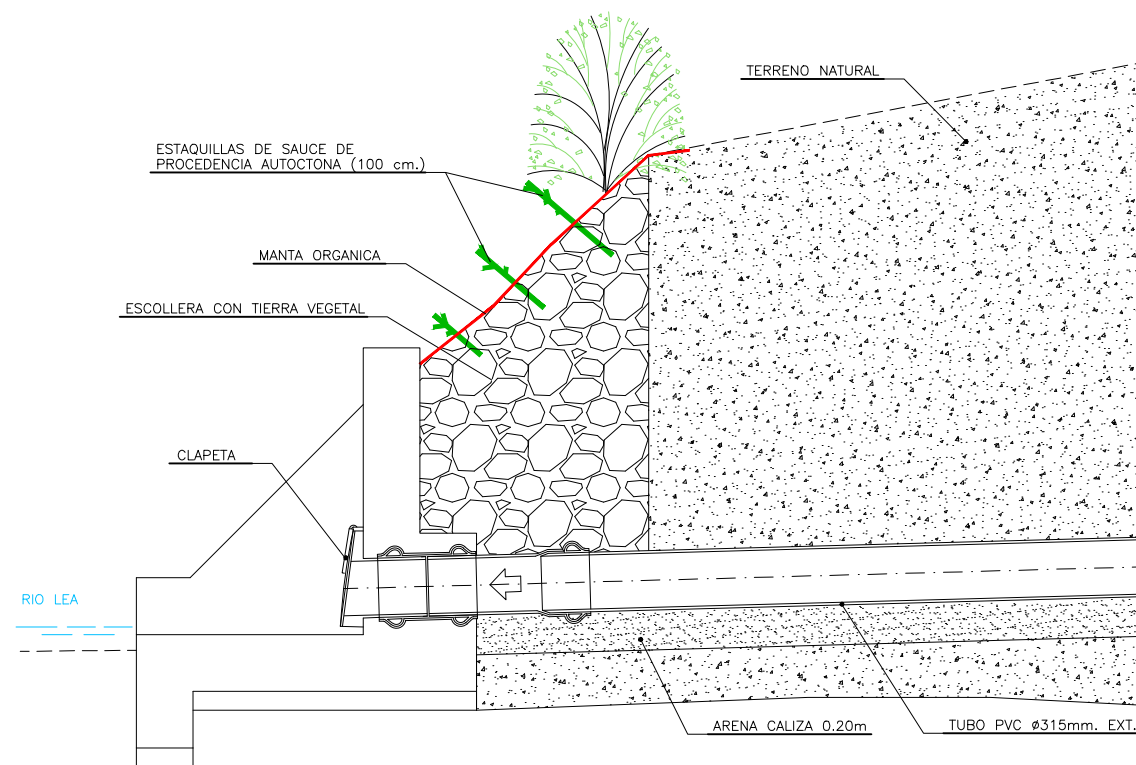
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E

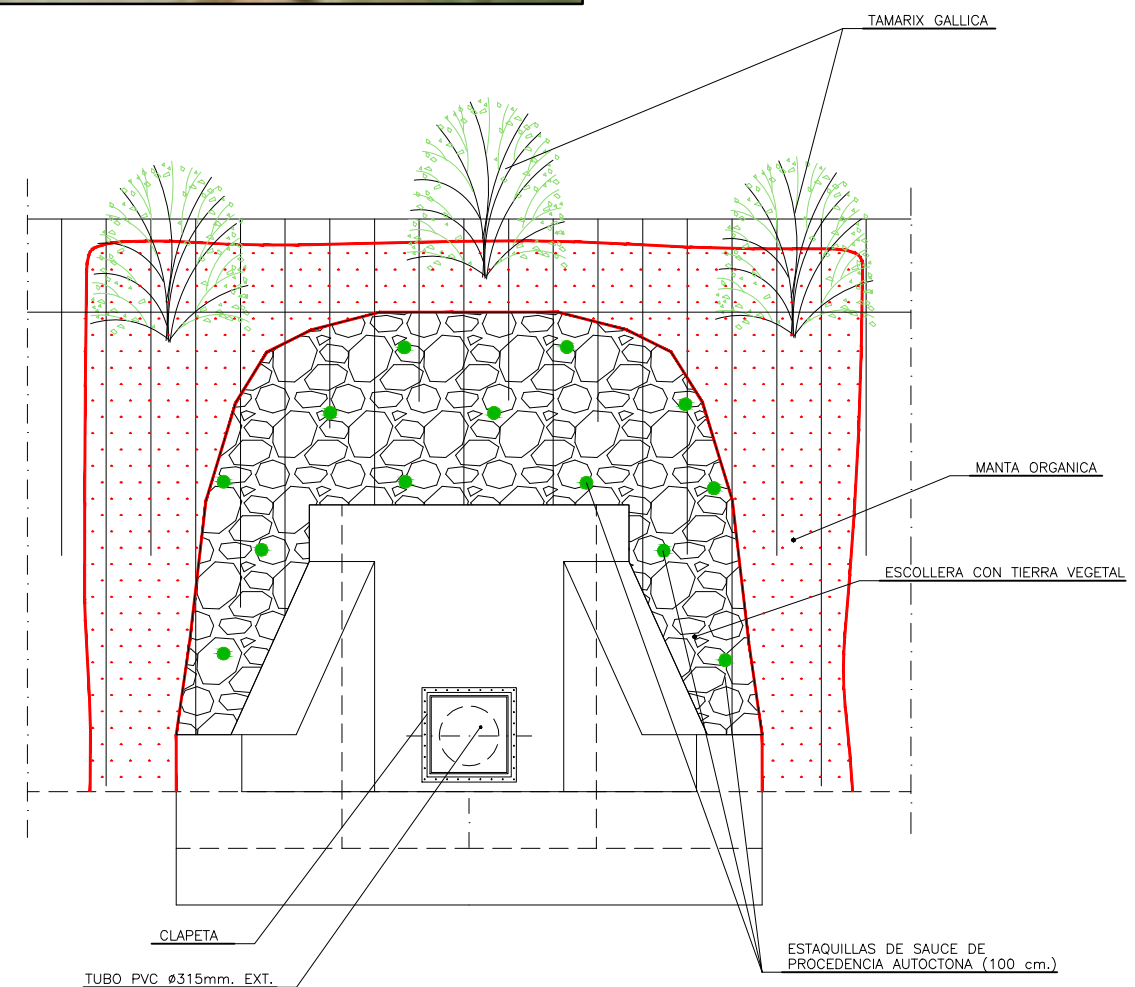




PLANTA
ESCALA 1/200



SECCION
ESCALA 1/20



ALZADO
ESCALA 1/20



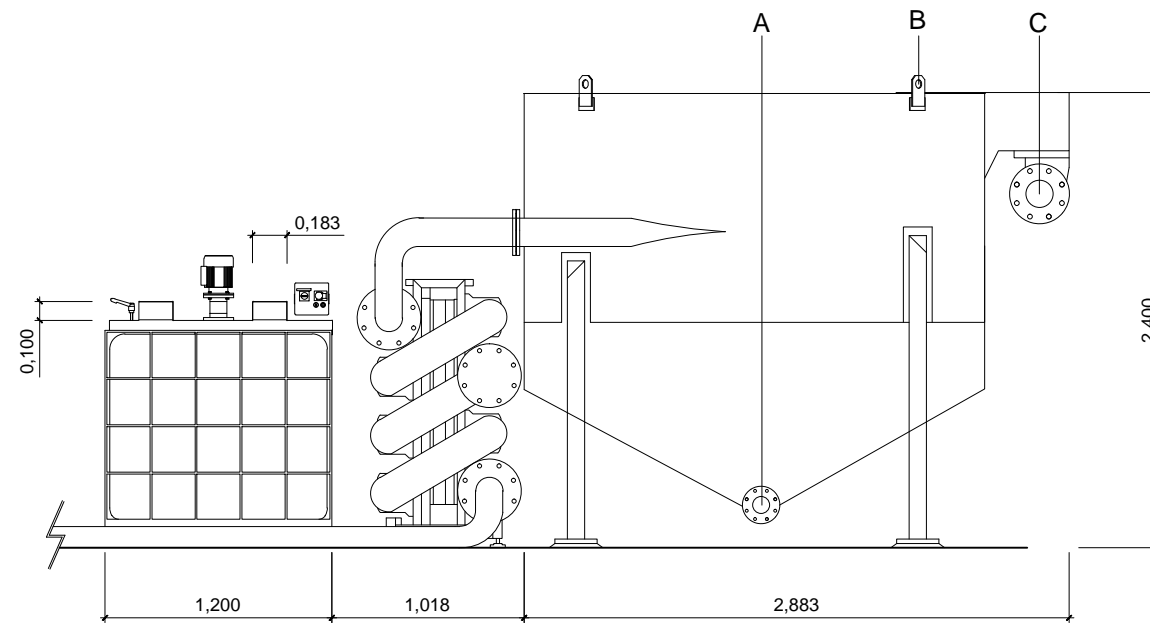
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) 1:200
1:20

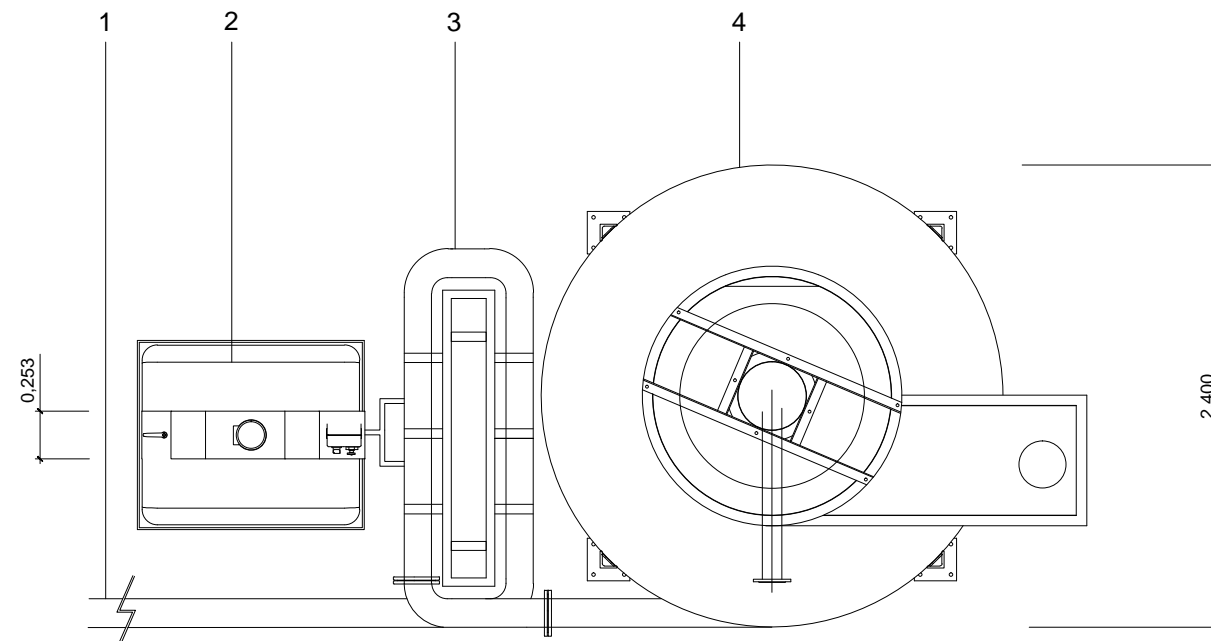


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
RESTAURACIÓN DE ALIVIO

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL
04 Hoja 11 de 12



ALZADO



PLANTA

SISTEMA ACTIVO DE TRATAMIENTO LIR SH-40 CON TUBO FLOCULADOR Y SISTEMA SEMIAUTOMATICO DE PREPARACION Y DOSIFICACION

1. LINEA DE IMPULSION, LINEA DE IMPULSION RIGIDA DN150/200 DESDE BALSA O FUENTE DE AGUAS TURBIAS, CON ACOPLES RAPIDOS TIPO BAUER O CAMLOCK PARA INSTALACION RAPIDA Y SENCILLA, TRANSFERIRA LOS CAUDALES DE BOMBEO HACIA LA UNIDAD DE TRATAMIENTO SIN PROVOCAR PERDIDAS DE CARGA EXCESIVAS A UN CAUDAL DE HASTA 60 L/S. PUEDEN EMPLEARSE INTERCONEXIONES FLEXIBLES ENTRE COMPONENTES DEL SISTEMA LIR SI FUESEN NECESARIOS.
2. SISTEMA COMPACTO DE PREPARACION Y DOSIFICACION, MODELO DRENATURA (O SIMILAR) PARA PREPARACIÓN DE POLIELECTROLICO A PARTIR DE UN POLVO Y AGUA, EQUIPADO CON AGITADORES Y BOMBA DE DOSIFICACIÓN DE MEMBRANA PARA INTRODUCIR LA DISOLUCION A LA LINEA DE IMPULSIÓN A UNA CONCENTRACION CONTROLADA. SISTEMA DE ARRANQUE Y PARO DE LA BOMBA DE DOSIFICACIÓN AUTOMATICO COMANDADO POR LA BOMBA DE IMPULSION. CAPAZ DE BOMBEAR UNA DISOLUCION A LA CONCENTRACION REQUERIDA PARA EL AGUA TURBIA DE ENTRADA.
3. SISTEMA DE AGITACION, SISTEMA DE AGITACIÓN EN LÍNEA COMPACTO MODELO DRENATURA LIR O SIMILAR SIN PARTES MÓVILES NI REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA EXTERNA MEDIANTE TUBO FLOCULADOR DE FLUJO FORZADO PARA CAUDAL MIN 20 L/S Y MÁX. 40 L/S PARA LA HOMOGENIZACIÓN Y MEZCLA DEL FLOCULANTE CON LAS AGUAS TURBIAS MEDIANTE GIROS, CONSTRICCIONES Y MEZCLADORES ESTATICOS QUE PROVOCAN TURBULENCIAS Y ALTERAN LOS GRADIENTES DE VELOCIDAD Y FLUJO, PROPORCIONANDO MEZCLAS RADIALES Y AXIALES. EQUIPADO CON 3 PUNTOS DE INYECCIÓN, 2 VÁLVULAS DE MUESTREO. TUBOS EN PVC Y BASTIDOR EN ACERO INOXIDABLE.
4. UNIDAD AVANZADA DE DECANTACION LIR SH-40, UNIDAD AVANZADA DE DECANTACION MEDIANTE VORTEX INDUCIDO PARA TRATAR HASTA 40 L/S, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE Y CON COMPONENTES INTERNOS QUE MODIFICAN LA TRAYECTORIA DEL FLUJO Y GENERAN UN FLUJO ROTACIONAL QUE PROMUEVE LA DECANTACION DE PARTICULAS EN SUSPENSION, SIN PARTES MÓVILES Y CON APERTURAS AMPLIAS Q EVITAN FLUJOS PREFERENCIALES Y OBSTRUCCIONES. EQUIPADA CON DESGUE DE 3 PULGADAS PARA VACIADO DE LODOS (A) Y BRIDAS PN16 PARA CONEXION DE TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA A LA UNIDAD (C) Y OREJETAS PARA IZADO Y MANIPULACION (B).

PREVIO A LA INSTALACION Y CONFIGURACION FINAL DEL SISTEMA ES ESENCIA REALIZAR UNA SERIE DE PRUEBAS DE TRATABILIDAD A ESCALA EN CAMPO PARA GARANTIZAR QUE LAS AGUAS TURBIAS PUEDEN SER TRATADAS CON EL SISTEMA. LOS ENSAYOS DEBEN DETERMINAR LA TURBIDEZ Y pH DE LAS AGUAS A TRATAR Y ESTIMAR LOS CONSUMOS DE POLIELECTROLITO EN BASE A LAS VELOCIDADES DE SEDIMENTACION OBTENIDAS.



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) 1:20



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN

ANEJO 13
DOCUMENTO AMBIENTAL

04

Hoja 12 de 12

APÉNDICE 1. COMUNICACIÓN DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA

ASUNTO: INFORME SOBRE LA CONSULTA DEL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA RESPECTO AL PROYECTO DE TRASLADO DEL BOMBEO ARROPAIN FUERA DEL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE. ZONA PERIFÉRICA DE PROTECCIÓN DE LA ZEC RÍO LEA. (AO 18-335)

1.- Antecedentes y consideraciones.

Con fecha 14 de diciembre de 2018 el Consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia solicita informe respecto al citado proyecto.

Se pretende realizar un traslado de ubicación del bombeo de Arropain que actualmente se encuentra ubicado dentro del DPMT (y no en una finca particular como se afirma por error). El lugar elegido como nueva ubicación se encuentra en las cercanías del actual, pero fuera del DPMT aunque afectado por la servidumbre de protección del mismo.

Se remite la carta de consulta con una breve explicación así como planos de situación y ubicación del nuevo bombeo.

Afección a Espacios Naturales Protegidos y especies amenazadas y otros valores ambientales.

El proyecto se ubica en colindancia con la ZEC río Lea pero no afecta directamente a dicha ZEC. En todo caso se ubica dentro de la zona periférica de Protección de la ZEC.

Tampoco se ha detectado afección directa a lugares con presencia de especies de flora amenazada en las categorías vulnerable o en peligro de extinción.

Respecto a la fauna amenazada no se han detectado posibles afecciones a lugares de nidificación de especies de aves incluidas en las categorías vulnerable o en peligro de extinción.

Teniendo en cuenta los antecedentes y consideraciones anteriores se establecen las siguientes

2.- Conclusiones.

2.1- El proyecto por afectar al DPMT debe recibir la autorización de la Demarcación de Costas del País Vasco dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica.

2.2- La actuación se propone en la Zona Periférica de Protección de la ZEC río Lea. No parece previsible que pueda generarse una afección apreciable a ese lugar de la Red Natura 2000 salvo que durante la ejecución se ocupe terreno del estuario (cuestión que



debe evitarse en todo caso) o el proyecto incluya aspectos distintos o añadidos a los reflejados en la consulta, tales como creación de nuevas conducciones o modificación de las mismas que puedan añadir afecciones a los habitats de la ZEC río Lea.

En todo caso existen determinadas cuestiones que deben ser incluidas en el proyecto de traslado y recuperación del espacio ocupado por el bombeo: Memoria, planos, presupuesto, etc.

-Proyecto de revegetación y restauración ambiental del espacio afectado por las obras. En todo caso se preverá la siembra y plantación únicamente de especies autóctonas con genética de origen cantábrico.

-Vigilancia ambiental específica, a realizar durante un mínimo de tres años, respecto al control y eliminación de las siguientes especies invasoras: *Cortaderia selloana*, *Baccharis halimifolia*, *Buddleja davidii* y *Fallopia japonica*.

Bizkaian, 2019ko otsailaren 6an

EL TÉCNICO SUPERIOR
MEDIOAMBIENTAL DE ESPACIOS
NATURALES

Izp./Fdo.: Aitor Uriarte Bautista

EL JEFE DE LA SECCIÓN DE
BIODIVERSIDAD Y PAISAJE

Izp./Fdo.: Iñaki Benito Iza

EL JEFE DE SERVICIO DE PATRIMONIO NATURAL

Izp./Fdo., Antonio Galera Coletto

APÉNDICE 2. INFORME DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE AFECCIÓN

- 1.1 Necesidad de realización de una “Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000”

2. PROYECTO Y ANTECEDENTES DE EVALUACIÓN

- 2.1 Objetivo
- 2.2 Análisis de alternativas y justificación de la alternativa seleccionada
 - 2.2.1 Descripción de las alternativas y alternativa seleccionada
- 2.3 Características del proyecto
 - 2.3.1 Demolición del muro existente y reconstrucción del mismo
 - 2.3.2 Nuevo bombeo de Arropain
 - 2.3.3 Bombeo de Arropain existente a demoler
 - 2.3.4 Eje de pluviales
 - 2.3.5 Eje Arropain
 - 2.3.6 Eje Goyogana
 - 2.3.7 Eje Astillero
 - 2.3.8 Eje Aliviadero

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS POR EL PROYECTO Y DE OTROS ELEMENTOS PRIMORDIALES DEL PAISAJE

- 3.1 Situación del proyecto en la Red Natura 2000
- 3.2 Espacios de la Red Natura 2000 afectados
 - 3.2.1 ZEC “Lea ibaia/Río Lea” ES2130010

4. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

- 4.1 ZEC “Lea ibaia/Río Lea” ES2130010
 - 4.1.1 Hábitats y especies afectados
 - 4.1.2 Impactos. Determinación cualitativa, cuantitativa e impactos sinérgicos o acumulados
 - 4.1.3 Medidas mitigadoras
 - 4.1.4 Impacto residual
 - 4.1.5 Medidas compensatorias
 - 4.1.6 Seguimiento
 - 4.1.7 Síntesis

5. CONCLUSIONES

6. EQUIPO REDACTOR

7. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DOCUMENTALES

- 7.1 Bibliografía
- 7.2 Webs consultadas
- 7.3 Normativa

ANEXO 1 CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

ANEXO 2 FORMULARIO NORMALIZADO DE DATOS RED NATURA 2000

1. JUSTIFICACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE AFECCIÓN

El presente documento tiene la finalidad de evaluar las posibles afecciones sobre la Red Natura 2000 en el entorno del "Proyecto Constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M. Lekeitio".

De acuerdo con el artículo 46.4 de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (modificada por Ley 33/2015, de 21 de septiembre)*, este tipo de evaluaciones resultan obligatorias para aquellos proyectos que puedan afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los espacios de la Red Natura 2000:

"Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio".

En el marco estatal, el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental está regulado por *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, en su última redacción dada por la *Ley 9/2018, de 5 de diciembre*. Adicionalmente, la Comunidad Autónoma del País Vasco regula la evaluación ambiental a través de la *Ley 3/1998 de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco*, que desarrolla la competencia establecida en el artículo 11.1.a. del Estatuto de Autonomía para el desarrollo legislativo y ejecución de la legislación básica del Estado en materia de medio ambiente y ecología.

Una vez analizada tanto la normativa estatal como autonómica, cabe mencionar que en el artículo 7, apartado 2 b), de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, se dispone lo siguiente:

"2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000."

Por lo tanto, el presente proyecto debe ser sometido a Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada en consonancia con lo dispuesto en la ley (Anejo nº 13 al proyecto).

A su vez, debido al solapamiento geográfico del proyecto con espacios de la Red Natura 2000, se incluye dentro del Documento Ambiental el presente estudio de evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000. La elaboración del mismo se ha realizado siguiendo las indicaciones de la guía de referencia *"MAPAMA, 2018. Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre red natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E. Madrid"*, en adelante "Guía técnica de referencia".

Cuadro 1. Tratamiento de la evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000 según la consideración del proyecto a efectos de su evaluación ambiental					
	¿El proyecto puede afectar de forma apreciable a los hábitats o especies objeto de conservación en algún lugar Red Natura 2000?	¿El proyecto tiene relación directa con la gestión del lugar o es necesario para la misma?	Procedimiento de evaluación ambiental	Necesidad de la adecuada evaluación de repercusiones sobre el lugar considerando sus objetivos conservación	Forma de integración en el procedimiento de evaluación aplicable
Proyecto incluido en Anexo I Ley 21/2013:	Sí	No	EIA ordinaria	Necesaria.	Completar el Estudio de Impacto Ambiental con los contenidos específicos de la ERRN2000.
		Sí	EIA ordinaria	No.	EsIA incluyendo justificación de la relación del proyecto con la gestión del lugar afectado.
	No	-	EIA ordinaria	No.	EsIA justificando la imposibilidad de afección.
Proyecto incluido en Anexo II Ley 21/2013	Sí	No	EIA simplificada	Necesaria.	Completar el Documento Ambiental con los contenidos específicos de la ERRN2000.
		Sí	EIA simplificada	No.	DA incluyendo acreditación de la relación del proyecto con la gestión del lugar afectado.
	No	-	EIA simplificada	No.	DA justificando la imposibilidad de afección.
Proyecto no incluido ni en Anexo I ni en Anexo II Ley 21/2013	Sí	No	EIA simplificada	Necesaria.	Esmerar el tratamiento en el Documento Ambiental de los contenidos específicos de la ERRN2000.
		Sí	No procede	No.	Documentar en el expediente de aprobación del proyecto la acreditación de la relación del proyecto con la gestión del lugar afectado.
	No	-	No procede	No.	Documentar en el expediente del proyecto la imposibilidad de afección.
Proyectos excluidos o exceptuados de evaluación ambiental (art. 8 Ley 21/2013)	Sí	No	Forma de evaluación alternativa a la EIA	Necesaria.	Ley 21/2013 no aplicable. Evaluación regulada por el art. 46 de la Ley 42/2007. Recomendable que el documento técnico en que se sustancie siga las recomendaciones de la presente guía metodológica.
		Sí	No procede	No.	Documentar en el expediente de aprobación del proyecto la acreditación de la relación del proyecto con la gestión del lugar afectado.
	No	-	No procede	No.	Documentar en el expediente del proyecto la imposibilidad de afección.

Tabla 1. Tratamiento de la evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000.

Una vez se obtengan los resultados de la Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000, dependiendo del grado de afección del proyecto sobre la misma, se determinará si es necesaria la realización de una Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria.

1.1 Necesidad de realización de una “Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000”

La aplicación del principio de precaución aconseja que **cuando se aprecie que existe objetivamente alguna “posibilidad” de afección sobre algún espacio RN2000, entonces el Documento Ambiental ha de considerar e incluir la evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000**, y con la información que se genere los órganos ambientales competentes podrán apreciar si los efectos evaluados son significativos o no.

Una forma eficiente de valorar la existencia de esta posibilidad es mediante el siguiente cuadro propuesto por el *la Guía Técnica de referencia*:

Cuadro 3. Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar de la RN2000	
Pregunta de filtrado	Respuesta
¿Hay espacios RN2000 geográficamente solapados con alguna de las acciones o elementos del proyecto en alguna de sus fases?	SÍ
¿Hay espacios RN2000 en el entorno del proyecto que se pueden ver afectados indirectamente a distancia por alguna de sus actuaciones o elementos, incluido el uso que hace de recursos naturales (agua) y sus diversos tipos de residuos, vertidos o emisiones de materia o energía?	SÍ
¿Hay espacios RN2000 en su entorno en los que habita fauna objeto de conservación que puede desplazarse a la zona del proyecto y sufrir entonces mortalidad u otro tipo de impactos (p. ej. pérdida de zonas de alimentación, campeo, etc)?	SÍ

Cuadro 3. Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar de la RN2000	
Pregunta de filtrado	Respuesta
¿Hay espacios RN2000 en su entorno cuya conectividad o continuidad ecológica (o su inverso, el grado de aislamiento) puede verse afectada por el proyecto?	SÍ

Tabla 2. Verificación de la existencia de posibilidad de afección a la Red Natura 2000.

Dado que geográficamente parte del proyecto de construcción de la EBAR de Arropain se solapa con un espacio de la Red Natura 2000, la cual puede verse afectada de manera indirecta por la ejecución de las obras, y dado que existen especies protegidas que pueden ver alterado su hábitat, se considera que **existe “posibilidad” de afección** a la misma.

Por otro lado, es necesario verificar que no existen causas de excepción para el presente proyecto que eximan de la realización de la Evaluación de repercusiones a la Red Natura 2000, a pesar de que este afecte a la red:

En este sentido, comentar que el proyecto no figura en el Plan de Gestión de ningún espacio de la RN2000, ni tampoco existen declaraciones por parte del órgano gestor de la red para establecer que dicho proyecto tiene relación directa o es necesario para la gestión de la misma, de modo que se concluye que **no existen causas de excepción** para la no realización de la evaluación de repercusiones pertinente.

Por todo ello, de acuerdo con el artículo 46, apartado 4 de *la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, se llevará a cabo un informe de repercusiones sobre los espacios afectados de la Red Natura 2000, el cual se encuadra dentro del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada del presente proyecto.

2. PROYECTO Y ANTECEDENTES DE EVALUACIÓN

2.1 Objetivo

El objetivo del “Proyecto constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M. Lekeitio” es la construcción de una nueva EBAR en el barrio de Arropain, la cual funcionalmente reemplazaría a la existente manteniéndose la misma capacidad. Actualmente, la estación de bombeo de Arropain en Lekeitio (Bizkaia) se localiza dentro del Dominio Público Marítimo Terrestre de la ría de Lea, por lo que la nueva EBAR se ubicará a más de 6 metros de los límites del DPMT, eliminado así esta ocupación y cumpliendo con las exigencias de la Demarcación de Costas del País Vasco.

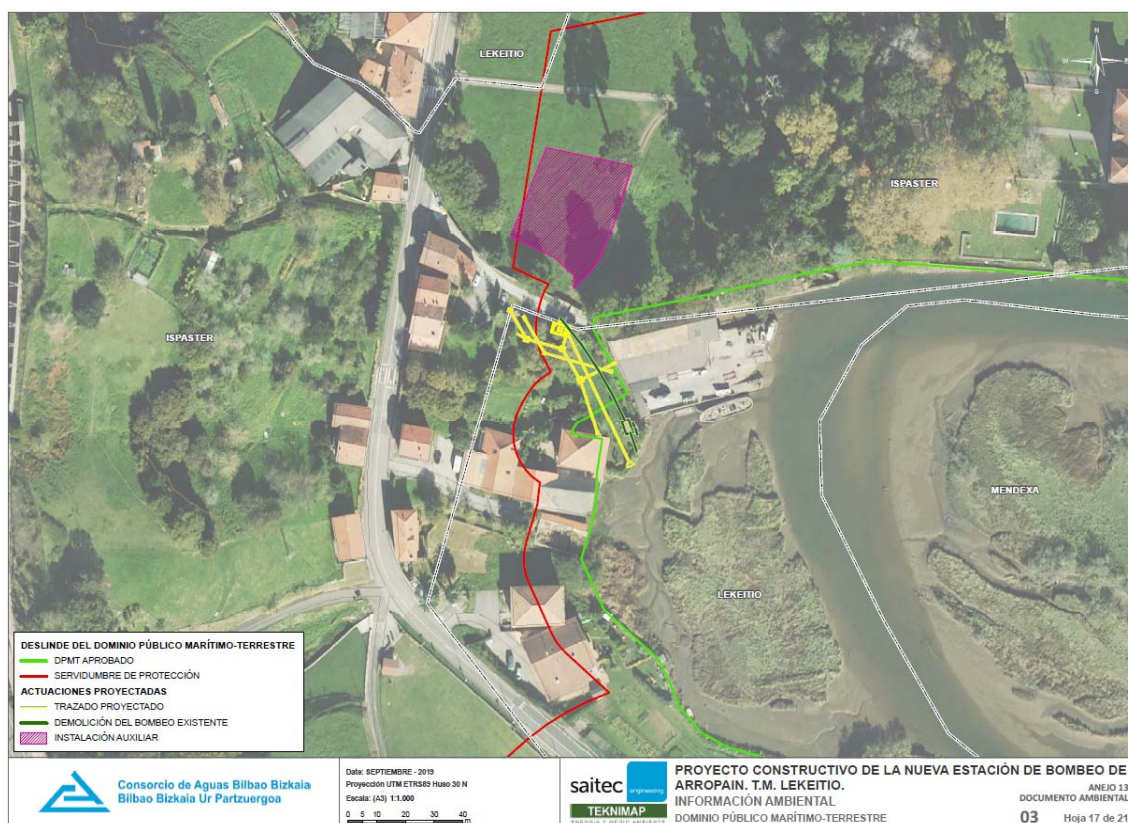


Figura 1. Ocupación de trazado existente y proyectado de la zona de DPMT.

Asimismo, el proyecto recoge la demolición del actual bombeo y la anulación del funcionamiento del mismo que quedaría restituido con la puesta en servicio de la nueva instalación. Estas actividades requieren una reordenación de las redes existentes junto con sus correspondientes desvíos provisionales y definitivos, cuya definición se indica en el referido proyecto.

2.2 Análisis de alternativas y justificación de la alternativa seleccionada

El análisis de diferentes alternativas para el proyecto proporciona una mayor solidez, flexibilidad y celeridad al proceso global de evaluación y a la toma de decisión sobre el proyecto. Por ello, se han planteado tres diferentes alternativas, las cuales serán descritas y analizadas a continuación con el objetivo de seleccionar aquella que minimice los impactos y tenga una mayor eficiencia y productividad.

2.2.1 Descripción de las alternativas y alternativa seleccionada

Actualmente la estación de bombeo de Arropain en el municipio de Lekeitio (Bizkaia) se encuentra ubicada dentro del Dominio Público Marítimo Terrestre.

La finalidad de las obras contempladas en el presente proyecto es la ejecución de una nueva estación de bombeo que se localice a más de 6 metros de distancia del Dominio Público Marítimo Terrestre. Esta nueva EBAR reemplazaría funcionalmente a la existente manteniendo la misma capacidad.

Además, junto a la ejecución de una nueva estación de bombeo se contempla la demolición y anulación del funcionamiento de la estación existente que quedaría restituído con la puesta en servicio de la nueva instalación.

Estas actividades requieren una reordenación de las redes existentes junto con sus correspondientes desvíos provisionales y definitivos, cuya definición se indica en el presente proyecto.

Asumiendo estos condicionantes de partida, se han planteado tres soluciones que se han analizado de forma preliminar. De esta forma se determina su viabilidad pudiéndose comparar aplicando distintos criterios.

Estas tres alternativas se centran en la reordenación de las redes en el ámbito del bombeo de Arropain y son las siguientes:

Alternativa 0 o de no ejecución: Está alternativa no ha sido valorada ya que la ejecución de este proyecto viene motivada por un requerimiento de la Demarcación de Costas en el que se exige la retirada del actual bombeo de Arropain fuera de los límites del Dominio Público Marítimo Terrestre.

Alternativa 1: Esta solución propone un esquema de redes reordenadas conformado por los siguientes elementos a construir:

- Nuevo bombeo de Arropain: está localizado a más de 6 metros del DPMT y sustituye funcionalmente al bombeo existente.
- Eje de pluviales: Se trata de un desvío de un tubo de pluviales existente y permite la implantación del bombeo en el lugar seleccionado.
- Eje Arropain: Deriva el colector existente que actualmente atraviesa el emplazamiento elegido para la nueva EBAR.
- Eje Goyogana: Esta conducción canaliza las aguas residuales de la vivienda próxima al actual bombeo hacia la nueva infraestructura.
- Eje Astillero: Análogamente este ramal conecta el astillero con el colector de llegada al nuevo bombeo.
- Eje Aliviadero: Esta tubería transita este el nuevo bombeo y la ría del Lea. Su función es la canalización de los posibles episodios de alivio del sistema.

Alternativa 2: Esta alternativa mantiene el esquema de colectores definido en la alternativa anterior; de forma que consta de los mismos elementos difiriendo únicamente la traza estudiada para el Eje de Arropain. Asimismo, la funcionalidad de cada uno de estos elementos es la misma para ambas alternativas.

La traza del nuevo eje de Arropain discurre próxima al emplazamiento seleccionado para el nuevo bombeo de Arropain. Esta proximidad viene marcada por la conexión del tramo provisional del citado eje con la arqueta APE-5.

Finalmente se descarta esta solución por la cercanía del eje de Arropain al nuevo bombeo. Esta proximidad plantea dificultades en la puesta en obra de las tablestacas propuestas como sistema de sostenimiento previo a la excavación del bombeo.

Conclusión:

Una vez comparadas las alternativas, y observado que ambientalmente no hay diferencias significativas, se ha optado por atender a los criterios para la selección de la alternativa. En este contexto, cabe destacar que la principal ventaja de la alternativa 1 frente a la otra es que facilita la excavación y ejecución de futura estación de bombeo.

Por tanto, la solución adoptada es la **Alternativa 1**.

2.3 Características del proyecto

Tal y como se ha comentado anteriormente, el “Proyecto constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M. Lekeitio” consiste en la sustitución de la antigua EBAR existente ubicada dentro de los límites del DPMT de la ría de Lea por una nueva estación fuera de estos límites (> 6m de distancia) y que cumpla con la misma capacidad de bombeo de agua desde el punto de vista funcional. A su vez, dentro del proyecto se incluye la demolición de la antigua estación de bombeo y la demolición y posterior reconstrucción al finalizado de las obras del tramo de muro existente en el límite con la proyección del nuevo bombeo.

Para ello, el proyecto se divide en diferentes actuaciones (Ver **Anejo 01, plano 01**), las cuales se presentan a continuación:

2.3.1 Demolición del muro existente y reconstrucción del mismo

La zona de actuación cuenta con la presencia de un muro que la separa del astillero y de la zona de parking del Mesón de Arropain colindante. Con el fin de facilitar el acceso a la zona de obra, se procederá a la demolición de parte del muro, concretamente desde su unión con el mesón hasta la ubicación de la nueva estación de bombeo. Una vez se finalicen las obras se llevará a cabo la reconstrucción del tramo de muro anteriormente eliminado.

2.3.2 Nuevo bombeo de Arropain

Este bombeo se implantaría en el barrio de Arropain situado en el término municipal de Lekeitio. Se encuentra ubicado en la margen izquierda de la ría de Lea, junto a la desembocadura del mismo en el mar Cantábrico.

Este emplazamiento se integra dentro del barrio de Arropain al que se accede desde la carretera BI-2405. La localización se ubica junto al camino que enlaza la carretera BI-2405 con esta zona del barrio donde se encuentra el mesón Arropain y el astillero.

La localización de este bombeo se caracteriza por su integración dentro del nuevo muro de cierre de la parcela en la que se ubica la actual EBAR de Arropain. La cota de urbanización del bombeo de Arropain se localiza a +4,70m.

La implantación de esta estación de bombeo respeta un retiro de 6 metros a la franja del Dominio Público Marítimo Terrestre. Además, a pesar de que parte de las obras se encuentran dentro de la zona inundable para la avenida de 10 años, estas se ubican en su totalidad fuera de la zona de flujo preferente. De este modo se garantiza el cumplimiento de ambas condiciones.

Los caudales que se incorporan al bombeo proceden de las viviendas del núcleo de Arropain en Lekeitio y de las viviendas de Ispaster próximas al citado barrio. Para el acceso desde el exterior a las distintas zonas del bombeo, se prevé la ejecución de un edificio que albergue los huecos y escaleras necesarios para el acceso de hombre y el paso de los diferentes mecanismos. Además, el edificio del bombeo alojará los cuadros eléctricos y las instalaciones para la ventilación de la zona húmeda y de la zona seca de la infraestructura.

2.3.3 Bombeo de Arropain existente a demoler

El proyecto recoge las tareas de demolición y anulación del servicio de la actual estación de bombeo. Tras la construcción y puesta en marcha de la nueva estación de bombeo, se contempla la demolición del edificio y de la subestructura existente.

2.3.4 Eje de pluviales

En el ámbito de implantación de la nueva EBAR de Arropain se localiza una red de aguas pluviales. El trazado de esta tubería está comprendido entre la zona de aparcamiento del mesón y su punto de vertido a la ría de Lea en las proximidades del astillero.

La implantación prevista para la nueva estación de bombeo afectaría directamente a este colector de pluviales. A fin de reponer el servicio de esta red se contempla la ejecución de una derivación de 38 metros de longitud. Esta reposición se materializaría mediante una tubería de PVC de 315 mm de diámetro.

Los 14,09 metros iniciales se caracterizan por adoptar una pendiente del 3,29%. Por su parte los 23,91 metros correspondientes al tramo final descienden bajo una zona de pendiente acusada adquiriendo un valor del 9,22%.

Los valores de profundidad de la zanja están situados entre 1,10 metros y 1,44 metros.

Tal y como se refleja en el perfil longitudinal, el trazado de este colector se caracteriza por la elevada densidad de cruces con otras redes actuales y proyectadas. Se contempla que estos cruces estén localizados a una cota inferior a la de la futura tubería de pluviales.

2.3.5 Eje Arropain

Tal y como se ha indicado en anteriores apartados, la nueva implantación contemplada para la EBAR de Arropain afecta a varias redes existentes. Una de las canalizaciones afectadas sería un tramo de la red de saneamiento que transporta la mayor parte de los caudales generados en este núcleo y que finalmente se conectan al actual Bombeo de Arropain.

La solución prevista para la restitución de esta parte del colector existente contempla 2 escenarios temporales:

- Fase 1: Durante la construcción de la nueva EBAR de Arropain.
- Fase 2: Tras la construcción de la nueva EBAR de Arropain.

Fase 1: Durante la construcción de la nueva EBAR de Arropain.

Al objeto de mantener el servicio del sistema de saneamiento durante la realización de los trabajos de construcción de la nueva EBAR, se proyecta la ejecución de una red de saneamiento de 43,12 metros de longitud.

Asimismo, esta red constaría de un tramo inicial de 24,42 metros de carácter definitivo y de un tramo provisional final de 18,70 metros. En el pozo PR2 se localiza la división entre el tramo provisional y el definitivo.

De este modo la solución provisional recogería los citados caudales desde el pozo PR-4 hasta la arqueta existente denominada APE-4 según inventario y situada frente a las instalaciones del astillero. Se prevé que las dos conexiones con las redes existentes se materialicen en PR-4 y en PR-3 mediante un pequeño tramo de incorporación.

Tras su incorporación al pozo APE-4, las aguas residuales son canalizadas hacia el actual bombeo por la red existente.

Tanto el tramo de cabecera comprendido entre PR-4 y PR-3 como la incorporación a PR-3 se realizan mediante una tubería de PVC de 315 mm de diámetro nominal.

La longitud restante se materializa mediante un tubo de PVC de 400 mm de diámetro.

El relieve del terreno presenta una acusada pendiente, de forma que en el perfil longitudinal adquiere valores comprendidos entre el 5,39% y el 2,77%. A fin de evitar pendientes muy elevadas, se disponen dos pozos de resalto en PR-3 y PR-2. La disposición

de pozos de resalto en este tramo permite una mejor adecuación del alzado a la topografía del terreno.

Fase 2: Tras la construcción de la nueva EBAR de Arropain.

Durante esta etapa se contempla la ejecución de la conexión entre el pozo PR-2 y la cámara de aspiración del nuevo bombeo. Esta actuación se complementa con las tareas de anulación para dejar fuera de servicio el tramo provisional de tubería de 18,70 metros entre PR-2 y APE-4. La conexión prevista consta de 4,76 metros de tubería de PVC de 400 mm de diámetro.

2.3.6 Eje Goyogana

Este tramo de red proyectada canaliza los efluentes residuales generados en la edificación más próxima al actual bombeo y en el astillero.

La nueva conducción consta de 31,94 metros de tubería de PVC de 315 mm de diámetro exterior. En cabecera se conecta con la red existente del caserío Goyogana y seguidamente atraviesa la zona de pradería adentrándose en la parcela afectada.

Tras recorrer 19,48 metros se prevé la construcción de la arqueta PR-5 destinada a la integración de las aguas residuales generadas en el astillero.

Finalmente, el pozo PR-5 se conectaría con el pozo PR-2 del Eje de Arropain descrito en el apartado anterior.

De esta forma en PR-2 se unificarían todos los caudales entrantes a la Nueva estación de Bombeo de Arropain.

Las pendientes previstas en este colector oscilan entre el 4,21% del tramo inicial y 0,6% del tramo final.

2.3.7 Eje Astillero

Se trata de una incorporación de 13,12 metros prevista para integrar las aguas residuales generadas en el astillero en el Eje Goyogana. De esta manera quedarían interceptados por la nueva red asociada al Nuevo Bombeo de Arropain.

Esta incorporación presenta una pendiente mínima del 0,5%. Se caracteriza por la elevada densidad de cruces con otras redes existentes y proyectadas. Algunas de las redes con las que se cruza son: red eléctrica existente, actual red de pluviales, red de pluviales proyectada, línea de impulsión existente, nuevo colector de pluviales y tubería de alivio proyectada.

2.3.8 Eje Aliviadero

El cometido de esta red es desaguar los caudales aliviados desde la nueva Estación de Bombeo de Arropain hacia el cauce del río Lea.

El trazado en planta de esta conducción atraviesa en línea recta la parcela en la que se localiza la EBAR, extendiéndose a lo largo de casi 50 metros en los que adopta una pendiente constante del 0,0137%.

Los valores de la profundidad del colector varían entre 1,25 y 2,30 metros, por lo que se contempla su ejecución.

Se trata de una tubería de 49,66 metros de longitud, materializada mediante tubo de PVC de 315 mm ext.

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS POR EL PROYECTO Y DE OTROS ELEMENTOS PRIMORDIALES DEL PAISAJE

3.1 Situación del proyecto en la Red Natura 2000

El proyecto se ubica en el barrio de Arropain, en el término municipal de Lekeitio, provincia de Bizkaia. Parte de las obras, así como la fase de explotación del mismo **se solapa geográficamente con la Zona de Especial Conservación (ZEC) "Lea ibaia/Río Lea" (ES2130010) (Ver Anejo 01, plano 03):**

- Ejecución del nuevo aliviadero.
- Demolición del antiguo aliviadero.
- Vertidos del aliviadero durante la fase de explotación.

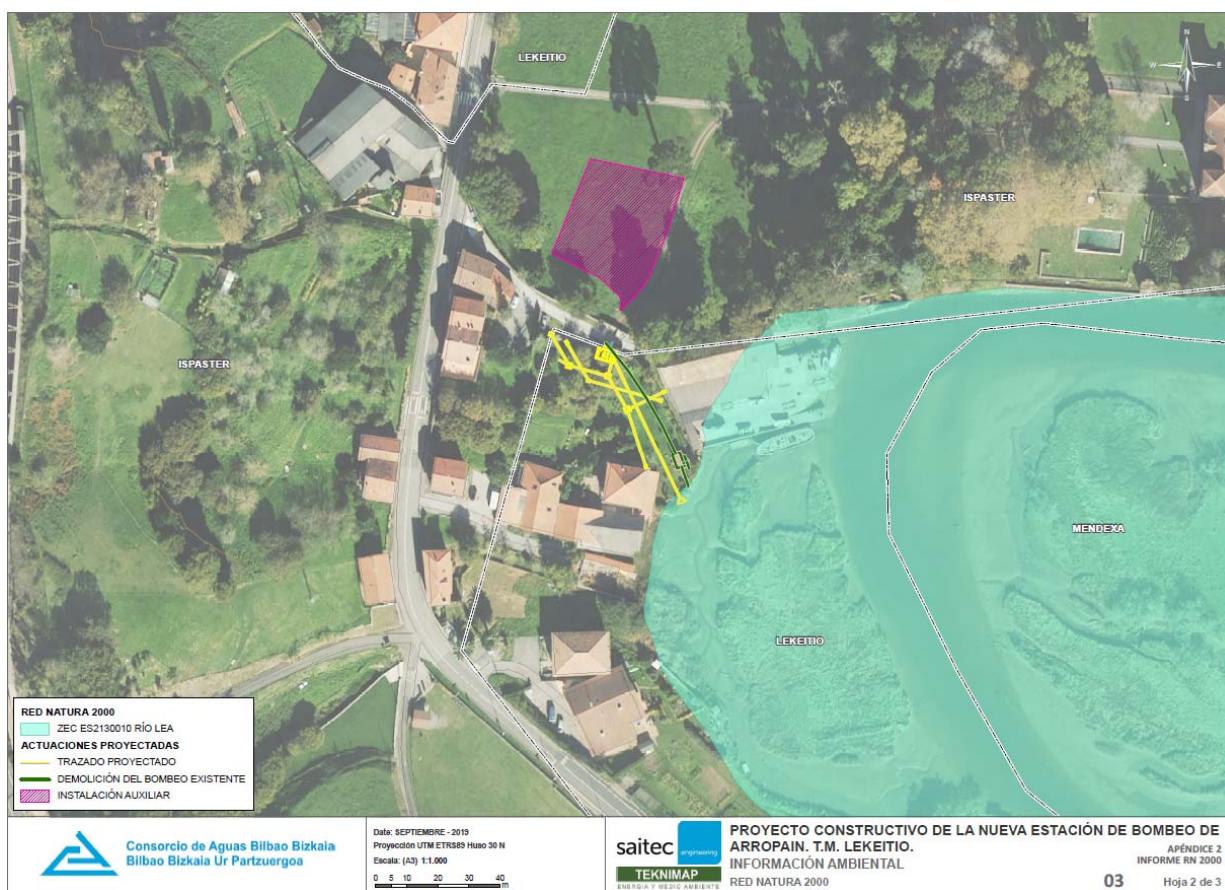


Figura 2. Localización del proyecto respecto de la ZEC "Lea ibaia/Río Lea" ES2130010.

La ZEC Lea Ibaia/Río Lea se localiza en el sector oriental del Territorio Histórico de Bizkaia. Está integrada por el río Lea como eje principal, que discurre en dirección noreste, desde las laderas del norte del monte Oiz hasta su desembocadura en Lekeitio.

El ámbito de la ZEC de Lea ibaia/Río Lea no se encuentra afectado por ninguna otra figura de protección, si bien es necesario destacar la inclusión del estuario en el Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes, como "Ría del Lea". Este Catálogo tiene la función de dar a conocer aquellas zonas de la Comunidad Autónoma del País Vasco donde todavía perduran muestras de los ecosistemas más representativos del territorio, y de este modo servir de base para el posterior desarrollo de figuras de protección destinadas a preservarlos, como es el caso de la inclusión del río Lea y del estuario en la Red Natura 2000.

Por otro lado, la ría de Lea posee una gran importancia como elemento conector de especies de flora y fauna, siendo el tramo fluvial de especial interés como conector "Lea ibaia/Río de Lea" ubicado en el ámbito de evaluación, **un elemento incluido en la Red de Corredores Ecológicos** de la Comunidad Autónoma Vasca.

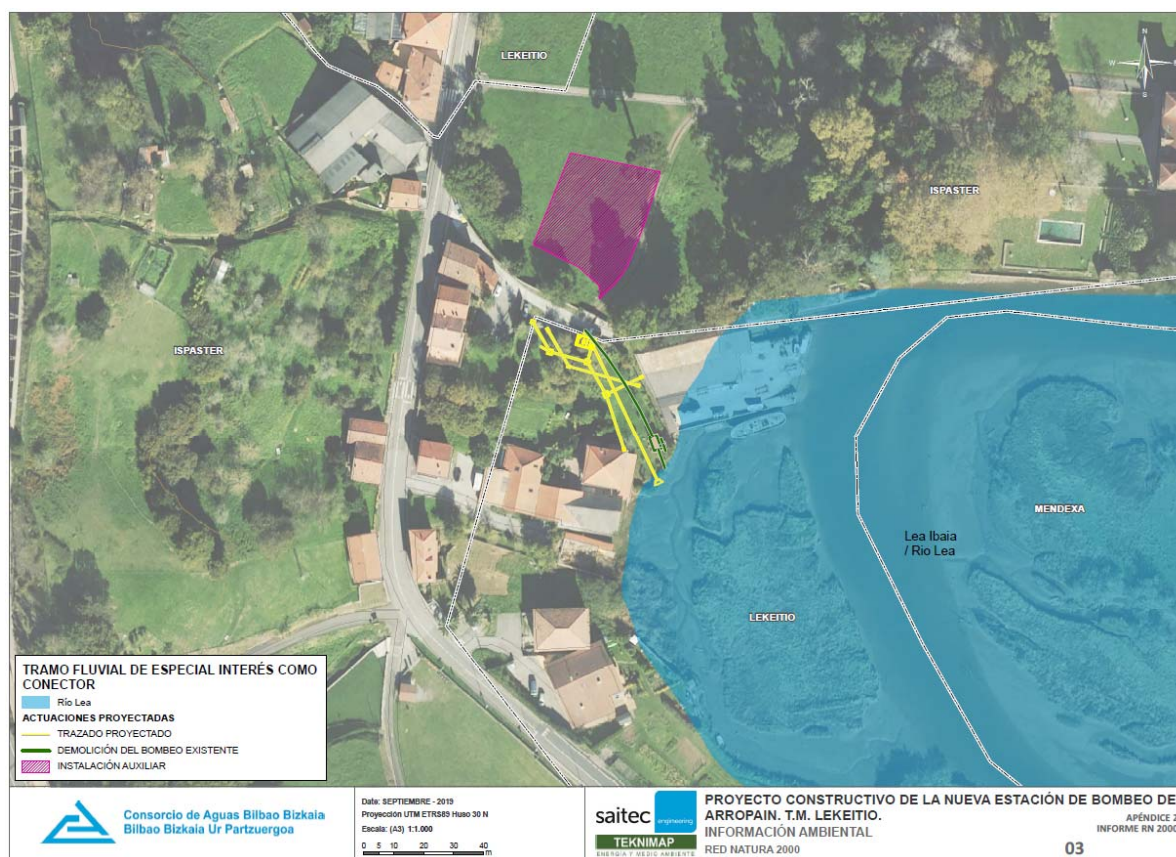


Figura 3. Tramo fluvial de especial interés como conector "Río Lea" (azul) en el ámbito de evaluación.

La presencia de comunidades de flora importantes en el entorno de evaluación, en especial la vegetación de marisma, favorecen la conectividad de los diferentes ecosistemas, así como el flujo de especies de aves, peces, anfibios y pequeños mamíferos, por su carácter como puntos de alimentación y refugio para numerosas especies.

3.2 Espacios de la Red Natura 2000 afectados

3.2.1 ZEC “Lea ibaia/Río Lea” ES2130010

Mientras que la mayor parte de la nueva estación de bombeo de Arropain se encuentra fuera de los límites de la Red Natura 2000, el sector final del aliviadero coincide geográficamente con la ZEC “Lea ibaia/Río Lea”. Dicha ZEC fue propuesta como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) para su inclusión en Red Natura 2000 en el año 2003, mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno Vasco de 10 de junio. Posteriormente fue incluido en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria que figura en el Anejo a la *Decisión 2004/813/CE, de 7 de diciembre, por la que se aprueba de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de Lugares de Importancia Comunitaria de la Región Biogeográfica Atlántica*. Finalmente, en el año 2012 el río Lea es declarado Zona de Especial Conservación mediante el *Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación*.

De acuerdo con el formulario normalizado, los datos básicos que caracterizan a la presente ZEC son los siguientes:

ZEC “Lea Ibaia/Río Lea”	
Código	ES2130010
Nombre	Lea ibaia / Río Lea
Fecha de proposición como LIC	05/2003
Fecha de confirmación como LIC	12/2004
Coordenadas del centro	W -2.5310 / N 43.3352
Superficie total (ha)	110,4
Longitud total (km)	17,8
Altitud máxima (m)	250
Altitud mínima (m)	0
Altitud media (m)	50
Región(es) Administrativa(s)	T.H. Bizkaia (100%)
Región Biogeográfica	Atlántica

Tabla 3. Propiedades de la ZEC.

Esta ZEC conserva enclaves de gran valor florístico y faunístico, albergando hábitats de interés comunitario como las alisedas y fresnedas (91E0*) y especies de fauna protegida, entre las que cabe destacar:

- Visón europeo (*Mustela lutreola*), catalogada como especie “En peligro de extinción” en la CAPV.
- Salmón europeo (*Salmo salar*), incluido en los Anexos II y V de la Directiva hábitats.
- Aves acuáticas: Martín pescador (*Alcedo atthis*) y mirlo acuático (*Cinclus cinclus*).

3.2.1.1 Objetivos de conservación

Objetivos comunes

Los artículos 2 y 6 de la *Directiva 92/43/CE, de Hábitats*, y los artículos 41, 42, 43 y 45 de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* establecen el marco general de aplicación para la planificación y gestión de los recursos naturales en los espacios de la Red Natura 2000.

El fin es lograr el mantenimiento o el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y de la flora de interés comunitario presentes en esos espacios, teniendo en cuenta para ello “las exigencias económicas, sociales y culturales, así como las particularidades regionales y locales”.

Este objetivo puede desglosarse en varios objetivos comunes para todas las ZEC, teniendo en cuenta el documento “*Medidas de conservación de las ZEC de los ríos y estuarios de la región biogeográfica Atlántica*” del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del País Vasco. Documento 1. *Directrices, regulaciones y actuaciones comunes*:

- Mantener o restablecer el estado de conservación favorable para los hábitats naturales incluidos en el Anexo I de la *Directiva 92/43/CE, de Hábitats*.
- Proteger las especies del Anexo IV de la Directiva Hábitats y restablecer, en su caso, el estado de conservación favorable de las mismas y de las especies del Anexo V.
- Asegurar la persistencia de todos los elementos objeto de conservación presentes en la ZEC, especialmente aquellos cuyo estado de conservación sea deficiente, su superficie crítica o muestren una acusada tendencia negativa.
- Asegurar la coherencia interna de la Red Natura 2000 y su coherencia global a nivel de la CAPV mediante el mantenimiento o restauración de la funcionalidad de los elementos del paisaje que sustentan la conectividad ecológica.
- Mantener o restablecer las condiciones naturales de los hábitats y de las poblaciones de flora y fauna, de interés regional, teniendo en cuenta las particularidades locales de cada ZEC.
- Asegurar la vigilancia y un seguimiento periódico de los elementos objeto de conservación de la ZEC.
- Informar y formar a la población implicada en los aprovechamientos del medio natural sobre el valor ecológico y los objetivos de conservación de la ZEC y las medidas para alcanzarlos.

Objetivos particulares

Los objetivos particulares para la ZEC “Lea ibaia/Río Lea” quedan recogidos en el documento: “MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DE LA ZEC “ES2130010-LEA IBAIA / RÍO LEA””, Documento 2. *Objetivos y actuaciones particulares*”, elaborado por la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del País Vasco.

Estos objetivos se encuentran clasificados para cada uno de los elementos clave de gestión considerados en la ZEC:

• **ESTUARIO (COD.UE.1130).**

Objetivo final: Mantener y conservar la plena funcionalidad del sistema, del mosaico marismeno de hábitats y de las poblaciones de fauna y flora asociadas presentes.

- Objetivo operativo 1: Garantizar el régimen hidrológico natural del estuario y la naturalidad de su cauce.
- Objetivo operativo 2: Conservar activamente los hábitats y las poblaciones de fauna y flora dentro del sistema y proteger los mejor representados. Mantener su superficie actual.
- Objetivo operativo 3: Garantizar la calidad de las aguas.
- Objetivo operativo 4: Eliminar la flora alóctona invasora.
- Objetivo operativo 5: Impulso a actividades de educación ambiental y promoción y regulación del uso recreativo en relación con los valores del estuario.

● **CORREDOR ECOLÓGICO FLUVIAL.**

Objetivo final: Conservar y recuperar el Corredor Fluvial de la ZEC Lea ibaia/Río Lea.

- Objetivo operativo 1: Conservar y recuperar un corredor ecológico continuo que garantice la conectividad de las riberas para los desplazamientos de fauna.
- Objetivo operativo 2: Mejorar la calidad de las aguas y del estado ecológico de los ríos en el ámbito de la ZEC.
- Objetivo operativo 3: Eliminar los obstáculos en el corredor acuático.
- Objetivo operativo 4: Garantizar un régimen de caudales naturales en los cursos fluviales incluidos en el ámbito de la ZEC.

● **ALISEDAS Y FRESNEDAS (91E0*).**

Objetivo final: Proteger y mejorar el estado de conservación de los hábitats fluviales: Aumentar la superficie ocupada por hábitats naturales, mantener en su estado actual los enclaves mejor conservados y mejorar el conocimiento sobre la presencia de especies de interés (flora y fauna) en la ZEC.

- Objetivo operativo 1: Favorecer el aumento de la superficie ocupada por hábitats naturales.
- Objetivo operativo 2: Mejorar la calidad ecológica de los hábitats de interés presentes.
- Objetivo operativo 3: Mejorar el conocimiento relativo a la distribución y presencia de especies de fauna y flora de interés comunitario en el ámbito de la ZEC.

● **VISIÓN EUROPEO (*Mustela lutreola*).**

Objetivo final: Garantizar la presencia en la ZEC "Lea ibaia/Río Lea" de poblaciones de visión europeo, viables y acordes con la capacidad de acogida de la ZEC, sin intervenciones externas o con la mínima intervención posible y que permitan una adecuada conservación de la especie.

- Objetivo operativo 1: Suprimir los impactos sobre la especie en la ZEC.
- Objetivo operativo 2: Evaluar la eficacia de las actuaciones.

● **SALMÓN ATLÁNTICO (*Salmo salar*) Y LA COMUNIDAD ÍCTICA EN GENERAL.**

Objetivo final: Garantizar la presencia de poblaciones ícticas autóctonas viables y acordes con la capacidad de acogida de la ZEC, sin intervenciones externas o con la mínima intervención posible y que permitan una adecuada conservación de las especies.

- Objetivo operativo 1: Conocer la estructura poblacional y requerimientos ecológicos de la comunidad piscícola en la ZEC.
- Objetivo operativo 2: Suprimir los impactos sobre las especies de peces presentes en la ZEC.

Cuadro 5. Objetivos de conservación del espacio que pueden verse afectados

Objetivos generales derivados de la finalidad de la Red Natura 2000

Tipo de lugar	Elementos a mantener en un estado de conservación favorable	Prioritario/no prioritario	En peligro de extinción/vulnerable	Puede verse afectado (sí/no)
ZEC	1130: Estuarios	No prioritario	-	Sí
	1140: Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos por el agua cuando hay marea baja	No prioritario	-	Sí
	1310: Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	No prioritario	-	No
	1320: Pastizales de <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritimae</i>)	No prioritario	-	No
	1330: Pastizales salinos atlánticos (<i>Glaucopuccinellietalia maritimae</i>)	No prioritario	-	Sí
	1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	No prioritario	-	Sí
	4030: Brezales secos europeos	No prioritario	-	No
	4090: Matorrales pulvulares orófilos europeos meridionales	No prioritario	-	No
	6420: Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	No prioritario	-	No
	6510: Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	No prioritario	-	No
	91E0	Prioritario	-	No
	9340: Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	No prioritario	-	No
	<i>Mustela lutreola</i>	Prioritaria	Sí	Sí
	<i>Salmo salar</i>	No prioritario	No	Sí
Objetivos específicos formulados para cada espacio por su plan de gestión				Puede verse afectado (sí/no)

Proyecto Constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M. Lekeitio.

Cuadro 5. Objetivos de conservación del espacio que pueden verse afectados				
Objetivos generales derivados de la finalidad de la Red Natura 2000				
Tipo de lugar	Elementos a mantener en un estado de conservación favorable	Prioritario/no prioritario	En peligro de extinción/vulnerable	Puede verse afectado (sí/no)
	Conservación de estuarios: Mantener y conservar la plena funcionalidad del sistema, del mosaico marismeno de hábitats y de las poblaciones de fauna y flora asociadas presentes			Sí
	Conservación de corredores ecológicos fluviales: Conservar y recuperar el Corredor Fluvial de la ZEC Lea ibaia/Río Lea.			Sí
	Conservación de alisedas y fresnedas: Proteger y mejorar el estado de conservación de los hábitats fluviales: Aumentar la superficie ocupada por hábitats naturales, mantener en su estado actual los enclaves mejor conservados y mejorar el conocimiento sobre la presencia de especies de interés (flora y fauna) en la ZEC.			No
	Conservación del visón europeo: Garantizar la presencia en la ZEC "Lea ibaia/Río Lea" de poblaciones de visón europeo, viables y acordes con la capacidad de acogida de la ZEC, sin intervenciones externas o con la mínima intervención posible y que permitan una adecuada conservación de la especie.			Sí
	Conservación del salmón atlántico y la comunidad íctica en general: Garantizar la presencia de poblaciones ícticas autóctonas viables y acordes con la capacidad de acogida de la ZEC, si intervenciones externas o con la mínima intervención posible y que permitan una adecuada conservación de las especies.			Sí
	Conservación de la avifauna de ríos, mirlo acuático y martín pescador: Garantizar la presencia de poblaciones de mirlo acuático y martín pescador viables acordes con la capacidad de acogida de la ZEC.			Sí

Tabla 4. Objetivos de conservación del espacio que pueden verse afectados.

3.2.1.2 Papel en la Red Natura 2000

La ZEC Lea no tiene relación directa con otros lugares incluidos en la Red Natura 2000; sin embargo, se trata de una cuenca contigua y muy próxima a la ZEC “Río Artibai (ES2130011)”.

El carácter fluvial de la ZEC la convierte en un excelente medio de conexión entre ecosistemas, y cohesiona ecológicamente su cuenca vertiente, a la vez que sirve de conexión entre el medio terrestre y el marino. Además, contribuye a la conectividad con otros estuarios del litoral cantábrico ya que constituye un área de paso para especies de aves migratorias. Debido a esta condición como conector, la ZEC Lea ibaia/Río Lea, forma parte del Corredor Ecológico R13 Arno – Encinares cantábricos Urdaibai entre el núcleo rural de San Antón y el núcleo urbano de Aulesti al pie de Illuntzar y por lo tanto contribuye a la conectividad ecológica entre dichos espacios de la Red Natura 2000 y a la coherencia de dicha red. Además, la ZEC desde la regata Oiz hasta su desembocadura en Lekeitio está considerada como tramo fluvial de especial interés conector. La cuenca del río Lea relaciona el área de enlace definido por el monte Oiz y el corredor R7 Urkiola – Encinares cantábricos de Urdaibai.

3.2.1.3 Regulación de los usos y las actividades

El Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación establece en su anexo I las directrices y regulaciones generales que serán de común aplicación para todas las ZEC declarada.

A continuación, se presentan las regulaciones que pueden ser de aplicación al proyecto de construcción de una nueva EBAR en Arropain, Lekeitio:

- **Regulaciones relativas a la conservación y mejora ambiental:**

- 1.R.1 En los tramos en los que sea necesaria la regeneración del bosque de ribera, se utilizarán variedades locales de especies arbóreas y arbustivas propias de las riberas fluviales o de la vegetación natural del entorno (alisos, fresnos, sauces, etc.). Se emplearán módulos de plantación heterogéneos en cuanto a la composición de especies arbóreas y arbustivas y las plantas se dispondrán irregularmente, con el objetivo de alcanzar la mayor naturalidad posible de las formaciones vegetales.
- 1.R.2 Los trabajos de restauración que se lleven a cabo en el ámbito de las ZEC deberán tener en cuenta los requerimientos ecológicos y los periodos críticos de cría de las especies de fauna objeto de conservación. Asimismo, dichos proyectos o actuaciones deberán incluir un programa de seguimiento de las posibles afecciones que de su ejecución puedan derivarse sobre los elementos clave de la ZEC.

- **Regulaciones relativas a las infraestructuras:**

- 7.R.1 Los proyectos de infraestructuras para las que no exista alternativa de trazado fuera del ámbito de la ZEC deberán ser evaluadas conforme a lo establecido en el artículo 45 de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En el caso de que fueran necesarias estructuras de protección de márgenes y estabilización de taludes, se empleará la mejor técnica disponible, evitando las soluciones «duras» tipo muro o escollera hormigonada, siempre que no resulte técnicamente desaconsejable. Estas estructuras se integrarán en el entorno utilizando preferentemente técnicas de bioingeniería o ingeniería naturalística. Se

preverá el relleno de los huecos de escollera con tierra vegetal y la implantación de vegetación arbórea, arbustiva y herbácea autóctona o asilvestrada, mediante plantaciones o estaquillados. En la realización de estas actuaciones se tendrán en cuenta los requerimientos ecológicos de las especies que constituyen elementos objeto de conservación de la ZEC.

- 7.R.2 Las infraestructuras lineales subterráneas (colectores, conducciones de agua, gaseoductos, redes de telecomunicaciones, líneas eléctricas, etc.) que necesariamente deban discurrir por el interior de la ZEC se apoyarán en las infraestructuras existentes y, si ello no fuera posible, deberán respetar los siguientes retiros, que son los establecidos en el PTS de ordenación de los ríos y arroyos de la CAPV:

- ✓ **Ámbito rural:** 15 metros, salvo que discurran bajo camino o vial existente. Los colectores y otras conducciones hidráulicas pueden quedar exceptuados de esta limitación en casos debidamente justificados.
- ✓ **Ámbitos urbanos:** se procurará instalar las conducciones bajo viales locales o aceras o en el intradós de los encauzamientos.
- ✓ **Ámbitos con potencial de nuevos desarrollos urbanísticos:** se procurará instalar las infraestructuras bajo los viales o aceras de la nueva urbanización.

No se permitirán, salvo casos excepcionales debidamente justificados y evaluados adecuadamente, los encauzamientos en ámbito rural para alojar infraestructuras lineales. Con la implantación de las infraestructuras se deberán conservar, salvo imposibilidad evaluada en un estudio específico, los elementos de interés y la vegetación de ribera y su diseño deberá posibilitar la regeneración de dicha vegetación en los puntos donde haya desaparecido. El órgano competente en realizar la adecuada evaluación del artículo 45 de la Ley 42/2007, relativa a los planes y proyectos que afectan a Natura 2000, podrá establecer retiros diferentes a los señalados, de manera motivada y en función del resultado de la citada evaluación.

- 7.R.5 En las estructuras de nueva construcción, así como en las actuaciones de restauración de las infraestructuras o edificaciones próximas al cauce o de los elementos del patrimonio cultural vinculados al medio fluvial (puentes, molinos, ferrerías) se tendrán en cuenta los requerimientos ecológicos de especies consideradas elementos clave de las ZEC.
- 7.R.6 En lo concerniente a fechas de realización de los trabajos que se desarrollen en el entorno fluvial se respetarán los periodos críticos de cría de las especies de fauna objeto de conservación de la ZEC y cuya presencia en el ámbito de afección del proyecto no pueda descartarse.

- **Regulaciones relativas a las infraestructuras:**

- 9.R.2 No se admitirán actuaciones que supongan una alteración morfológica del cauce o del estuario y de las zonas de servidumbre de protección del dominio público, incluyendo las canalizaciones, dragados y rellenos de cualquier naturaleza, salvo casos excepcionales en los que la Administración sectorial competente así lo autorice, tras asegurarse de que no se afectará significativamente a los elementos objeto de conservación de la ZEC.
- 9.R.3 La ejecución de tareas de limpieza de los márgenes fluviales que impliquen desbroce de vegetación y/o retirada de restos vegetales, árboles caídos, etc., así como la retirada de restos de madera del cauce fluvial, precisarán la autorización

expresa de la Administración sectorial competente, que utilizará los siguientes criterios para valorar su repercusión sobre los elementos objeto de conservación:

- ✓ Efecto sobre el estado ecológico del bosque de ribera.
 - ✓ Riesgo de comprometer la capacidad hidráulica del cauce por presencia de puentes, u otros elementos que pudieran taponarse, aguas abajo de las acumulaciones de restos.
 - ✓ Presencia de propiedades (edificaciones, viviendas) o infraestructuras (carreteras) que podrían verse afectadas por inundaciones o excavaciones de talud.
 - ✓ Afección sobre especies amenazadas, épocas de realización de las actuaciones.
- 9.R.4 Se prohíben, con carácter general, las actuaciones que impliquen talas de bosque autóctono en la ZEC, salvo autorización expresa de la Administración sectorial competente, que evaluará sus repercusiones sobre los elementos objeto de conservación.

3.2.1.4 Relación de hábitats y especies objetivos de conservación

A continuación, se procede a relacionar los hábitats y especies de interés con probabilidades de verse afectados por el proyecto, aportándose la información necesaria para realizar una adecuada evaluación de las repercusiones a la Red Natura 2000 acorde a lo establecido en *la Guía Técnica de referencia*:

3.2.1.4.1 Hábitat 1130: Estuarios. No prioritario

3.2.1.4.1.1 Variables de estructura y especies típicas

El ámbito del proyecto se encuentra ubicado en una zona de llanuras fangosas por lo que los posibles impactos generados por la ejecución de las obras se darán sobre este segmento del estuario.

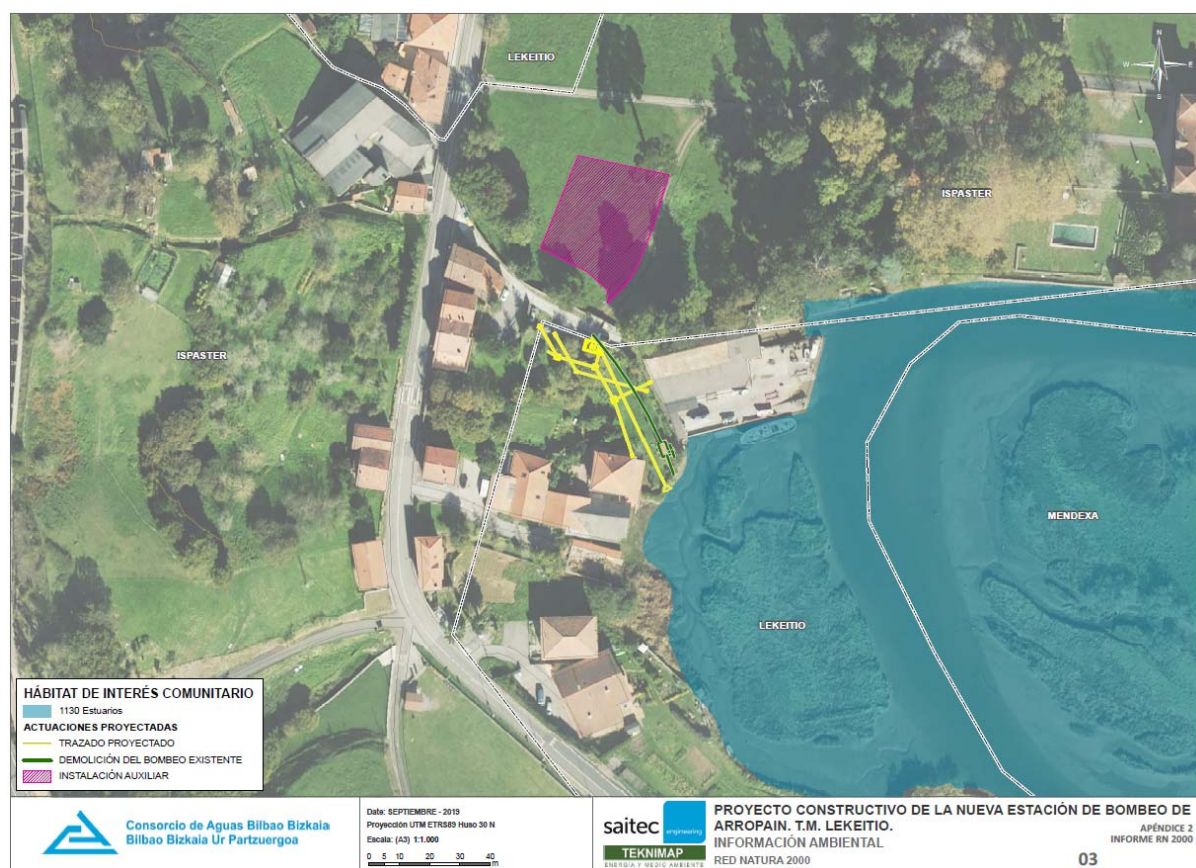


Figura 4. Hábitat de estuario en el ámbito de evaluación.

El presente hábitat tiene asociados otros hábitats que serán descritos en los apartados posteriores: Llanuras mareales (1140), pastizales salinos atlánticos (1330) y matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (1420).

Debido a que la desembocadura del río se produce en un mar con rango mareal moderado-alto, y las corrientes mareales son significativas en toda la masa de agua produciéndose movimientos arriba y abajo del estuario, hasta el punto de poder llegar a romper la estratificación, el estuario analizado se clasifica en un punto intermedio entre “parcialmente mezclado” y “totalmente mezclado”.

Por otro lado, existen diferencias biofísicas significativas entre los estuarios típicos (atlánticos) y los estuarios con cuña salina (mediterráneos). En este caso concreto, al encontrarse el estuario de la ría de Lea en la región atlántica, en la siguiente tabla se presentan sus características biofísicas principales:

Estuarios meso-macromareales
Rango mareal 1-5 m
Mareas astronómicas regulares
Estratificación moderada o baja
Valle fluvial inundado (ría)
Flujos de agua y sedimento dominados por las mareas
Humedales mareales conectados al estuario, con inundación regular
Presencia de marismas mareales de agua dulce
Gradiente longitudinal de salinidad y de hábitat
Presencia de vegetación sumergida
Diversidad biológica moderada-alta
Productividad biológica alta

Tabla 5. Características ecológicas de los estuarios meso-macromareales.

El subtipo “estuario mesomareal atlántico” presenta una serie de especies típicas asociadas a estas formaciones. En cuanto a la **ictiofauna**, este subtipo de estuarios, presentan gran diversidad de especies, siendo las más comunes y con importante presencia en el ámbito del presente informe la anguila (*Anguilla anguilla*) la cual posee el “Plan de Gestión para la Recuperación de la Anguila Europea en la CAPV”, el ezkailu-piscardo (*Phoxinus phoxinus*), la locha (*Barbatula barbatula*), el salmón europeo (*Salmo salar*) y la madrilla (*Chondrostoma toxostoma*).

Es importante destacar en el entorno del estuario del Lea la presencia del **visión europeo** (*Mustela lutreola*), especie incluida en los anexos II y IV de la Directiva Hábitats, incluido en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas como “En peligro de Extinción”, el cual presenta una representatividad significativa y un estado de conservación desfavorable.

Asociados a los estuarios mesomareales atlánticos se encuentran varias especies de **macrófitos** recogidos en diferentes tipos de hábitats:

- Sobre sustratos fangosos o arenosos sin vegetación o colonizados por especies de macroalgas, se encuentran especies como *Zostera noltii*, *Ulva* spp., *Enteromorpha* spp., *Gracilaria* sp. y *Bostrychia scorpioides*.
- En zonas inundadas únicamente por las pleamares de mareas, se desarrolla una vegetación vivaz y halófila, con especies suculentas. Está caracterizada por la *Sarcocornia perennis*, acompañada de *Halimione portulacoides*, *Puccinellia marítima*, etc.
- En las zonas marismeñas más elevadas se suelen constituir formaciones densas de *Juncus marino* (*Juncus maritimus*). Otras especies presentes pueden ser *Juncus gerardi*, *Carex extensa*, *Plantago maritima* o *Aster tripolium*, entre otras.

3.2.1.4.1.2 Estado de conservación

Como se ha comentado anteriormente, los hábitats de estuarios localizados en el País Vasco pertenecen a la región biogeográfica “atlántica”, los cuales a nivel nacional ocupan una superficie total de 5.810,31 ha, siendo tan solo 14,17 ha ocupadas por el estuario de la ría de Lea. Debido al carácter puntual y localizado del presente proyecto no resulta necesario el análisis en profundidad del papel del hábitat en la Red Natura 2000 para su conservación.

Las siguientes características geomorfológicas e hidrológicas hacen que dicho hábitat sea uno de los estuarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco con menor superficie:

Estuario	Área de la cuenca (km ²)	Caudal del Río ¹ (m ³ s ⁻¹)	Longitud del Estuario (km)	Profundidad del Estuario ² (km)	Volumen del Estuario ³ (m ³ 10 ⁶)	Volumen del Estuario/ Caudal del río (días)	Superficie actual (km ²)	% respecto a la superficie Post-flandriense	% de superficie submareal	% de superficie intermareal
Barbadun	127	2,9	4,4	5	-	-	0,44	19	44	56
Nerbioi	1755	36	22,0	30	200	65,0	24	69	100	0
Butroi	174	4,7	8,0	10	0,7	1,7	1,17	63	90	10
Oka	178	3,6	12,5	10	3,3	10,6	7,65	71	30	70
Lea	84	1,8	2,0	5	-	-	0,43	85	45	55
Artibai	101	2,5	3,5	10	-	-	0,25	58	100	0
Deba	534	14	5,5	5	0,35	0,3	0,40	55	100	0
Urola	364	8,0	5,7	10	-	-	0,81	43	85	15
Oria	888	26	11,1	10	2,1	0,9	1,06	41	100	0
Urumea	279	14	7,7	10	-	-	0,45	12	100	0
Oiartzun	87	4,8	5,5	20	-	-	0,97	45	100	0
Bidasoa	700	29	11,1	10	9,7	3,9	2,50	39	100	0

Tabla 6. Características geomorfológicas de los estuarios del País Vasco.

Dentro de la superficie total de la ZEC, un 13% (14,17 ha) se encuentra ocupada por este hábitat concreto de estuario, catalogado con una **“representatividad significativa”** según el formulario de datos de la Red Natura 2000. Asimismo, el estado de conservación de los hábitats de estuario pertenecientes a la ZEC objeto de evaluación se clasifican con un estado de conservación **“favorable”** y con una tendencia **“estable”** en cuanto a su conservación dado que no ha sufrido variaciones importantes durante los últimos años. Cabe destacar que el estuario del Lea es el mejor conservado en términos de superficie a nivel de la CAPV, y uno de los que mejor preservan sus valores ecológicos.

CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución	X			
Superficie	X			
Estructuras y funciones específicas	X			
Perspectivas futuras	X			
Estado de Conservación ¹				

Tabla 7. Conclusiones del Plan de Gestión de la ZEC “Lea Ibaia/Río Lea” del estado de conservación del hábitat 1130.

3.2.1.4.1.3 Presiones, riesgos y amenazas

Los principales condicionantes para la consecución de los objetivos señalados, que afectan o pueden afectar al buen estado de conservación y funcionalidad del sistema estuarino son:

- Globalmente, el estuario del Lea está sometido a una presión baja. Así, la presión por presencia de población directa (menos de 25.000 habitantes) y por actividad industrial se considera baja. Los vertidos de la EDAR de Lekeitio eran una de las principales presiones del estuario, pero ya no vierte al estuario sino a la zona costera. Tampoco los 5 aliviaderos de tormentas existentes suponen una presión importante. Sin embargo se considera importante la presión relacionada con la regulación del cauce y las relacionadas con los asentamientos portuarios, con 10 presiones detectadas (22%) entre amarres, fondeaderos, señalizaciones, canalizaciones...

- Actuaciones de restauración del molino de Marierrota. Las labores de restauración del muro que se han llevado a cabo han afectado a unas pequeñas poblaciones de *Frankenia laevis* que allí se encontraban.
- Presencia de flora alóctona invasora y, en especial, *Baccharis halimifolia*.
- Discontinuidad en la vegetación de ribera.
- Las carreteras BI-2405 y BI-3438, que discurren próximas al ámbito de la ría y que en algunos tramos apenas dejan espacio con respecto a la zona de marisma. Habrá que tener en cuenta las servidumbres para las actuaciones previstas.
- Edificaciones e instalaciones de origen diverso que se sitúan sobre el Dominio Público Marítimo Terrestre y su servidumbre de protección.
- Astilleros de ribera existentes en la orilla izquierda de la ría.
- Cruces por infraestructuras que conllevan servidumbre de uso y pueden condicionar la continuidad de la vegetación:
- Puente de la BI-3438 al norte del ámbito de la ría.
- Puente de acceso al caserío Leabekoa.
- Líneas eléctricas: dos líneas eléctricas cruzan el ámbito de la ría hacia el sur en la zona de Leabekoa.

Los problemas de calidad de agua en la zona de la ría no representan un condicionante negativo relevante precisamente por su situación en la interfase fluvio-marina y el intercambio constante de agua que la propia dinámica le otorga. Sin embargo, persisten algunos vertidos puntuales y ocasionales que habrá que tener en cuenta para garantizar el buen mantenimiento del sistema.

A pesar de ello, las perspectivas de futuro en cuanto al estado del hábitat y la conservación del mismo son “**buenas**”.

3.2.1.4.2 Hábitat 1140: Llanuras mareales. No prioritario

3.2.1.4.2.1 Variables de estructura y especies típicas

Las llanuras mareales cercanas al ámbito de evaluación se encuentran catalogadas como zona intermareal, debido a que se ubica entre las bajamares vivas y las pleamares medias, de tal modo que está sometida a continuas alternancias entre períodos de exposición y sumersión.

A su vez, atendiendo a la distribución vertical del sedimento, la competencia de las corrientes y la pendiente se distinguen diferentes subtipos de llanuras mareales:

- Llanuras intermareales asociadas a canales de estuarios.
- Llanuras intermareales asociadas a lagunas costeras.
- Llanuras mareales de bahía protegida.

Debido a la presencia del estuario del Lea en el entorno del presente hábitat, esta llanura costera se cataloga como “Llanura intermareal asociada a canales de estuarios”. Los requerimientos ecológicos que definen el mencionado subtipo se caracterizan por un régimen de corrientes y mareal elevado (mesomareal), un sustrato con buena zonificación desde arenoso a fangoso, sin estratificación de la columna de agua y con unos índices de

salinidad media elevados. A su vez, la escasa columna de agua favorece unas mayores temperaturas de la misma.

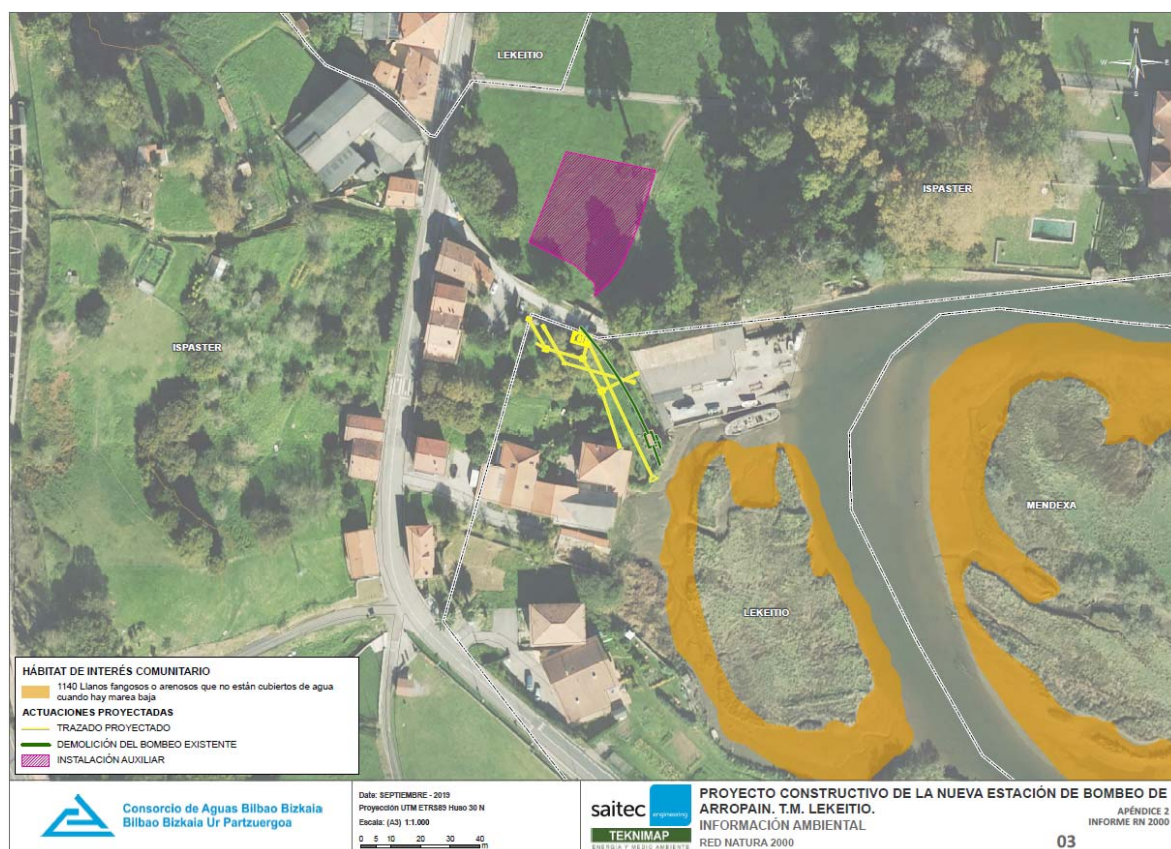


Figura 5. Hábitat de llanuras mareales en el ámbito de evaluación.

Dichas características generan un entorno favorable para el desarrollo de numerosas especies. Entre las **especies vegetales** más representativas de las llanuras intermareales asociadas a estuarios se encuentran algas y angiospermas marinas como la familia de las zosteráceas (*Zostera noltii* y *Zostera marina*), ulváceas (*Ulva rigida* y *Enteromorpha intestinalis*), *Spartina maritima*, *Gracilariopsis spp* y *Caluerpa prolifera*.

Especie	Subtipo	Especificaciones regionales	Presencia*	Abundancia	Ciclo vital/presencia estacional/Biología	Comentarios
PLANTAS						
<i>Zostera marina</i>	1	—	Habitual	Muy abundante	Perenne	
<i>Zostera noltii</i>	1	—	Habitual	Dominante	Perenne	Puede contactar con comunidades de <i>S. maritima</i>
<i>Spartina maritima</i>	1	—	Habitual	Moderada	Perenne	

Tabla 8. Taxones que, según las aportaciones de las sociedades científicas de especies (SEBCP), pueden considerarse como característicos y/o diagnósticos del tipo de hábitat de interés comunitario 1140 Llanuras mareales.

Es importante destacar en el entorno de la llanura mareal del Lea la posible presencia de la *Zostera noltii* incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas como "En peligro de Extinción".

3.2.1.4.2.2 Estado de conservación

Los hábitats de llanuras mareales localizadas en el País Vasco pertenecen a la región biogeográfica "atlántica", los cuales a nivel nacional ocupan una superficie total de 2.128,28 ha, siendo tan solo 5,52 ha ocupadas por las llanuras mareales de la ría de Lea. Debido al carácter puntual y localizado del presente proyecto no resulta necesario el análisis en profundidad del papel del hábitat en la Red Natura 2000 para su conservación.

A pesar de que el presente hábitat evaluado no se encuentra recogido dentro del formulario de datos de 2004 de la red Natura 2000, este se encuentra recogido en el plan de gestión de la ZEC "Lea Ibaia/Río Lea". De la superficie total de la ZEC, un 10,3% (5,52 ha) se encuentra ocupada por este hábitat concreto de llanuras mareales, el cual se encuentra catalogado con una "**representatividad significativa**" según el mencionado plan de gestión. Asimismo, el estado de conservación de los hábitats de llanuras mareales pertenecientes a la ZEC se clasifica con un estado de conservación "**favorable**" y con una tendencia "**favorable**" en cuanto a su conservación, dado que las poblaciones que componen el hábitat se encuentran en recuperación. Como se ha comentado anteriormente, el estuario del Lea (el cual incluye otros hábitats asociados como las llanuras mareales) es el mejor conservado en términos de superficie a nivel de la CAPV, y uno de los que mejor preservan sus valores ecológicos.

CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución	X			
Superficie	X			
Estructuras y funciones específicas	X			
Perspectivas futuras	X			
Estado de Conservación ¹				

Tabla 9. Conclusiones del Plan de Gestión de la ZEC "Lea Ibaia/Río Lea" del estado de conservación del hábitat 1140.

3.2.1.4.2.3 Presiones, riesgos y amenazas

Tal y como se muestra a continuación, las presiones identificadas para el hábitat 1140 presente en la ZEC "Lea Ibaia/Río Lea" son muy similares a las del hábitat 1130, estuario. Esto se debe a que se trata de hábitats comúnmente asociados en estos entornos, siendo ambos muy dependientes de las condiciones físico-químicas del agua de la ría Lea:

- Contaminación del agua (701).
- Astilleros (490).
- Deportes náuticos (621).
- Especies invasoras (954).

A su vez, las amenazas a las que se ven sometidas las llanuras mareales del entorno del río Lea son:

- Contaminación del agua (701).
- Obras durante las actuaciones de restauración.

3.2.1.4.3 Hábitat 1330: Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*). No prioritario

3.2.1.4.3.1 Variables de estructura y especies típicas

Los pastizales salinos atlánticos se asientan sobre sustratos formados por depósitos sedimentarios recientes, de arcillas o arenas, con fuertes aportes continentales, pudiendo estar asociados a cauces fluviales, que originan condiciones de salinidad variables. Están constituidas por formaciones herbáceas compuestas por especies anuales y perennes que forman praderas de fisonomía variable. A diferencia de los hábitats anteriormente evaluados, estos pastizales no presentan diferentes subtipos.

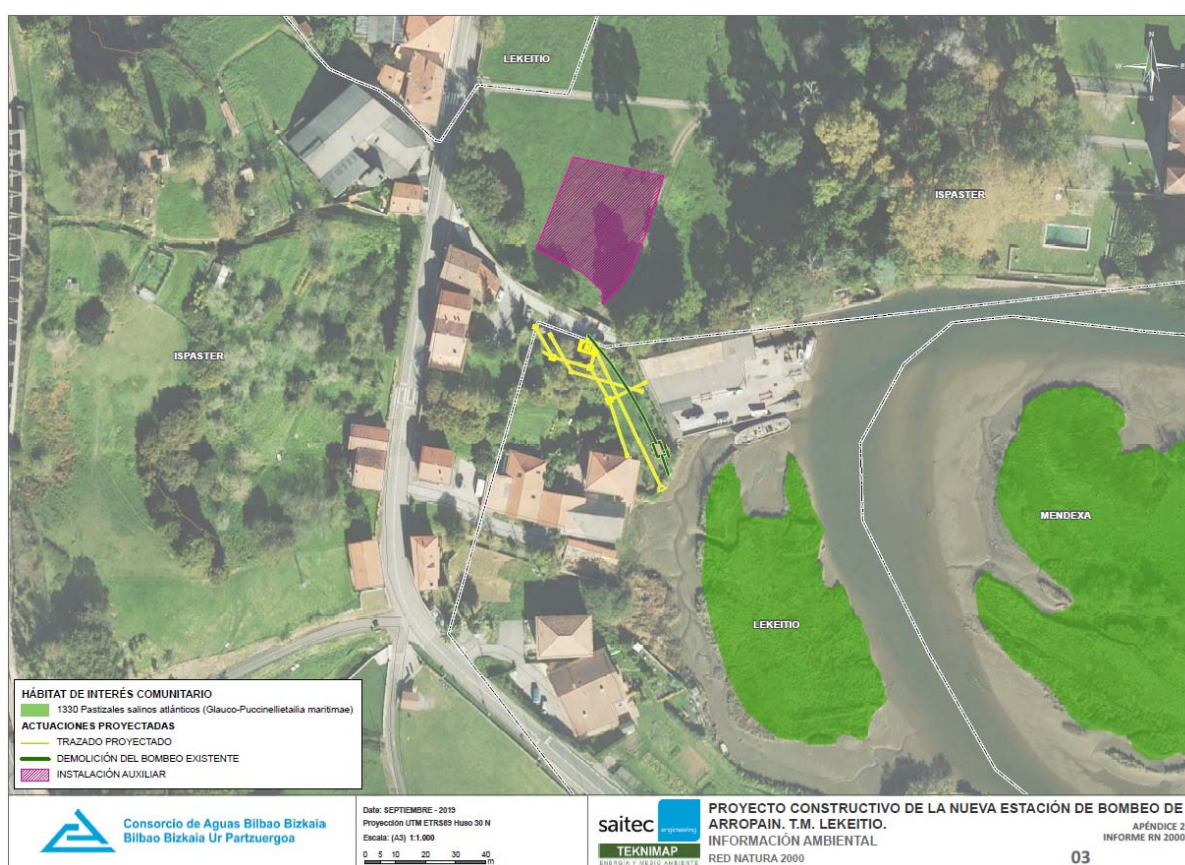


Figura 6. Hábitat de Pastizal salino atlántico (verde) en el ámbito de evaluación.

Aun así, en función del tipo de vegetación predominante en el pastizal, la cual varía en dependiendo del grado de salinidad y del régimen de inundación, ésta puede ser de dos tipos:

- En unos casos son juncuales densos de mediana altura (*Juncus maritimus*, *Juncus gerardi*, *Carex spp.* y *Eleocharis spp.*) que están frecuentemente acompañados por un segundo estrato herbáceo compuestos por pastizales de gramíneas y otras especies tolerantes a la salinidad como *Plantago maritima*, *Frankenia laevis*, *Lytrum salicaria*, *Artemisia maritima*, *Triglochim maritima*, *Aster tripolium*.
- En otros casos pueda estar constituido por especies rizomatosas (*Festuca spp.*, *Paspalum vaginatum*, *Parapholis spp.*, *Puccinellia spp.* o *Agrostis stolonifera*) de pequeño porte que forman praderas densas. Pueden estar compuestos por formaciones

de vegetación dominadas por especies halófilas crasas como *Halimione portulacoides* que pueden alcanzar una elevada productividad.

Este tipo de hábitat está frecuentemente sometido a usos tradicionales como el pastoreo y constituyen un importante elemento paisajístico del litoral cantábrico.

3.2.1.4.3.2 Estado de conservación

Los hábitats de pastizal salino atlántico ubicados en el País Vasco pertenecen a la región biogeográfica "atlántica", los cuales a nivel nacional ocupan una superficie total de 2.240,81 ha. Únicamente 2,25 ha se encuentran localizadas en el ámbito de estudio de la ría de Lea. Debido al carácter puntual y localizado del presente proyecto no resulta necesario el análisis en profundidad del papel del hábitat en la Red Natura 2000 para su conservación.

De la superficie total de la ZEC de 109 ha, apenas un 2% (2,25 ha) se encuentra ocupada por este hábitat concreto de pastizal salino atlántico, el cual presenta una "**representatividad significativa**" según el formulario de la Red Natura 2000 de 2004 y del Plan de Gestión de la ZEC "Lea Ibaia/Río Lea". En cuanto al estado de conservación de dicho hábitat, este se clasifica como "**favorable**" en el plan de gestión anteriormente mencionado, además de presentar una tendencia "**estable**" en cuanto a su conservación debido a que se trata de un entorno con una gran influencia humana y que no ha sufrido cambios importantes en los últimos años.

CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución	X			
Superficie	X			
Estructuras y funciones específicas		X		
Perspectivas futuras	X			
Estado de Conservación	Favorable			

Tabla 10. Conclusiones del Plan de Gestión de la ZEC "Lea Ibaia/Río Lea" del estado de conservación del hábitat 1330.

3.2.1.4.3.3 Presiones, riesgos y amenazas

Las principales presiones a las que se encuentra sometida el presente hábitat son muy similares a las anteriormente descritas en anteriores apartados, dada la similitud entre hábitats y el nexo común de localizarse en una zona de estuario.

- Presión recreativa (620).
- Astilleros (490).
- Especies invasoras (954).

Por otro lado, las amenazas a las que se ven sometidas los pastizales salinos atlánticos del entorno del río Lea son:

- Deportes náuticos (621).
- Astilleros (490).
- Obras durante las actuaciones de restauración.

3.2.1.4.4 Hábitat 1420: Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*). No prioritario

3.2.1.4.4.1 Variables de estructura y especies típicas

En tipos de hábitat costeros, las especies perennes ocupan levas y marismas altas con influencia mareal esporádica, pudiéndose comportar como especies pioneras en balsas salinas litorales temporalmente inundadas y desprovistas de vegetación perenne. Las áreas más deprimidas están ocupadas por diversas especies de *Sarcocornia spp.*, que pueden comportarse como especies pioneras o colonizar la parte central de algunos clones de *Spartina maritima* en marismas bajas.

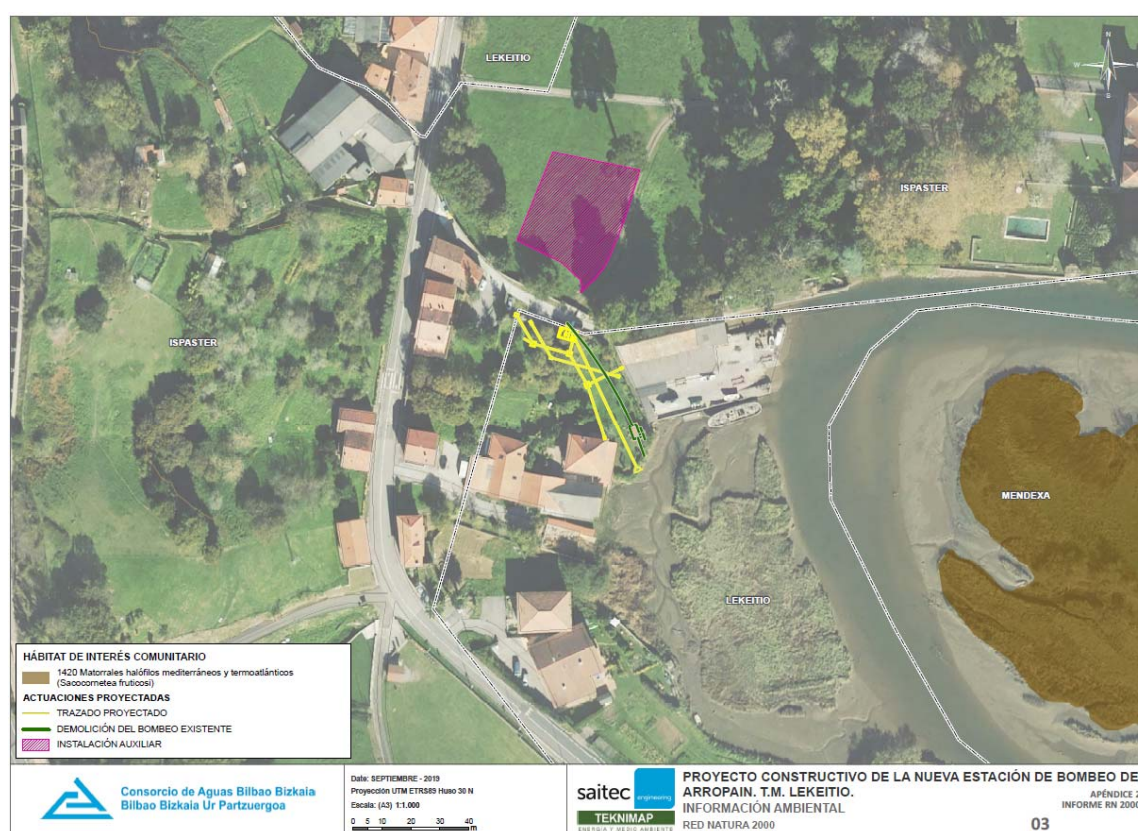


Figura 7. Hábitat de Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos en el ámbito de evaluación.

Atendiendo exclusivamente a la presencia de especies perennes de tipos de hábitat litorales, se podrían proponer cuatro subtipos básicos como aproximación preliminar. Estos cuatro subtipos además de la vegetación perenne pueden estar combinados con otras especies anuales con importantes variaciones estacionales en su composición. Los distintos subtipos pueden variar, en general, con relación al carácter continental o litoral de cada localidad distinguiéndose los siguientes:

- Marismas bajas mareales.
- Marismas bajas no mareales.
- Marismas altas mareales.
- Marismas altas no mareales.

En el caso concreto de la zona de estuario de la ría de Lea, el presente hábitat se cataloga como marisma alta no mareal, debido a que se ubica sobre suelos con inundación esporádica, de baja salinidad y muy bien drenado. A su vez, dada a la escasez de inundación aparecen especies acompañantes como leguminosas y gramíneas.

Las especies típicas de este tipo de hábitats son las que se muestran a continuación:

- Armeria marítima.
- Aster tripolium.
- Atriplex prostrata.
- Carex extensa.
- Frankenia laevis.
- Glaux marítima.
- Halimione portulacoides.
- Inula crithmoides.
- Limonium vulgare.
- Puccinellia marítima.
- Salicornia spp.
- Triglochin maritima.

3.2.1.4.4.2 Estado de conservación

Los hábitats de matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos ubicados en el País Vasco pertenecen a la región biogeográfica "atlántica". Estos a nivel nacional ocupan una extensión de 799,73 ha, mientras que en el ámbito de estudio del entorno de la ría de Lea únicamente se encuentran 0,38 ha. Debido al carácter puntual y localizado del presente proyecto no resulta necesario el análisis en profundidad del papel del hábitat en la Red Natura 2000 para su conservación.

De la superficie total de la ZEC de 109 ha, apenas un 0,35% (0,38 ha) se encuentra ocupada por este hábitat concreto de pastizal salino atlántico, el cual presenta una "**representatividad significativa**" según el formulario de la Red Natura 2000 de 2004 y del Plan de Gestión de la ZEC "Lea Ibaia/Río Lea". Su estado de conservación ha sido catalogado en el plan de gestión como "**inadecuado**", además de presentar una tendencia de "**disminución**" debido a la reducción de la superficie ocupada durante los últimos años causada principalmente por la actividad humana en el entorno.

CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución		X		
Superficie		X		
Estructuras y funciones específicas		X		
Perspectivas futuras				X
Estado de Conservación ¹		Inadecuada		

Tabla 11. Conclusiones del Plan de Gestión de la ZEC "Lea Ibaia/Río Lea" del estado de conservación del hábitat 1420.

3.2.1.4.4.3 Presiones, riesgos y amenazas

Las principales presiones a las que se encuentra sometida el presente hábitat son las siguientes:

- Recreativa (621).
- Presencia de lezones (850).
- Especies invasoras (954).

Las amenazas más importantes a las que se encuentran expuestos los matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos son:

- Vertidos ocasionales (701).
- Afección durante las obras de restauración.
- Especies invasoras (954).

3.2.1.4.5 10334. Visón europeo (*Mustela lutreola*). Especie prioritaria.

El visón europeo (*Mustela lutreola*) se encuentra recogido en los anexos II y IV de la Directiva hábitats, siendo una especie de carácter prioritario y catalogada como “En peligro de extinción” tanto en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, como en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. A su vez se encuentra incluido en el anexo II del Convenio de Berna y en la lista de especies de interés prioritario de la CAPV.

3.2.1.4.5.1 Requerimientos ecológicos

El visón europeo es un pequeño mustélido adaptado a la vida semiacuática. Su pelaje es corto, de color castaño “chocolate” uniforme y contorno de los labios (tanto inferior como superior) de un distintivo color blanco que lo diferencia del visón americano (*Neovison vison*), especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Se trata de una especie solitaria y territorial, aunque puede convivir con varios individuos de diferentes sexos y edades en amplios tramos de río. Como ocurre con muchas otras especies, la calidad del hábitat en el que se encuentre tiene influencia en el tamaño del territorio, cuanto mejor calidad y mayor extensión presenten los hábitats en los que se encuentren, mayor será el número de individuos de las poblaciones. Presentan un comportamiento principalmente nocturno y crepuscular, utilizando numerosas madrigueras en el entorno de los cursos fluviales. Dada su gran capacidad de dispersión, pudiendo los machos llegar a presentar áreas de campeo de entre 12 y 18 km, pueden llegar a localizarse ejemplares de esta especie en ubicaciones lejanas a los sistemas acuáticos.

Como ya se ha comentado anteriormente, se trata de una especie que vive en medios acuáticos de muy variada tipología: ríos, arroyos, lagunas, zonas pantanosas, canales, marismas y zonas costeras. En España muestra preferencia por el curso medio y bajo de los ríos, con corriente lenta, densa cobertura vegetal en las orillas (bosques de ribera bien conservados, tanto en longitud como en anchura) y buena calidad del agua. El rango altitudinal que ocupa se sitúa entre 0 y 200 m en la vertiente cantábrica.

En cuanto a la alimentación, se trata de una especie carnívora, principalmente generalista. Debido al tipo de entornos fluviales en los que se desarrolla, su alimentación se basa fundamentalmente en pequeños vertebrados (ratas de agua, topillos, musgaños), algunas aves acuáticas, anfibios y reptiles en época de actividad, especies piscícolas de menor tamaño y crustáceos (como el cangrejo americano) que obtiene al recorrer a nado las orillas de los ríos.

3.2.1.4.5.2 Estado de conservación

Las poblaciones ibéricas han descendido a la mitad desde principios de los 90. En un estudio sobre las poblaciones de visón europeo en la península realizado en los años 1999-2001 se determinó que la población española está cifrada en unos 500-600 ejemplares adultos, con una tendencia general recesiva, desapareciendo por el oeste y norte y presentando una pequeña expansión hacia el este y sureste (Ceña et al., 2001; Palazón et al., 2001). El grueso de los efectivos se sitúa en la cuenca del Ebro (Palazón et al., 2003).

En cuanto al País Vasco, el visón europeo se encuentra presente en los tres territorios históricos en las cuencas de los ríos Cadagua, Ibaizabal, Nervión, Oka, Lea, Artibai, Deba, Urola, Oria, Bidasoa Omecillo, Zadorra, Inglares, Ega y Ebro. A continuación, se muestra con un círculo rojo la presencia de esta especie en los tramos fluviales inventariados por el Departamento de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco. En negro se señalan las observaciones de visón americano.

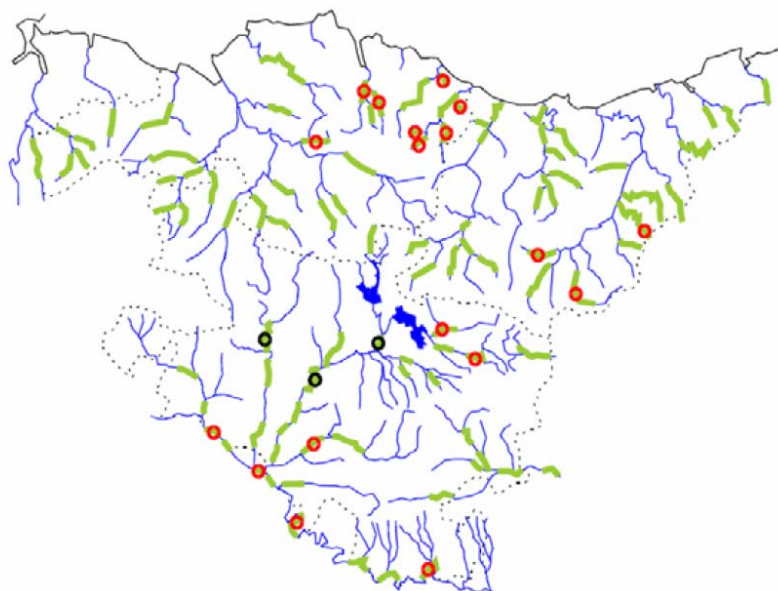


Figura 8. Área de distribución y valoración del estado de las poblaciones del visón europeo en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Departamento de Agricultura y Pesca. Gobierno Vasco.

El principal motivo de regresión de la especie viene provocado por la introducción del visón americano en Europa a partir de escapes de granjas peleteras, ya que el visón americano es una especie más prolífica y oportunista que puede llegar a desplazar a la especie autóctona llevándola a su extinción. Además, el visón americano transmite el parvovirus de la enfermedad aleutiana del visón que ataca al visón europeo de forma mucho más agresiva que a su huésped original. A su vez, la alteración de los cauces y márgenes de los ríos mediante la ocupación de estos por infraestructuras y canalizaciones han supuesto una gran amenaza para los hábitats ocupados por esta especie.

Por todo ello, actualmente el visón europeo se encuentra en una tendencia poblacional de **“declive y disminución”** y su estado de conservación se cataloga como **“desfavorable”** según el plan de gestión de la ZEC evaluado.

CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución	X			
Población			X	
Hábitat de la especie			X	
Perspectivas futuras			X	
Estado de Conservación ¹			Desfavorable	

Tabla 12. Tabla del estado de conservación del visón europeo.

Destacar que el total del río Lea se encuentra catalogado como “Área de interés especial” para el visón europeo de acuerdo con el plan de gestión aprobado mediante el *Decreto foral de la Diputación Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.

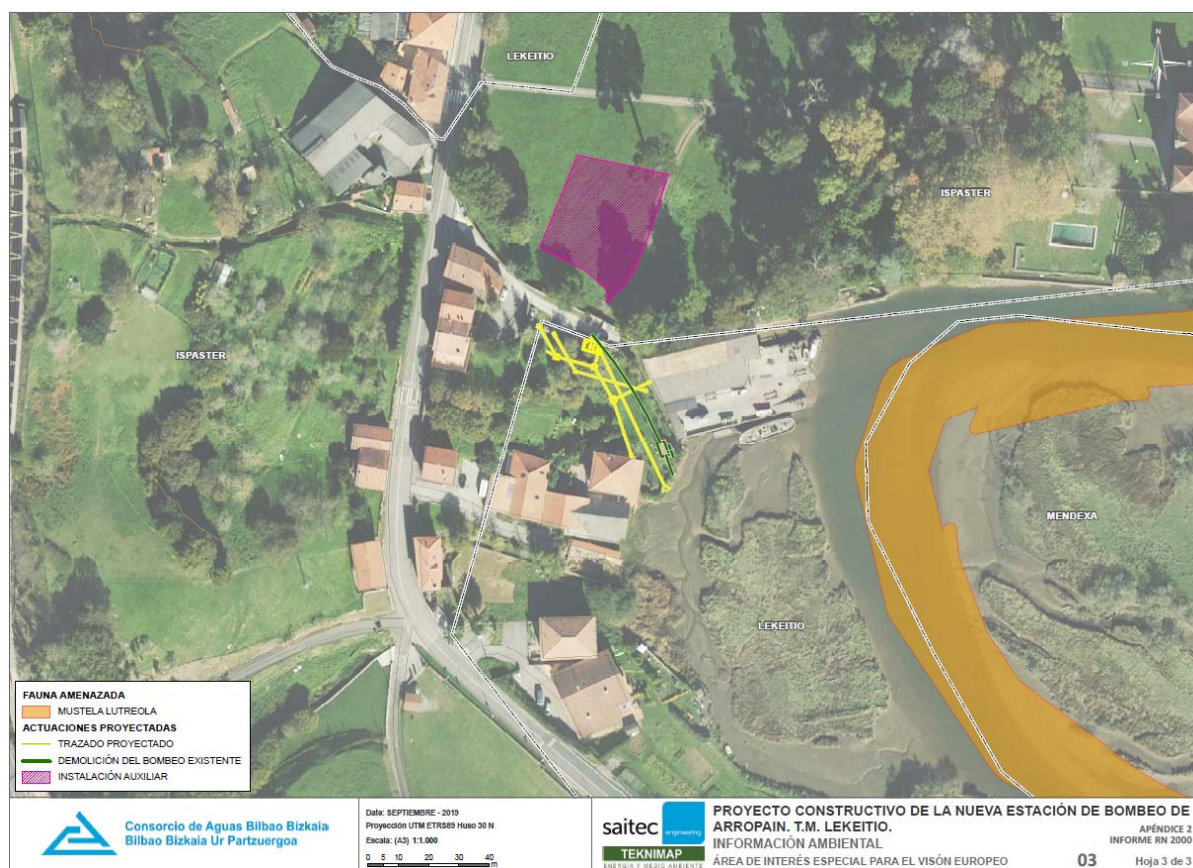


Figura 9. Área de interés especial del visón europeo (Mustela lutreola)

3.2.1.4.5.3 Presiones y amenazas

Las principales presiones que actualmente sufren las poblaciones de visón europeo del país vasco, y concretamente las del entorno de la ría de Lea son:

- Competencia con el visón americano (961).
- Fragmentación de la población y pérdida de la variabilidad genética.

- Destrucción del hábitat por estructuras que modifican los cursos de agua interiores (852).
- Manejo de los niveles hídricos (853).

A su vez, las amenazas a las que se ve sometida esta especie son:

- Mortalidad no natural por atropellos.
- Invasión del medio por el visón americano (954).

3.2.1.4.6 10041. Salmón europeo (*Salmo salar*). Especie prioritaria.

El salmón europeo (*Salmo salar*) se encuentra recogido en los anexos II y V de la Directiva hábitats y en los anexos II y VI de la *Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*. A su vez, se encuentra incluido en el anexo III del Convenio de Berna y aparece catalogado como "En peligro" en la Lista Roja Estatal.

3.2.1.4.6.1 Requerimientos ecológicos

El salmón europeo (*Salmo salar*) o saltador, ha sido llamado el rey de los peces debido principalmente a su espectacular capacidad para eliminar los obstáculos aparentemente insuperables. El cuerpo alargado e hidrodinámico puede medir hasta 150 centímetros de longitud y tener un peso de hasta 39 kilogramos. Los adultos son por lo general de color gris plateado con algunas manchas negras, pero se tornan de color rojizo con manchas de color púrpura en la época de reproducción.

Los ejemplares adultos pasan la mayor parte de su vida en el mar buscando alimento en pequeños grupos. Su alimentación principal durante esta etapa de vida en el mar se basa en calamares, camarones y peces pequeños como el arenque o el bacalao. Una vez transcurrido mínimo un año, los salmones vuelven a su lugar de nacimiento para el desove, y para ello, son capaces de saltar grandes distancias verticales en su esfuerzo por volver allí. Durante la época de remonte, que en España se da entre los meses de octubre y diciembre, no ingieren ningún tipo de alimento, provocando la muerte de muchos individuos.

Fuera de la temporada de reproducción el salmón del Atlántico adulto se encuentra en mar abierto a profundidades de entre dos y diez metros. Retornan al agua dulce para desovar en los ríos en los que nacieron, en ocasiones sólo regresan a los sistemas de ríos de aguas cristalinas, lo que hace que el salmón del Atlántico sea una especie indicadora de la calidad de un río.

3.2.1.4.6.2 Estado de conservación

Históricamente, el salmón del Atlántico se podía encontrar en todo el Atlántico Norte, desde Quebec hasta Connecticut por el oeste y desde el Círculo Polar Ártico hasta Portugal en el este. En los últimos años, la población de salmón del Atlántico ha sufrido una importante disminución, encontrándose al borde de la extinción en numerosas poblaciones.

En el País Vasco, se produjo la desaparición de esta especie, llegando a extinguirse en las provincias de Bizkaia y Gipuzkoa. La desaparición de la especie está ligada, sobre todo, a la degradación y contaminación de los mismos. A su vez, la proliferación de aprovechamientos hidroeléctricos en todas las cuencas ha supuesto un obstáculo físico para las migraciones de los reproductores hacia los frezaderos, provocado también una

reducción del caudal de los cauces afectados. Todo ello ha redundado en la pérdida de una gran parte de la superficie productiva de los ríos.

A pesar de ello, gracias al programa de reintroducción del salmón europeo de la Diputación Foral de Bizkaia, desde el año 2000 se ha conseguido volver a colonizar la zona a pesar de que actualmente la población total es desconocida.

Por todo ello, actualmente el salmón europeo se encuentra en una tendencia poblacional de **"aumento"** según el plan de gestión de la ZEC evaluado en el presente informe. Por otro lado, dada la escasez de individuos y la necesidad de continuar con los esfuerzos de conservación, su estado de conservación es catalogado como **"desfavorable"**.

CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución			X	
Población			X	
Hábitat de la especie		X		
Perspectivas futuras				X
Estado de Conservación ¹			Desfavorable	

Tabla 13. Tabla del estado de conservación del Salmón europeo.

3.2.1.4.6.3 Presiones y amenazas

Las principales presiones a las que se encuentra sometida la especie son las siguientes:

- Obstáculos a la migración ascendente de reproductores (Estructuras que modifican los cursos de agua interiores – 852).
- Obstáculos a la migración descendente de esguines, aprovechamientos hidroeléctricos (estructuras que modifican los cursos de agua interiores – 852).
- Detracciones de caudal (Alteración del funcionamiento hidrológico (850).
- Diques, encauzamientos, playas artificiales (870).
- Otros cambios de la hidrología producidos por el hombre (890).

Todas las presiones anteriormente mencionadas suponen a su vez una amenaza para el estado de conservación de la especie.

3.2.1.5 Presiones y amenazas preliminares

De acuerdo con lo dispuesto en el Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 para la ZEC "Lea ibaia/Río Lea" ES2130010, las presiones y amenazas a las que se encuentra sometida la ZEC son las siguientes:

Impactos negativos				
Ranking	Presiones y amenazas		Polución	Dentro / fuera (d) o (f)
	Código	Descripción		
Alto	B02.01.02	Replantación forestal (árboles nativos)		f
Alto	D01.01	Camino, pistas, pistas para ciclistas		f

Impactos negativos				
Ranking	Presiones y amenazas		Polución	Dentro / fuera (d) o (f)
	Código	Descripción		
Alto	E01	Zonas urbanizadas, habitabilidad humana		f
Alto	J02.05.05	Pequeños proyectos hidroeléctricos, presas		d

Tabla 14. Presiones y amenazas de la ZEC "Lea ibaia/Río Lea".

De las presiones y amenazas descritas ninguna se corresponde con las actuaciones presentadas en el proyecto de construcción de la nueva estación de bombeo de Arropain. Por lo tanto, según la información del Formulario Normalizado de Datos de la Red Natura 2000 para la ZEC "Lea ibaia/Río Lea" ES2130010 el presente proyecto no supone una amenaza.

3.2.1.6 Recogida información real, detallada y actual en campo

En la visita a campo realizada se analizó el entorno de la ejecución de la nueva estación de bombeo de Arropain.

Reseñar que la ejecución del bombeo se ubicará sobre una finca privada con un aprovechamiento hortícola y ornamental. Esto supone que el lugar de la obra ha perdido sus características naturales, reduciendo así la magnitud de los potenciales impactos sobre el entorno.



Ilustración 1. Zona de ejecución del nuevo bombeo.



Ilustración 2. Zona de ejecución del aliviadero colindante con el cauce de la ría de Lea, con presencia de especies de jardinería en el límite con el cauce.

A su vez, la ubicación de las instalaciones auxiliares se encuentra sobre terreno privado perteneciente al Palacio de Zubieta, presentando en este caso también un entorno muy antropizado con aprovechamientos ornamentales de jardinería.



Ilustración 3. Zona de ubicación de las instalaciones auxiliares.

Durante el recorrido realizado por el cauce de la ría de Lea colindante a la zona de ejecución de las obras se ha confirmado la presencia de diferentes tipos de hábitats anteriormente mencionados:

- 1130. Estuarios. Este hábitat engloba toda la zona de la ría de Lea, encontrándose en él los siguientes hábitats asociados:

- 1140. Llanuras mareales. En la zona analizada se ha encontrado presencia de *Ulva lactuca* sobre los terrenos fangosos de la ría. Por el contrario, no se ha detectado la presencia de la especie protegida *Zostera noltii*.
- 1330. Pastizales salinos atlánticos. Se ha detectado la presencia de dichos pastizales en las zonas más elevadas por la acumulación de sedimentos en el interior de la ría. Estos pastizales se encuentran compuestos por *Juncus maritimus*, *Leymus arenarius* y *Spergula arvensis*. Es importante destacar que entre el pastizal se detectó la presencia de 4 ejemplares jóvenes de 2-3 savias de *Baccharis halimifolia* especie incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Por otro lado, en las orillas de la ría se observaron agrupaciones de *Pragmites australis* y *Triglochin maritima*.



Ilustración 4. Individuo de *Baccharis halimifolia* en el entorno del proyecto.

- 1420. Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos. Este tipo de hábitat se localizó solapado sobre las elevaciones de acumulación de sedimentos junto al hábitat 1330. Las principales especies que se han detectado formando este tipo de matorrales son la *Limbaria crithmoides*, *Halimione portulacoides* y *Crithmum maritimum*. Estas especies forman acumulaciones en las zonas exteriores de las elevaciones descritas.



Ilustración 5. Zona de estuario de la ría de Lea colindante con el ámbito del proyecto.

Sobre las elevaciones formadas en el interior de la ría se observaron 11 ejemplares de *Ulmus minor* cercanos a la zona de obras y varios *Tamarix ssp.* en las elevaciones más alejadas de la orilla. No fue posible la identificación concreta de la especie de tamarindo debido a la lejanía de los mismos y la imposibilidad de acceso al lugar en el que se encuentran ubicados.

Destacar en cuanto a la fauna que únicamente se observaron 3 ejemplares de gaviota patiamarilla (*Larus michaellis*) sobrevolando la zona y una abubilla (*Upupa epops*) posada en los tamarindos lejanos. Finalmente, no se detectaron indicios de presencia (avistamiento y rastros) en el entorno cercano a la obra de visón europeo (*Mustela lutreola*).

4. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

4.1 ZEC “Lea ibaia/Río Lea” ES2130010

4.1.1 Hábitats y especies afectados

Como se ha mencionado anteriormente, el hábitat 1130 de estuario que ocupa la superficie de la ZEC en el entorno cercano a la obra contiene asociados a su vez un grupo de hábitats que dan forma al estuario de la ría de Lea.

Por ello, en los siguientes apartados se analizan individualmente cada uno de los hábitats que componen dicho estuario, y cuáles son las principales vulnerabilidades.

4.1.1.1 Hábitat 1140, Llanuras mareales



Cuadro 12. Información detallada, real y actual, a recabar en campo, en el ámbito de afección del proyecto, y a su misma escala / resolución			
Elemento afectado		Información de estado y vulnerabilidad	Cartografía
Espacios RN2000	Hábitat 1140	<ul style="list-style-type: none">• Hábitat de llanuras mareales en el entorno de la ría de Lea. Debido a la ubicación del presente proyecto en zona de transición entre aguas dulces y zona de afección por mareas, el hábitat de llanuras mareales se cataloga como "Llanura intermareal asociada a canales de estuarios".• Los llanos fangosos encontrados presentan escasa vegetación, encontrando únicamente el alga <i>Ulva lactuca</i>. A pesar de que estos llanos se encuentran catalogados como área de protección de <i>Zostera noltii</i>, no se ha detectado presencia de la especie en el entorno del proyecto.• Las vulnerabilidades asociadas a este hábitat se caracterizan principalmente por posibles afecciones asociadas a vertidos durante la fase de obra. Este hecho puede alterar el lecho fangoso de los canales de la ría, alterando su composición y vegetación. Estos cambios pueden derivar en pérdida de hábitats adecuados para especies asociadas a estos entornos como el visón europeo y el salmón europeo. A pesar de ello, debido al carácter temporal y localizado del proyecto, unido al hecho de que las obras se ejecutan fuera del hábitat analizado, no se esperan afecciones en el cauce.	
			Fotos 

Tabla 15. Información detallada recabada en campo del hábitat de llanuras mareales 1140.

4.1.1.2 Hábitat 1330, Pastizales salinos atlánticos

Cuadro 12. Información detallada, real y actual, a recabar en campo, en el ámbito de afección del proyecto, y a su misma escala / resolución			
Elemento afectado		Información de estado y vulnerabilidad	Cartografía
Espacios RN2000	Hábitat 1330	<ul style="list-style-type: none">Hábitat de pastizal salino atlántico en el entorno de la ría de Lea. Este hábitat se ubica en las orillas del cauce y sobre elevaciones del terreno provocadas por acumulación de sedimentos, no estando nunca sumergido y por lo tanto quedando fuera del efecto de las mareas.Principalmente dominado por juncáceas, se clasifica como juncal denso de mediana altura. En estas elevaciones se componen de <i>Juncus maritimus</i>, <i>Leymus arenarius</i> y <i>Spergula arvensis</i>. En las zonas de orilla, por el contrario, domina el <i>Pragmites australis</i> y <i>Triglochin maritima</i>. Asociadas a ellas se localiza el siguiente hábitat de matorral halófilo. Destacar la presencia de 4 individuos de 2-3 savias de <i>Baccharis halimifolia</i>. Esta especie invasora supone un grave problema para la conservación del hábitat.Estos pastizales son un refugio y punto de alimentación excelente para diversas especies de aves y mamíferos como el visón. Además, su sistema radicular evita el proceso erosivo al que se encuentra sometido por acción de las mareas.Las vulnerabilidades asociadas a este hábitat se caracterizan principalmente por posibles afecciones asociadas a vertidos durante la fase de obra. Este hecho puede alterar las condiciones físico-químicas del agua afectando negativamente a las comunidades vegetales presentes. A pesar de ello, debido al carácter temporal y localizado del proyecto, unido al hecho de que las obras se ejecutan fuera del hábitat analizado, no se esperan afecciones en el cauce.	
			Fotos

Tabla 16. Información detallada recabada en campo del hábitat de pastizal salino atlántico 1330.

4.1.1.3 Hábitat 1420, Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Sarcocornetea fruticosi*)

Cuadro 12. Información detallada, real y actual, a recabar en campo, en el ámbito de afección del proyecto, y a su misma escala / resolución		
Elemento afectado		Cartografía
Espacios RN2000	Hábitat 1420	<div><ul style="list-style-type: none">• Hábitat de matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos en el entorno de la ría de Lea. Este hábitat, de igual modo que el hábitat 1330, se ubica sobre elevaciones del terreno provocadas por acumulación de sedimentos, no estando nunca sumergido y por lo tanto quedando fuera del efecto de las mareas. Ambos hábitats se encuentran solapados en estas zonas.• Las especies representantes del matorral halófilo del entorno del proyecto son: <i>Limbaria crithmoides</i>, <i>Halimione portulacoides</i> y <i>Crithmum maritimum</i>. Estas especies forman manchas en las zonas más exteriores de las elevaciones del terreno.• Estos matorrales de manera similar al pastizal salino suponen puntos de refugio excelentes para diversas especies de aves y mamíferos como el visón. Además, el desarrollo de las raíces mejora la sujeción del terreno dificultando el proceso erosivo al que se encuentra sometido por acción de las mareas.• Las vulnerabilidades asociadas a este hábitat se caracterizan principalmente por posibles afecciones asociadas a vertidos durante la fase de obra. Las modificaciones de las aguas y del lecho pueden provocar alteraciones sobre estas comunidades vegetales. A pesar de ello, debido al carácter temporal y localizado del proyecto, unido al hecho de que las obras se ejecutan fuera del hábitat analizado, no se esperan afecciones en el cauce.</div>
		<div></div> <div></div>

Tabla 17. Información detallada recabada en campo del hábitat de pastizal salino atlántico 1420.

4.1.1.4 Especie 10334, Visón europeo (*Mustela lutreola*)


Cuadro 12. Información detallada, real y actual, a recabar en campo, en el ámbito de afección del proyecto, y a su misma escala / resolución		
Elemento afectado	Información de estado y vulnerabilidad	Cartografía
Espacios RN2000 Especie 10334	<ul style="list-style-type: none">• Actualmente el cauce completo de la ría de Lea se encuentra clasificada como área de interés especial para el visón europeo.• Destacar que el entorno de la ría de Lea a su paso por el barrio de Arropain se encuentra fuertemente antropizado, habiendo desaparecido prácticamente en su totalidad el bosque de ribera de las orillas del cauce. Teniendo en cuenta los requerimientos ecológicos de la especie, y el estado de conservación desfavorable de las orillas hacen poco probable la presencia de la especie en el ámbito de evaluación.• A su vez, durante la visita a campo realizada no se detectaron indicios de presencia (observación directa y rastros) en el entorno analizado.• Las vulnerabilidades asociadas a esta especie se caracterizan por la posible pérdida de hábitats para su desarrollo y fragmentación de los mismos, lo que impide su dispersión. A pesar de ello, debido al carácter temporal y localizado del proyecto, unido al hecho de que las obras se ejecutan fuera del cauce de la ría, no se esperan afecciones sobre las poblaciones, sobre las que además no se ha constatado presencia en campo.	

Tabla 18. Información detallada recabada en campo del visón europeo (*Mustela lutreola*).

4.1.1.5 Especie 10041, Salmón europeo (*Salmo salar*)

Cuadro 12. Información detallada, real y actual, a recabar en campo, en el ámbito de afección del proyecto, y a su misma escala / resolución		
Elemento afectado		Información de estado y vulnerabilidad
Espacios RN2000	Especie 10041	<ul style="list-style-type: none"> • Actualmente se considera que en el cauce de la ría de Lea existe presencia de salmón europeo. • Destacar que durante la visita a campo realizada no se pudo determinar la presencia de salmón europeo. Esto se debe a que esta especie solo se localiza en cauces de ríos entre los meses de octubre a diciembre en la época de remonte. Durante la realización de la visita los individuos de salmón europeo que pudieran remontar el río se encontraban en el mar, fuera de las zonas de agua dulce. • Las vulnerabilidades asociadas a esta especie se caracterizan por la pérdida de hábitats para su desarrollo y fragmentación de los mismos, lo que impide su dispersión. A pesar de ello, debido al carácter temporal y localizado del proyecto, unido al hecho de que las obras se ejecutan fuera del cauce de la ría, no se esperan afecciones sobre las poblaciones. • Las vulnerabilidades asociadas a dicha especie se caracterizan por la posible pérdida de hábitats y modificación de los cauces que obstaculicen el remonte para la realización del desove. Dado el carácter temporal y localizado del proyecto, unido al hecho de que las obras se ejecutan fuera del cauce de la ría, no se esperan afecciones sobre las poblaciones por este tipo de vulnerabilidades.

Tabla 19. Información detallada recabada en campo del salmón europeo (*Salmo salar*).

4.1.2 Impactos. Determinación cualitativa, cuantitativa e impactos sinérgicos o acumulados

En la siguiente tabla se presenta un resumen preliminar de los impactos esperados producidos por la ejecución del proyecto sobre los elementos de la ZEC "Lea ibaia/Rio Lea" ES2130010.

Cuadro 10. Resumen preliminar de los impactos esperados sobre lugar RN2000.				
Lugar	Barrio de Arropain, término municipal de Lekeitio, Bizkaia			
Fase	Elemento o acción del proyecto causante	Hábitat o especie objeto de conservación afectado	Tipo de impacto	Criterio para apreciarlo
Construcción	Demolición del muro existente de acceso	Visión europeo	Temporal y reversible	Molestias por impacto acústico.
		Hábitat 1140	Temporal y reversible	Emisión de partículas de polvo.
		Hábitat 1330	Temporal y reversible	Emisión de partículas de polvo.
		Hábitat 1420	Temporal y reversible	Emisión de partículas de polvo.
	Desbroce de la zona de obras	Visión europeo	Temporal y reversible	Molestias por impacto acústico
	Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo	Visión europeo	Temporal y reversible	Molestias por impacto acústico
		Hábitat 1140	Temporal	Pérdida de superficie por vertidos de aguas procedentes de excavación. Emisión de partículas de polvo.
		Hábitat 1330	Temporal	Pérdida de superficie por vertidos de aguas procedentes de excavación. Emisión de partículas de polvo.
		Hábitat 1420	Temporal	Pérdida de superficie por vertidos de aguas procedentes de excavación. Emisión de partículas de polvo.
	Ejecución del aliviadero	Visión europeo	Temporal y reversible	Molestias por impacto acústico

Cuadro 10. Resumen preliminar de los impactos esperados sobre lugar RN2000.

Lugar	Barrio de Arropain, término municipal de Lekeitio, Bizkaia			
Fase	Elemento o acción del proyecto causante	Hábitat o especie objeto de conservación afectado	Tipo de impacto	Criterio para apreciarlo
		Hábitat 1140	Temporal	Pérdida de superficie por vertidos de aguas procedentes de excavación. Emisión de partículas de polvo.
		Hábitat 1330	Temporal	Pérdida de superficie por vertidos de aguas procedentes de excavación. Emisión de partículas de polvo.
		Hábitat 1420	Temporal	Pérdida de superficie por vertidos de aguas procedentes de excavación. Emisión de partículas de polvo.
	Retirada de los ejes inservibles	Visión europeo	Temporal y reversible	Molestias por impacto acústico
	Demolición de la antigua estación de bombeo	Visión europeo	Temporal y reversible	Molestias por impacto acústico.
		Hábitat 1140	Temporal y reversible	Emisión de partículas de polvo.
		Hábitat 1330	Temporal y reversible	Emisión de partículas de polvo.
		Hábitat 1420	Temporal y reversible	Emisión de partículas de polvo.
	Reconstrucción del muro de acceso demolido	Visión europeo	Temporal y reversible	Molestias por impacto acústico
	Instalaciones auxiliares	-	-	-

Proyecto Constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M. Lekeitio.

Cuadro 10. Resumen preliminar de los impactos esperados sobre lugar RN2000.				
Lugar	Barrio de Arropain, término municipal de Lekeitio, Bizkaia			
Fase	Elemento o acción del proyecto causante	Hábitat o especie objeto de conservación afectado	Tipo de impacto	Criterio para apreciarlo
Fase de explotación	Posibles alivios de la EBAR	Visión europeo	Permanente y reversible	Reducción calidad del agua por alteraciones derivadas de vertidos
		Hábitat 1140	Permanente y reversible	Pérdida de superficie por alteraciones derivadas de vertidos
		Hábitat 1330	Permanente y reversible	Pérdida de superficie por alteraciones derivadas de vertidos
		Hábitat 1420	Permanente y reversible	Pérdida de superficie por alteraciones derivadas de vertidos

Tabla 20. Impactos preliminares sobre los elementos de la ZEC

Tras la visita a campo se han podido analizar con mayor detalle los impactos que producirán sobre el entorno de la ZEC cercano al ámbito de ejecución de las obras.

Debido a que tal y como se ha comentado anteriormente la ejecución de las obras se realizará sobre terrenos privados con aprovechamiento hortícola y ornamental, carentes de ejemplares naturales de interés, limitando o incluso incluyéndose dentro de la propia ZEC, por lo que **no se estiman probables afecciones apreciables sobre ningún valor de la ZEC.**

En las tablas que se muestran a continuación se analizan los criterios descriptores e indicadores de los impactos y se realiza una identificación definitiva de los mismos.

Cuadro 13. Criterios, descriptores e indicadores generales de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de hábitats o especies en el lugar

Tipo de lugar y de objeto de conservación	Criterios para apreciar si el proyecto genera impactos apreciables	Descriptores cualitativos del impacto	Indicadores cuantitativos	Temporalidad y reversibilidad
Hábitat 1140 Llanuras mareales	Deteriora la estructura y funciones necesarias de manera localizada sin comprometer la existencia del hábitat a largo plazo. Perjudica el estado de alguna especie típica.	Impacto en los límites del hábitat por vertidos de aguas procedentes de excavación, los producidos durante la fase de explotación del bombeo, alteración del talud por la ejecución del propio aliviadero y emisión de partículas de polvo. El grado de afección será de intensidad muy leve debido al carácter localizado del proyecto. <i>Afección a las comunidades de <i>Ulva Lactuca</i>.</i>	0.086 ha de superficie de hábitat 1140 en los que podría ver deteriorada su calidad. Lo que supone un 1,56% de la superficie del hábitat en la ZEC.	- Temporal - Reversible - Posibilidad de recuperación a corto plazo
Hábitat 1330 Pastizales salinos atlánticos	Deteriora la estructura y funciones necesarias de manera localizada sin comprometer la existencia del hábitat a largo plazo. Perjudica el estado de alguna especie típica.	Los vertidos de aguas procedentes de excavación, así como los producidos durante la fase de explotación del bombeo provocan alteraciones sobre las comunidades vegetales existentes. La emisión de partículas de polvo afecta al desarrollo de la vegetación. El grado de afección será de intensidad muy leve debido al carácter localizado del proyecto. <i>Afección a las comunidades de <i>Juncus maritimus</i> y <i>Triglochin maritima</i>.</i>	0.025 ha de superficie de hábitat 1420 en los que podría ver deteriorada su calidad. Lo que supone un 1,11% de la superficie del hábitat en la ZEC.	- Temporal - Reversible - Posibilidad de recuperación a corto plazo
Hábitat 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos	Deteriora la estructura y funciones necesarias de manera localizada sin comprometer la existencia del hábitat a largo plazo. Perjudica el estado de alguna especie típica.	Los vertidos de aguas procedentes de excavación, así como los producidos durante la fase de explotación del bombeo provocan alteraciones sobre las comunidades vegetales existentes. La emisión de partículas de polvo afecta al desarrollo de la vegetación. El grado de afección será de intensidad muy leve debido al carácter localizado del proyecto. <i>Afección a las comunidades de <i>Halimione portulacoides</i>.</i>	0.005 ha de superficie de hábitat 1420 en los que podría ver deteriorada su calidad. Lo que supone un 1,32% de la superficie del hábitat en la ZEC.	- Temporal - Reversible - Posibilidad de recuperación a corto plazo

Cuadro 13. Criterios, descriptores e indicadores generales de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de hábitats o especies en el lugar				
Tipo de lugar y de objeto de conservación	Criterios para apreciar si el proyecto genera impactos apreciables	Descriptores cualitativos del impacto	Indicadores cuantitativos	Temporalidad y reversibilidad
10334 Visón europeo	Deteriora la calidad del hábitat actual o potencial para la especie en el lugar.	Los vertidos de aguas procedentes de excavación, así como los producidos durante la fase de explotación del bombeo pueden provocar molestias y alteraciones sobre los hábitats en los que se distribuye esta especie. Los impactos acústicos derivados de la ejecución de las obras a su vez empeoran la calidad del hábitat	0,12 ha de superficie de hábitat del visón europeo en las que se podría reducir la calidad. Hábitat bien representado en el entorno, afección marginal.	- Temporal - Reversible - Posibilidad de recuperación a corto plazo
10041 Salmón europeo	Deteriora la calidad del hábitat actual o potencial para la especie en el lugar.	Los vertidos de aguas procedentes de excavación, así como los producidos durante la fase de explotación del bombeo provocan alteraciones sobre los hábitats en los que se distribuye esta especie.	0,86 ha de superficie de hábitat del salmón europeo en las que se podría reducir la calidad. Hábitat bien representado en el entorno, afección marginal.	- Temporal - Reversible - Posibilidad de recuperación a corto plazo

Tabla 21. Criterios descriptores e indicadores generales de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de los hábitats y especies presentes en el ámbito del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DEFINITIVA DE POTENCIALES IMPACTOS Elementos del proyecto versus objetivos de conservación de un lugar ZEC y ZEPA							
Elemento del proyecto		Hábitat 1140	Hábitat 1330	Hábitat 1420	Visión europeo (mamífero)	Salmón europeo (pez)	Objetivo específico: mantener conectividad ecológica y mejorar el estado de los hábitats existentes
Fase de construcción	Demolición del muro existente de acceso	I-1140.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-1330.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-1420.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-10334.1: Molestias acústicas.	-	Fragmentación de poblaciones.
	Desbroce de la zona de obras	-	-	-	I-10334.1: Molestias acústicas.	-	-
	Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo	I-1140.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo. I-1140.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	I-1330.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo. I-1330.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación	I-1420.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo. I-1420.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	I-10334.1: Molestias acústicas. I-I-10334.2: Pérdida de hábitat por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	I-10041.1: Modificación de las características hidrológicas por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	Fragmentación de poblaciones/Alteración de hábitats
	Ejecución del aliviadero	I-1140.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de	I-330.1: Pérdida de calidad del	I-1420.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de	I-10334.1: Molestias acústicas. I-10334.2: Pérdida de	I-10041.1: Modificación de las características hidrológicas por	Fragmentación de poblaciones/Alteración de hábitats.

IDENTIFICACIÓN DEFINITIVA DE POTENCIALES IMPACTOS Elementos del proyecto versus objetivos de conservación de un lugar ZEC y ZEPA							
Elemento del proyecto		Hábitat 1140	Hábitat 1330	Hábitat 1420	Visión europeo (mamífero)	Salmón europeo (pez)	Objetivo específico: mantener conectividad ecológica y mejorar el estado de los hábitats existentes
		partículas de polvo. I-1140.3: Pérdida de superficie por alteración del talud del cauce.	hábitat por emisión de partículas de polvo.	partículas de polvo.	hábitat por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	
	Construcción de la nueva EBAR	I-1140.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo. I-1140.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	1330.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo. I-1330.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	I-1420.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo. I-1420.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	I-10334.1: Molestias acústicas. I-10334.2: Pérdida de hábitat por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	I-10041.1: Modificación de las características hidrológicas por vertidos de aguas cargadas de finos de la excavación.	Fragmentación de poblaciones/Alteración de hábitats
	Retirada de los ejes inservibles	I-1140.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de aguas cargadas de finos	I-1330.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de	I-1420.2: Alteración de especies vegetales por vertidos de aguas cargadas de finos	I-10334.1: Molestias acústicas. I-10334.2: Pérdida de hábitat por vertidos de aguas cargadas de	I-10041.1: Modificación de las características hidrológicas por vertidos de aguas cargadas de finos	-

IDENTIFICACIÓN DEFINITIVA DE POTENCIALES IMPACTOS							
Elementos del proyecto versus objetivos de conservación de un lugar ZEC y ZEPA							
Elemento del proyecto		Hábitat 1140	Hábitat 1330	Hábitat 1420	Visión europeo (mamífero)	Salmón europeo (pez)	Objetivo específico: mantener conectividad ecológica y mejorar el estado de los hábitats existentes
		de la excavación.	aguas cargadas de finos de la excavación.	de la excavación.	finos de la excavación.	de la excavación.	
	Demolición de la antigua estación de bombeo	I-1140.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-1330.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-1420.1: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-10334.1: Molestias acústicas.	-	Fragmentación de poblaciones.
	Reconstrucción del muro de acceso demolido	-	-	-	I-10334.1: Molestias acústicas.	-	Fragmentación de poblaciones.
	Instalaciones auxiliares	-	-	-	-	-	-
Fase de funcionamiento	Vertidos del aliviadero*	I-1140.4: Pérdida de superficie.	I-1330.3: Pérdida de superficie.	I-1420.3: Pérdida de superficie.	I-10334.3: Pérdida de calidad del hábitat por pérdida de superficie.	I-10041.2: Pérdida de calidad del hábitat por pérdida de superficie.	Fragmentación de poblaciones/Alteración de hábitats.

**Los impactos generados por los vertidos del aliviadero de la nueva EBAR son los mismos impactos que existen actualmente debido a la existencia de una EBAR en el entorno del proyecto, la cual presenta las mismas especificaciones de funcionamiento que la EBAR proyectada, por lo que no se producirá ningún nuevo impacto ni un incremento en la magnitud de los existentes.*

Tabla 22. Identificación definitiva de impactos.

4.1.3 Medidas mitigadoras

En el Documento Ambiental que acompaña al proyecto objeto de evaluación (Anejo 13) se proponen una serie de medidas correctoras y protectoras del entorno y de los valores ecológicos con el objetivo de mitigar los impactos generados durante la fase de obra. Dichas medidas se encuentran clasificadas en función del elemento afectado, las cuales se resumen a continuación:

Elemento	Medidas propuestas
Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza periódica de viales de acceso y viario próximo. • Estabilización de acopios de material térreo.
Contaminación acústica	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de la maquinaria y regulación de la jornada de trabajo. • Límites de emisión sonora de la maquinaria de obra. • Garantía del estado de mantenimiento de la maquinaria.
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Cerramiento de protección. • Ubicación temporal de la instalación auxiliar. • Depósito separador de grasas transportables. • Sistema para la limpieza de las cubas de las hormigoneras.
Hidrología y flora	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositivos de retención de sedimentos. • Sistema de tratamiento de aguas. • Vertido de las aguas procedentes de excavación y demolición a la arqueta del bombeo existente.
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto del periodo crítico de reproducción del visón europeo, que comprenden las fechas entre el 15 de marzo y el 31 de Julio. • Medidas mitigadoras del impacto sobre la hidrología y la flora propuestas anteriormente para evitar el deterioro de los hábitats del salmón europeo y del visón europeo
Integración paisajística	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de la zona de obras mediante especies con certificación de origen cantábrico. • Restauración de la zona del alivio mediante la plantación y uso de estaquillas de especies con certificación de origen cantábrico.
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de residuos • Sistemas de segregación de residuos de construcción y demolición (RCD) • Gestión de suelos contaminados

Tabla 23. Recopilación de medidas mitigadoras propuestas en el proyecto evaluado.

Se considera que este paquete de medidas encaja perfectamente con el objetivo de protección de los valores de la ZEC analizada y abarca todos los impactos previstos durante la fase de construcción y explotación del proyecto, entendiéndose que **las medidas propuestas son suficientes para la protección y conservación de los elementos y valores ecológicos de la ZEC “Lea ibaia/Río Lea”** sin necesidad de propuesta de medidas adicionales, teniendo en cuenta además la baja magnitud y temporalidad de los impactos previstos.

4.1.4 Impacto residual

Se considera que todas las medidas propuestas en el proyecto y resumidas en el apartado anterior serán lo suficientemente adecuadas como para no generarse **ningún impacto residual** posterior a la aplicación de las mismas.

Es necesario mencionar que el proyecto presenta unas dimensiones muy reducidas, por lo que los impactos generados son escasos y muy localizados, haciendo que las medidas mitigadoras propuestas corrijan todos los impactos previstos durante la fase de construcción y ejecución de la obra.

4.1.5 Medidas compensatorias

Las medidas correctoras anteriormente resumidas y propuestas en el proyecto eliminan los impactos generados durante la fase de construcción y explotación del proyecto, de modo que no se generan impactos residuales posteriores a su aplicación.

Por lo tanto, dado que no existen impactos residuales, **no es necesaria la implementación de medidas compensatorias.**

4.1.6 Seguimiento

Para el seguimiento del cumplimiento de las medidas mitigadoras propuestas en apartados anteriores se establece en el Documento Ambiental (Anejo nº 13 al proyecto) un Plan de Vigilancia Ambiental. El objetivo de dicho plan es velar por la correcta ejecución de las medidas propuestas con el fin de garantizar la conservación de los elementos y objetivos del espacio afectado durante la fase de construcción.

A continuación, se muestra un resumen del Plan de Vigilancia Ambiental propuesto, aplicable perfectamente a las labores que se ejecuten dentro de los límites de la ZEC analizada:

Elemento	Medidas de seguimiento
Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none">• Comprobación del buen reglaje de la maquinaria.• Comprobación de que no se produce la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas debida al transporte de materiales en la obra y excavaciones, así como la correcta ejecución de riegos para estabilización de los acopios.• Vigilancia de la correcta cubrición de las tierras transportadas por los camiones.• Comprobación de la realización de riegos.
Contaminación acústica	<ul style="list-style-type: none">• Vigilancia del cumplimiento del horario restringido durante el periodo más sensible para el visón europeo.• Control del buen mantenimiento de equipos.• Realización de un control de niveles sonoros en el entorno de las obras.
Suelo	<ul style="list-style-type: none">• Comprobación de la correcta instalación del cerramiento de protección.• Comprobación de la correcta adecuación y señalización de las zonas de acopio de materiales, instalaciones auxiliares y correcto acopio de residuos peligrosos.• Revisión de la correcta ejecución, ubicación y uso de la zona de limpieza de cubas.• Control visual de ocupación mínima del suelo para evitar la compactación del suelo.

Elemento	Medidas de seguimiento
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de posibles derrames. • Sistema para la limpieza de las cubas de las hormigoneras.
Hidrología y flora	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la no existencia de vertidos cargados de sólidos. • Control visual del emplazamiento del parque de maquinaria e instalaciones de obra y manipulación de productos, lejos de cursos de agua y zonas de nivel freático superficial. • Control del buen estado y mantenimiento del parque de maquinaria. • Control de la correcta instalación de las medidas protectoras del agua y flora (Barreras de sedimentos y sistema de tratamiento de aguas). • Control del uso y mantenimiento de los separadores de grasas. • Control de la correcta instalación del cerramiento de obra. • Seguimiento de la correcta realización de talas y desbroces.
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de que no se producen afecciones directas sobre el visón europeo. • Control del cumplimiento del calendario de obra. • Control de que no se producen vertidos al cauce en los periodos de remonte del salmón europeo.
Integración paisajística	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de la correcta ejecución de la restauración.
Residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Control del cumplimiento del Plan de gestión de residuos. • Control previo de verificación e puntos limpios. • Comprobación de la correcta gestión de residuos generados. • Verificación de la retira de todos los residuos una vez finalizada la obra. • Control de la desmantelación de las instalaciones auxiliares.

Tabla 24. Resumen de las actuaciones del Plan de Vigilancia Ambiental propuesto en el proyecto.

4.1.7 Síntesis

A modo de resumen se presentan las siguientes tablas con los impactos identificados, las medidas mitigadoras propuestas y seguimiento ambiental a realizar durante la fase de obra del proyecto para cada hábitat y especie afectados.

4.1.7.1 Hábitat 1140. Llanuras mareales

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Espacio RN2000 afectado	ZEC “Lea ibaia/Río Lea” ES2130010
Hábitat / especie / objetivo afectado	Hábitat 1140. Llanuras mareales
Impactos	
Impacto I-1140.1: Emisión de partículas de polvo	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Demolición del muro existente de acceso / Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Construcción de la nueva EBAR / Ejecución del aliviadero / Demolición de la antigua estación de bombeo.
Descriptor cualitativo del impacto	Deposición del polvo generado sobre la vegetación dificultando el desarrollo de funciones de la misma.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Efecto negativo sobre la capacidad de adaptación de las especies vegetales. No se afecta a especies protegidas.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible
Probabilidad de ocurrencia	Probable

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Impacto I-1140.2: Vertidos de aguas de excavación	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Construcción de la nueva EBAR / Retirada de los ejes inservibles.
Descriptor cualitativo del impacto	Alteración de las comunidades vegetales presentes por el posible vertido de aguas cargadas de finos procedentes de la excavación (situación accidental).
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Efecto negativo sobre la capacidad de adaptación de las especies vegetales. No se afecta a especies protegidas.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible
Probabilidad de ocurrencia	Accidental
Impacto I-1140.3: Alteración del talud	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Ejecución del alivio
Descriptor cualitativo del impacto	Modificación de las características del talud por la construcción en él del alivio del bombeo.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Aumento de la erosión por las obras en el talud. No se afecta a especies protegidas.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Temporalidad y reversibilidad	Puntual, permanente y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Probable.
Impacto I-1140.4: Alivios de la EBAR	Fase explotación
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Fase de explotación
Descriptor cualitativo del impacto	Pérdida de la superficie del hábitat por vertidos puntuales del alivio.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Potencial degradación del hábitat. Impacto ya existente por los alivios de la EBAR actual.
Temporalidad y reversibilidad	Puntual, permanente y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Posible
Medidas mitigadoras	
Medida M-1140.1: Control de la calidad del aire	Correctora
Descripción de las medidas	Limpieza periódica de viales de acceso y viario próximo / Estabilización de acopios de material térreo.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Tiempo / forma aplicación	Aplicación tras varios días sin precipitaciones.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-1140.2: Protección de la hidrología y la vegetación	Protectora
Descripción de las medidas	Dispositivos de retención de sedimentos / Sistema de tratamiento de aguas / Vertido de las aguas procedentes de excavación / demolición a la arqueta del bombeo existente.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación desde el inicio de las obras, recolección de las aguas generadas para su tratamiento y vertido en la arqueta existente.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-1140.3: Integración paisajística	Correctora

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Descripción de las medidas	Restauración de la zona de alivio mediante plantación y uso de estaquillas de especies con certificación de origen cantábrico.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación tras la ejecución del aliviadero y finalización de las obras de construcción y demolición.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Impacto residual	
-	
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo	
-	
Seguimiento y vigilancia	
De la aplicación de las medidas	<p>M-1140.1: Comprobación del buen reglaje de la máquina / Vigilancia de la correcta cubrición de las tierras transportadas por camiones / Comprobación de la realización de riegos.</p> <p>M-1140.2: Control visual del emplazamiento del parque de maquinaria e instalaciones de obra, y manipulación de productos lejos de cursos de agua y zonas de nivel freático superficial / Control del buen estado de la maquinaria / Control de la correcta instalación de las medidas protectoras de agua</p>

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
	<p>y flora)Barreras de sedimentos y sistema de tratamiento de aguas) / Control de uso y mantenimiento de los separadores de grasas / Control de la correcta instalación del cerramiento de obra / Seguimiento de la correcta realización de talas y desbroces.</p> <p>M-1140.3: Seguimiento de la correcta ejecución de la restauración.</p>
De la efectividad de las medidas	<p>M-1140.1: Comprobación de que no se producen incidencias de emisiones de polvo.</p> <p>M-1140.2: Verificar la no existencia de vertidos cargados de sólidos.</p>
Conocimiento científico o técnico utilizado en el tratamiento de este impacto	<p>I-1140.1: Conocimientos de dispersión de contaminantes.</p> <p>I-1140.2: Conocimiento sobre la filtración, depuración y tratamiento de las aguas residuales procedentes de excavaciones.</p> <p>I1140.3: Conocimientos técnicos de restauraciones forestales e integración paisajística.</p>
Conocimiento científico o técnico nuevo que se puede generar del seguimiento de este impacto	<p>I-1140.1: Periodos idóneos para la aplicación de riegos.</p> <p>I-1140.2: Mejoras técnicas en el sistema de tratamiento de aguas.</p> <p>I1140.3: Conocimientos sobre la selección de especies en entorno con gran salinidad.</p>
Observaciones	-

Tabla 25. Resumen de impactos, medidas y seguimiento propuesto para el hábitat 1140, llanuras mareales.

4.1.7.2 Hábitat 1330. Pastizal salino atlántico

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Lea ibaia/Río Lea" ES2130010
Hábitat / especie / objetivo afectado	Hábitat 1330. Pastizal salino atlántico
Impactos	
Impacto I-1330.1: Emisión de partículas de polvo	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Demolición del muro existente de acceso / Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Construcción de la nueva EBAR / Ejecución del aliviadero / Retirada de los ejes inservibles / Demolición de la antigua estación de bombeo.
Descriptor cualitativo del impacto	Deposición del polvo generado sobre la vegetación dificultando el desarrollo de funciones de la misma.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Efecto negativo sobre la capacidad de adaptación de las especies vegetales. No se afecta a especies protegidas.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible
Probabilidad de ocurrencia	Probable

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Impacto I-1330.2: Vertidos de aguas de excavación	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Construcción de la nueva EBAR / Retirada de los ejes inservibles.
Descriptor cualitativo del impacto	Alteración de las comunidades vegetales presentes por el posible vertido de aguas cargadas de finos procedentes de la excavación (situación accidental).
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Efecto negativo sobre la capacidad de adaptación de las especies vegetales. No se afecta a especies protegidas.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, local y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Accidental
Impacto I-1140.3: Alivios de la EBAR	Fase explotación
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Fase de explotación
Descriptor cualitativo del impacto	Posible pérdida de la superficie del hábitat por vertidos puntuales del alivio.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Degradación del hábitat. Impacto ya existente por los alivios de la EBAR actual.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Temporalidad y reversibilidad	Permanente, puntual y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Posible
Medidas mitigadoras	
Medida M-1330.1: Control de la calidad del aire	Correctora
Descripción de las medidas	Limpieza periódica de viales de acceso y viario próximo / Estabilización de acopios de material térreo.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación tras varios días sin precipitaciones.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-1330.2: Protección de la hidrología y la vegetación	Protectora
Descripción de las medidas	Dispositivos de retención de sedimentos / Sistema de tratamiento de aguas / Vertido de las aguas procedentes de excavación / demolición a la arqueta del bombeo existente.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Tiempo / forma aplicación	Aplicación desde el inicio de las obras, recolección de las aguas generadas para su tratamiento y vertido en la arqueta existente.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Impacto residual	
-	
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo	
-	
Seguimiento y vigilancia	
De la aplicación de las medidas	<p>M-1330.1: Comprobación del buen reglaje de la máquina / Vigilancia de la correcta cubrición de las tierras transportadas por camiones / Comprobación de la realización de riegos.</p> <p>M-1330.2: Control visual del emplazamiento del parque de maquinaria e instalaciones de obra, y manipulación de productos lejos de cursos de agua y zonas de nivel freático superficial / Control del buen estado de la maquinaria / Control de la correcta instalación de las medidas protectoras de agua y flora)Barreras de sedimentos y sistema de tratamiento de aguas) / Control de uso y mantenimiento de los separadores de grasas / Control de la correcta instalación del cerramiento de obra /</p>

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
	Seguimiento de la correcta realización de talas y desbroces.
De la efectividad de las medidas	M-1330.1: Comprobación de que no se producen incidencias de emisiones de polvo. M-1330.2: Verificar la no existencia de vertidos cargados de sólidos.
Conocimiento científico o técnico utilizado en el tratamiento de este impacto	I-1330.1: Conocimientos de dispersión de contaminantes. I-1330.2: Conocimiento sobre la filtración, depuración y tratamiento de las aguas residuales procedentes de excavaciones.
Conocimiento científico o técnico nuevo que se puede generar del seguimiento de este impacto	I-1330.1: Periodos idóneos para la aplicación de riegos. I-1330.2: Mejoras técnicas en el sistema de tratamiento de aguas.
Observaciones	-

Tabla 26. Resumen de impactos, medidas y seguimiento propuesto para el hábitat 1330, pastizal salino atlántico.

4.1.7.3 Hábitat 1420. Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Espacio RN2000 afectado	ZEC “Lea ibaia/Río Lea” ES2130010
Hábitat / especie / objetivo afectado	Hábitat 1420. Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos
Impactos	
Impacto I-1420.1: Emisión de partículas de polvo	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Demolición del muro existente de acceso / Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Construcción de la nueva EBAR / Ejecución del aliviadero / Retirada de los ejes inservibles / Demolición de la antigua estación de bombeo.
Descriptor cualitativo del impacto	Deposición del polvo generado sobre la vegetación dificultando el desarrollo de funciones de la misma.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Efecto negativo sobre la capacidad de adaptación de las especies vegetales. No se afecta a especies protegidas.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible
Probabilidad de ocurrencia	Probable

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Impacto I-1420.2: Vertidos de aguas de excavación	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Construcción de la nueva EBAR / Retirada de los ejes inservibles.
Descriptor cualitativo del impacto	Alteración de las comunidades vegetales presentes por el posible vertido de aguas cargadas de finos procedentes de la excavación (situación accidental).
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Efecto negativo sobre la capacidad de adaptación de las especies vegetales. No se afecta a especies protegidas.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, local y reversible
Probabilidad de ocurrencia	Accidental
Impacto I-1140.3: Alivios de la EBAR	Fase explotación
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Fase de explotación
Descriptor cualitativo del impacto	Posible pérdida de la superficie del hábitat por vertidos puntuales del alivio.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Degradación del hábitat. Impacto ya existente por los alivios de la EBAR actual.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Temporalidad y reversibilidad	Permanente, puntual y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Posible
Medidas mitigadoras	
Medida M-1420.1: Control de la calidad del aire	Correctora
Descripción de las medidas	Limpieza periódica de viales de acceso y viario próximo / Estabilización de acopios de material térreo.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación tras varios días sin precipitaciones.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-1420.2: Protección de la hidrología y la vegetación	Protectora
Descripción de las medidas	Dispositivos de retención de sedimentos / Sistema de tratamiento de aguas / Vertido de las aguas procedentes de excavación / demolición a la arqueta del bombeo existente.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Tiempo / forma aplicación	Aplicación desde el inicio de las obras, recolección de las aguas generadas para su tratamiento y vertido en la arqueta existente.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Impacto residual	
-	
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo	
-	
Seguimiento y vigilancia	
De la aplicación de las medidas	<p>M-1420.1: Comprobación del buen reglaje de la máquina / Vigilancia de la correcta cubrición de las tierras transportadas por camiones / Comprobación de la realización de riegos.</p> <p>M-1420.2: Control visual del emplazamiento del parque de maquinaria e instalaciones de obra, y manipulación de productos lejos de cursos de agua y zonas de nivel freático superficial / Control del buen estado de la maquinaria / Control de la correcta instalación de las medidas protectoras de agua y flora)Barreras de sedimentos y sistema de tratamiento de aguas) / Control de uso y mantenimiento de los separadores de grasas / Control de la correcta instalación del cerramiento de obra /</p>

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
	Seguimiento de la correcta realización de talas y desbroces.
De la efectividad de las medidas	M-1420.1: Comprobación de que no se producen incidencias de emisiones de polvo. M-1420.2: Verificar la no existencia de vertidos cargados de sólidos.
Conocimiento científico o técnico utilizado en el tratamiento de este impacto	I-1420.1: Conocimientos de dispersión de contaminantes. I-1420.2: Conocimiento sobre la filtración, depuración y tratamiento de las aguas residuales procedentes de excavaciones.
Conocimiento científico o técnico nuevo que se puede generar del seguimiento de este impacto	I-1420.1: Periodos idóneos para la aplicación de riegos. I-1420.2: Mejoras técnicas en el sistema de tratamiento de aguas.
Observaciones	-

Tabla 27. Resumen de impactos, medidas y seguimiento propuesto para el hábitat 1420, matorral halófilo mediterráneo y termoatlántico.

4.1.7.4 Especie 10334. Visón europeo (*Mustela lutreola*)

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Lea ibaia/Río Lea" ES2130010
Hábitat / especie / objetivo afectado	Especie 10334. Visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>)
Impactos	
Impacto I-10334.1: Impacto acústico	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Demolición del muro existente de acceso / Desbroce de la zona de obras / Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Construcción de la nueva EBAR / Ejecución del aliviadero / Retirada de los ejes inservibles / Demolición de la antigua estación de bombeo.
Descriptor cualitativo del impacto	Contaminación acústica provocada por el empleo de maquinaria y la ejecución de voladuras.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Molestias, generación situaciones de estrés y potencial abandono del hábitat colonizado u obstaculización de nueva colonización.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, local y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Poco Probable (no constatación presencia de esta especie en a zona de influencia del proyecto).

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Impacto I-10334.2: Vertidos de aguas de excavación	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Ejecución del aliviadero / Construcción de la nueva EBAR / Retirada de los ejes inservibles.
Descriptor cualitativo del impacto	Alteración de las comunidades vegetales presentes por el posible vertido de aguas cargadas de finos procedentes de la excavación (situación accidental).
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Abandono de los hábitats colonizados u obstaculización a la nueva colonización.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, local y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Accidental
Impacto I-1140.3: Alivios de la EBAR	Fase explotación
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Fase de explotación
Descriptor cualitativo del impacto	Pérdida de la superficie del hábitat por vertidos puntuales del alivio.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Abandono de los hábitats colonizados u obstaculización a la nueva colonización debido a la degradación del hábitat. Impacto ya existente por los alivios de la EBAR actual.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Temporalidad y reversibilidad	Permanente, puntual y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Posible.
Medidas mitigadoras	
Medida M-10334.1: Control de la contaminación acústica	Protectora
Descripción de las medidas	Requisitos de maquinaria y regulación de la jornada de trabajo / límites de emisión sonora de la maquinaria de obra / Garantía del estado de mantenimiento de la maquinaria.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación desde el inicio de las obras.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-10334.2: Protección de la fauna	Protectora
Descripción de las medidas	Respeto del periodo crítico de reproducción del visón europeo, que comprenden las fechas entre el 15 de marzo y el 31 de julio.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Tiempo / forma aplicación	Aplicación durante el periodo crítico.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable, pero con limitaciones en cuanto a la planificación de la obra.
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-10334.3: Protección de la hidrología y la vegetación	Protectora
Descripción de las medidas	Dispositivos de retención de sedimentos / Sistema de tratamiento de aguas / Vertido de las aguas procedentes de excavación / demolición a la arqueta del bombeo existente.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación desde el inicio de las obras, recolección de las aguas generadas para su tratamiento y vertido en la arqueta existente.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Impacto residual	

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

-

Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo

-

Seguimiento y vigilancia

De la aplicación de las medidas	<p>M-10334.1: Comprobación del buen reglaje de la máquina / Vigilancia de la correcta cubrición de las tierras transportadas por camiones / Comprobación de la realización de riegos.</p> <p>M-10334.2: Verificación de que no se producen afecciones directas sobre el visón europeo / Control del cumplimiento del calendario de obra.</p> <p>M-10334.3: Control visual del emplazamiento del parque de maquinaria e instalaciones de obra, y manipulación de productos lejos de cursos de agua y zonas de nivel freático superficial / Control del buen estado de la maquinaria / Control de la correcta instalación de las medidas protectoras de agua y flora)Barreras de sedimentos y sistema de tratamiento de aguas) / Control de uso y mantenimiento de los separadores de grasas / Control de la correcta instalación del cerramiento de obra / Seguimiento de la correcta realización de talas y desbroces.</p>
De la efectividad de las medidas	<p>M-10334.1: Comprobación de que no se producen incidencias de emisiones de polvo.</p> <p>M-10334.2: Verificar la no existencia de vertidos cargados de sólidos.</p>
Conocimiento científico o técnico utilizado en el tratamiento de este impacto	<p>I-10334.3: Conocimiento sobre la filtración, depuración y tratamiento de las aguas residuales procedentes de excavaciones.</p>

Proyecto Constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M. Lekeitio.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Conocimiento científico o técnico nuevo que se puede generar del seguimiento de este impacto	I-10334.3: Mejoras técnicas en el sistema de tratamiento de aguas.
Observaciones	-

Tabla 28. Resumen de impactos, medidas y seguimiento propuesto para la especie 10334, visión europeo.

4.1.7.5 Especie 100041. Salmón europeo (*Salmo salar*)

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Espacio RN2000 afectado	ZEC "Lea ibaia/Río Lea" ES2130010
Hábitat / especie / objetivo afectado	Especie 10041. Salmón europeo (<i>Salmo salar</i>)
Impactos	
Impacto I-10041.1: Vertido de aguas de excavación	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Construcción de zanjas para la inserción de los nuevos ejes del bombeo / Construcción de la nueva EBAR / Ejecución del aliviadero / Retirada de los ejes inservibles / Demolición de la antigua estación de bombeo.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Descriptor cualitativo del impacto	Alteración de las comunidades vegetales presentes por el posible vertido de aguas cargadas de finos procedentes de la excavación (situación accidental).
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Abandono de los hábitats colonizados u obstaculización a la nueva colonización.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, local y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Accidental
Impacto I-10041.2: Alivios de la EBAR	Fase explotación
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Fase de explotación
Descriptor cualitativo del impacto	Pérdida de la superficie del hábitat por vertidos puntuales del alivio.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Abandono de los hábitats colonizados u obstaculización a la nueva colonización debido a la degradación del hábitat. Impacto ya existente por los alivios de la EBAR actual.
Temporalidad y reversibilidad	Permanente, puntual y reversible.
Probabilidad de ocurrencia	Posible

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Medidas mitigadoras	
Medida M-10041.1: Protección de la fauna	Protectora
Descripción de las medidas	Respeto del periodo crítico de remonte del salmón europeo, que comprenden los meses entre octubre y diciembre.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación durante el periodo de remonte.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable, pero con limitaciones en cuanto a la planificación de la obra.
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-10041.2: Protección de la hidrología y la vegetación	Protectora
Descripción de las medidas	Dispositivos de retención de sedimentos / Sistema de tratamiento de aguas / Vertido de las aguas procedentes de excavación / demolición a la arqueta del bombeo existente.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación desde el inicio de las obras, recolección de las aguas generadas para su tratamiento y vertido en la arqueta existente.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Impacto residual	
-	
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo	
-	
Seguimiento y vigilancia	
De la aplicación de las medidas	<p>M-10334.1: Verificación de que no se producen afecciones directas sobre el salmón europeo / Control del cumplimiento del calendario de obra.</p> <p>M-10334.2: Control visual del emplazamiento del parque de maquinaria e instalaciones de obra, y manipulación de productos lejos de cursos de agua y zonas de nivel freático superficial / Control del buen estado de la maquinaria / Control de la correcta instalación de las medidas protectoras de agua y flora)Barreras de sedimentos y sistema de tratamiento de aguas) / Control de uso y mantenimiento de los separadores de grasas / Control de la correcta instalación del cerramiento de obra / Seguimiento de la correcta realización de talas y desbroces.</p>
De la efectividad de las medidas	M-10334.2: Verificar la no existencia de vertidos cargados de sólidos.
Conocimiento científico o técnico utilizado en el	I-10334.3: Conocimiento sobre la filtración, depuración y tratamiento de las aguas residuales

Proyecto Constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M. Lekeitio.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
tratamiento de este impacto	procedentes de excavaciones.
Conocimiento científico o técnico nuevo que se puede generar del seguimiento de este impacto	I-10334.3: Mejoras técnicas en el sistema de tratamiento de aguas.
Observaciones	-

Tabla 29. Resumen de impactos, medidas y seguimiento propuesto para la especie 10041, salmón europeo.

5. CONCLUSIONES

El Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia proyecta la construcción de una nueva Estación de Bombeo de Aguas Residuales en el barrio de Arropain, Lekeitio, y la demolición de la EBAR existente.

El área afectada por el proyecto objeto de estudio coincide geográficamente con el de la ZEC "Lea ibaia / Ría de Lea" (ES21300010).

Las posibles afecciones del proyecto sobre este espacio se han evaluado en función del concepto de conservación indicado en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (modificada por la *Ley 33/2015*), teniendo en cuenta que la Red Natura 2000 presenta una serie de valores propios a conservar y tiene que garantizar el mantenimiento de los hábitats naturales y especies que albergan. Se ha de garantizar, por tanto, un "estado de conservación favorable" en el área de distribución de dichos lugares.

Además, se ha tenido en cuenta numerosa documentación relativa a la evaluación de repercusiones en la Red Natura 2000, en especial las *Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E, MITECO, Dirección General De Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (2018)*.

Asimismo, se constata la existencia de cuatro hábitats con asociaciones vegetales según la Directiva Hábitats, cartografiados en el Atlas del MITECO y verificados a través del estudio de campo realizado; que en todo caso se han catalogado como bien representados y estado de conservación favorable, a excepción del hábitat 1420 (Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos). Estos se verán afectados de manera poco significativa por la ejecución de las obras objeto del presente informe, debido al carácter temporal y muy localizado de las obras, siendo en su mayor parte impactos derivados de situaciones accidentales como las derivadas del vertido de aguas cargadas de finos procedentes de las actuaciones de excavación. Se han propuesto las pertinentes medidas correctoras como la colocación de barreras de sedimentos y la implantación de un sistema de tratamiento de aguas con alivio en una arqueta existente de la antigua EBAR, pudiendo establecerse que **este impacto será compatible** con la conservación de los espacios de la Red Natura 2000, **no siendo previsible la aparición de ningún efecto apreciable sobre los valores propios de esta ZEC.**

Respecto a la afección a los valores faunísticos, los impactos serán muy localizados y temporales. En este sentido, a pesar de la existencia del "Área de interés especial" designada para el visón europeo, la baja entidad y temporalidad de las obras permitirán en todo caso mantener la dinámica fluvial y natural de las especies ligadas al cauce, por lo que **no se prevén efectos apreciables, teniendo en cuenta además la propuesta de medidas correctoras y protectoras.**

Del resto de impactos, las únicas afecciones serían de tipo accidental o puntual, de baja magnitud, temporales y muy localizados, por lo que teniendo en cuenta las medidas correctoras y protectoras establecidas ya desde la fase de diseño de proyecto y las propuestas adicionalmente dan lugar a una **valoración de los impactos como compatible.**

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y en base a la identificación y valoración de impactos realizada y la propuesta de medidas correctoras y protectoras planteada, se considera que **el proyecto no afectará de forma apreciable ni significativa a los valores propios de este espacio Red Natura 2000**, produciéndose solamente afecciones no apreciables.

Se estima además que la ejecución del proyecto **no afectará a la integridad y coherencia de la Red Natura 2000 dado que las acciones del proyecto no**

comprometen significativamente ninguno de los valores por los que ha sido declarado la ZEC ES2130010 "Lea ibaia / Río Lea", **no siendo previsibles efectos apreciables.**

6. EQUIPO REDACTOR

El equipo de SAITEC S.A. que ha participado en la realización de este estudio ha estado formado por las siguientes personas:

NOMBRE	APELLIDOS	TITULACIÓN
Paula	Anza Goñi	Graduada en Ingeniería Forestal y en Ciencias Ambiental
Mario	Castellanos Diez	Licenciado en Ciencias Ambientales
Joaquín	Mateo Urdiales	Licenciado en Ciencias Biológicas

Además, ha participado el Equipo de Delineación de SAITEC S.A. en temas relacionados con cartografía y GIS.



Paula Anza
Goñi



Mario Castellanos
Diez



Joaquín Mateo
Urdiales

Leioa, 12 de septiembre de 2019.

7. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DOCUMENTALES

7.1 Bibliografía

- Bañares Á., Blanca G., Güemes J., Moreno J.C. & Ortiz S., eds. (2004). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular amenazada de España. Dirección General para la Biodiversidad, Publicaciones del O.A.P.N. Madrid, 1069 pp.
- Bartolomé, C. & al. (2005). Los tipos de Hábitat de Interés Comunitario de España. Guía Básica. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- Blanco y González. (1992). Libro Rojo de los Vertebrados de España. Ministerio de agricultura, pesca y alimentación.
- Forman, R.T.T. & Godron, M. (1986). Landscape Ecology. John Wiley & Sons.
- Klemetsen, A., Amundsen, P. A., Dempson, J. B., Jonsson, B., Jonsson, N., O'connell, M. F., & Mortensen, E. (2003). Atlantic salmon *Salmo salar* L., brown trout *Salmo trutta* L. and Arctic charr *Salvelinus alpinus* (L.): a review of aspects of their life histories. Ecology of freshwater fish, 12(1), 1-59.
- LIFE LUTREOLA SPAIN. (2014-2019). Ecología del visón europeo y estado de conservación del proyecto LIFELUTREOLA SPAIN. LIFE13 NAT/ES/001171.
- Medidas de conservación de la ZEC "ES2130010 - Lea ibaia / Río Lea (2012), Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca.
- MITECO, Dirección General De Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (2018), Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E.
- Uriarte, A., Garmendia, J. M., Rodríguez, J. G., Muxika, I., & Borja, A. (2013). Caracterización y variabilidad de las comunidades demersales en los estuarios del País Vasco y su respuesta a presiones humanas.
- VV.AA. (2005). Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
- VV.AA. (2007). Manual de Interpretación de hábitats de la Unión Europea EUR-27. Comisión Europea.
- VV.AA. (2000). Gestión de Espacios Red Natura 2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats. Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas.
- VV. AA. (2009). Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ENCICLOPEDIA VIRTUAL DE LOS VERTEBRADOS ESPAÑOLES Sociedad de Amigos del MNCN – MNCN – CSIC.

7.2 Webs consultadas

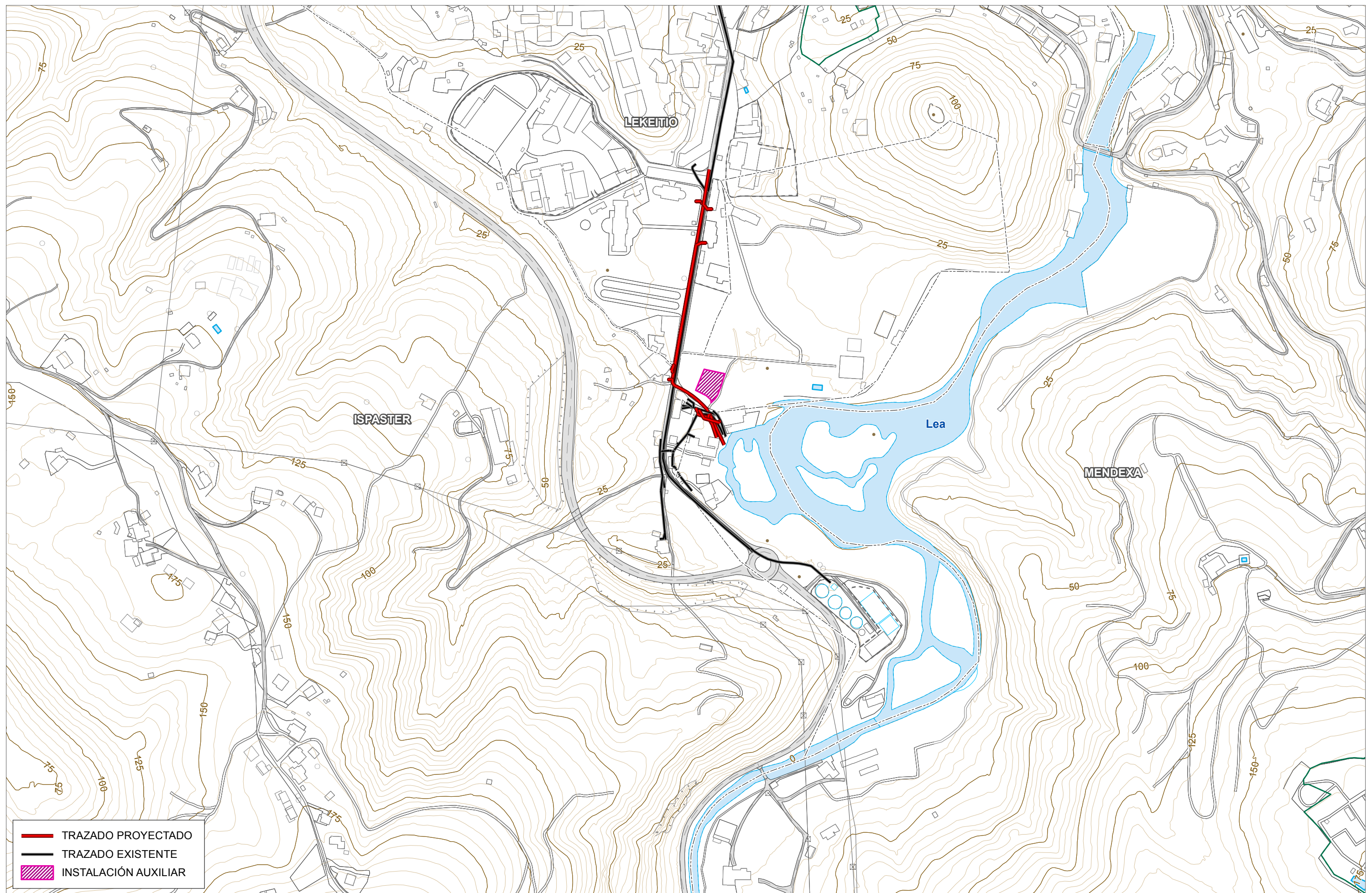
- Website del Ministerio para la Transición Ecológica

- <http://www.miteco.gob.es>
- <http://sig.mapama.gob.es>
- Website del manual de interpretación de hábitats naturales y seminaturales de la Región de Murcia:
 - http://www.murcianatural.carm.es/web/guest/areasprotegidas//journal_content/56_INSTANCE_8Ffa/14/114330
- Website cartografía del País Vasco:
 - <https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoeuskadiWAR/index.jsp>
- Website Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles, Sociedad de amigos del MNCN-MNCN-CSIC:
 - http://digital.csic.es/bitstream/10261/108489/3/bufbal_v1.pdf
- Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España:
 - http://www.jolube.es/Habitat_Espana/indice.htm

7.3 Normativa

- Decreto foral de la Diputación Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.
- Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación.
- Ley 3/1998 de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

ANEXO 1 CARTOGRAFÍA TEMÁTICA



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:5.000



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
SITUACIÓN
PLANO DE SITUACIÓN

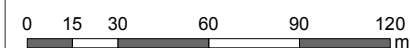
APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

01 Hoja 1 de 1



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

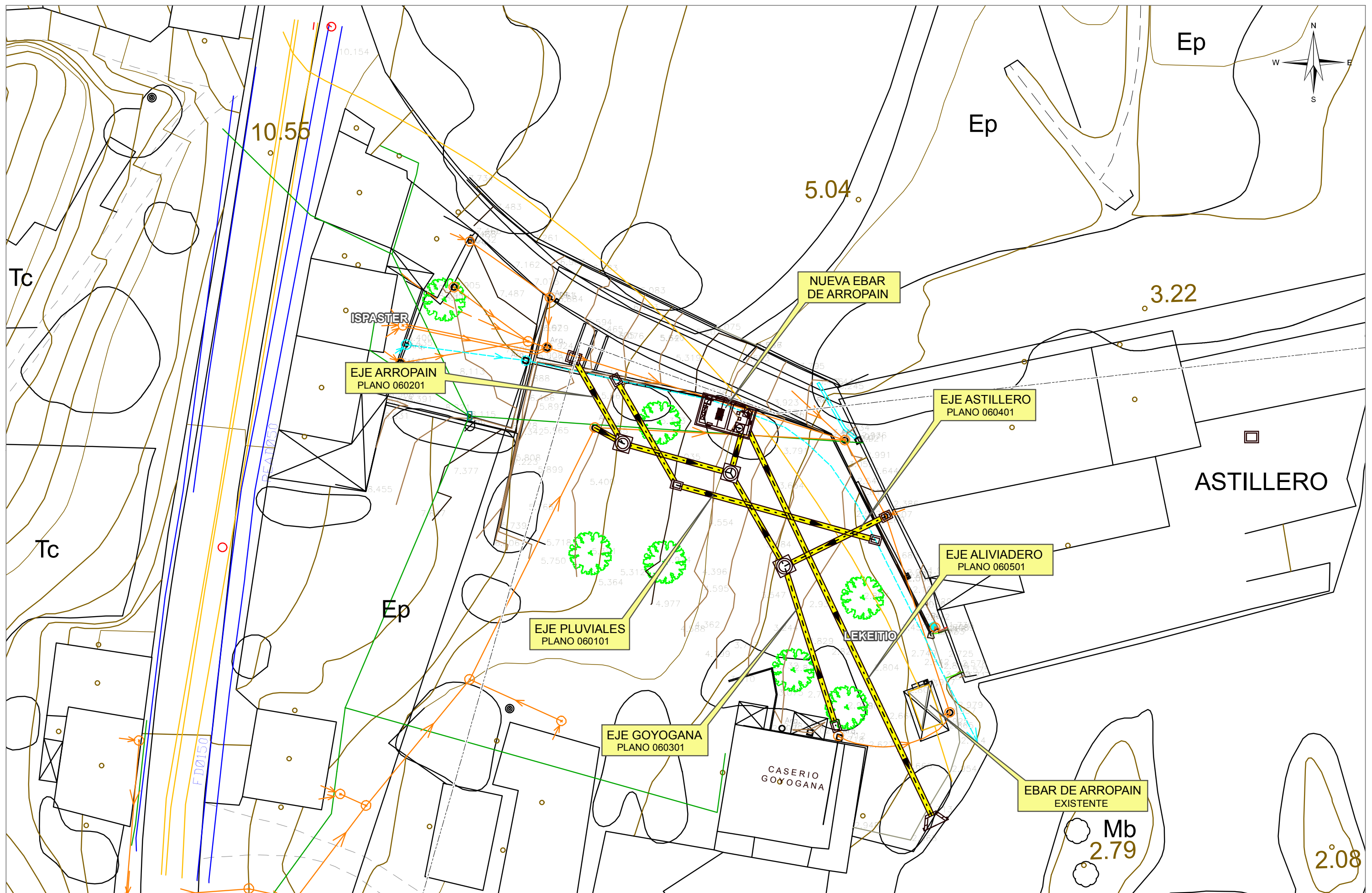
Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:2.500



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
PLANTAS
EMPLAZAMIENTO

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

02 Hoja 1 de 2



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: 30/09/2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:400



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
PLANTAS
DETALLE
APÉNDICE 2
INFORME RN 2000
02 Hoja 2 de 2



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

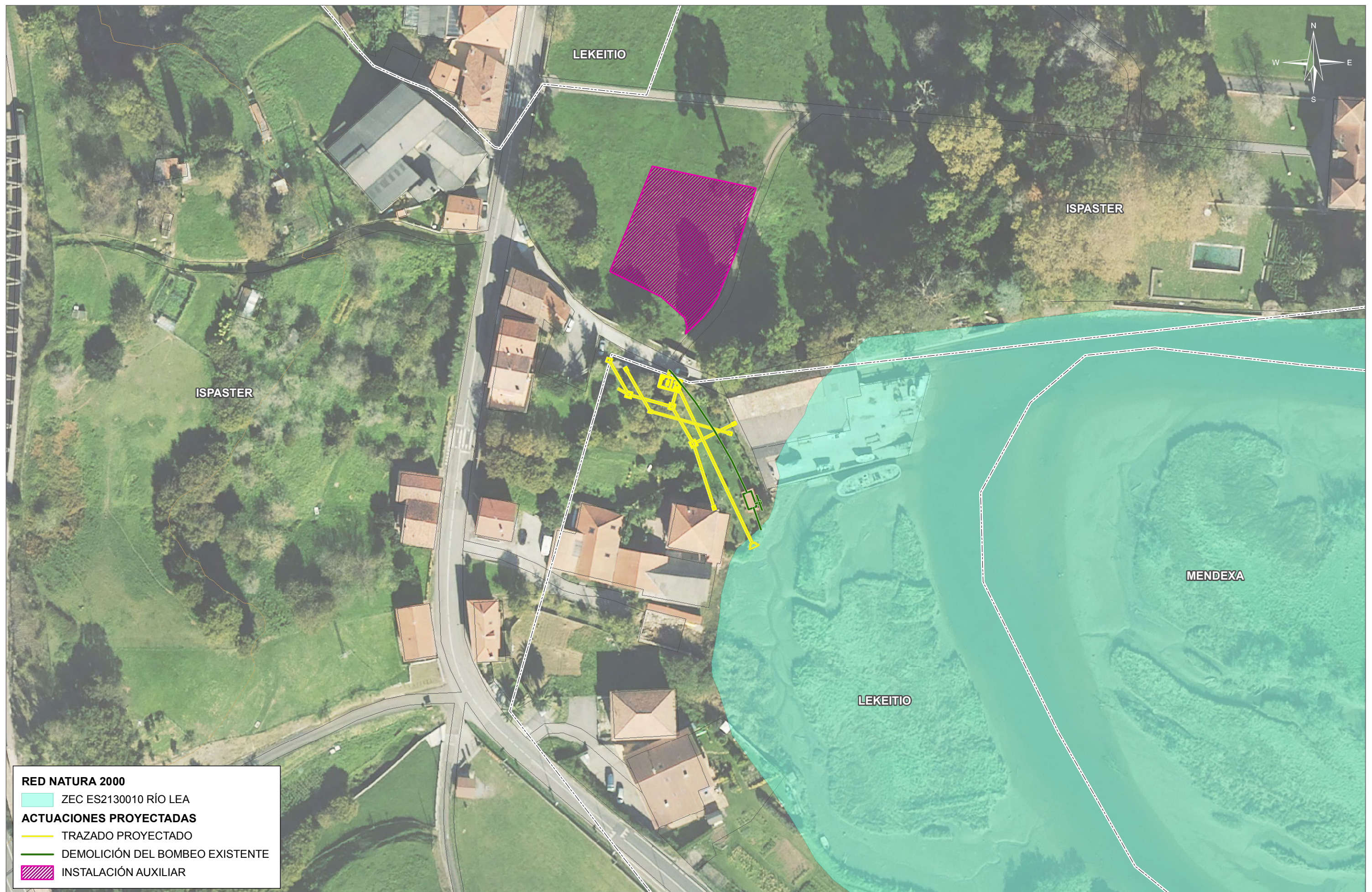
Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:1.000



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
INFORMACIÓN AMBIENTAL
TRAZADO

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

03 Hoja 1 de 3



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A3) 1:1.000

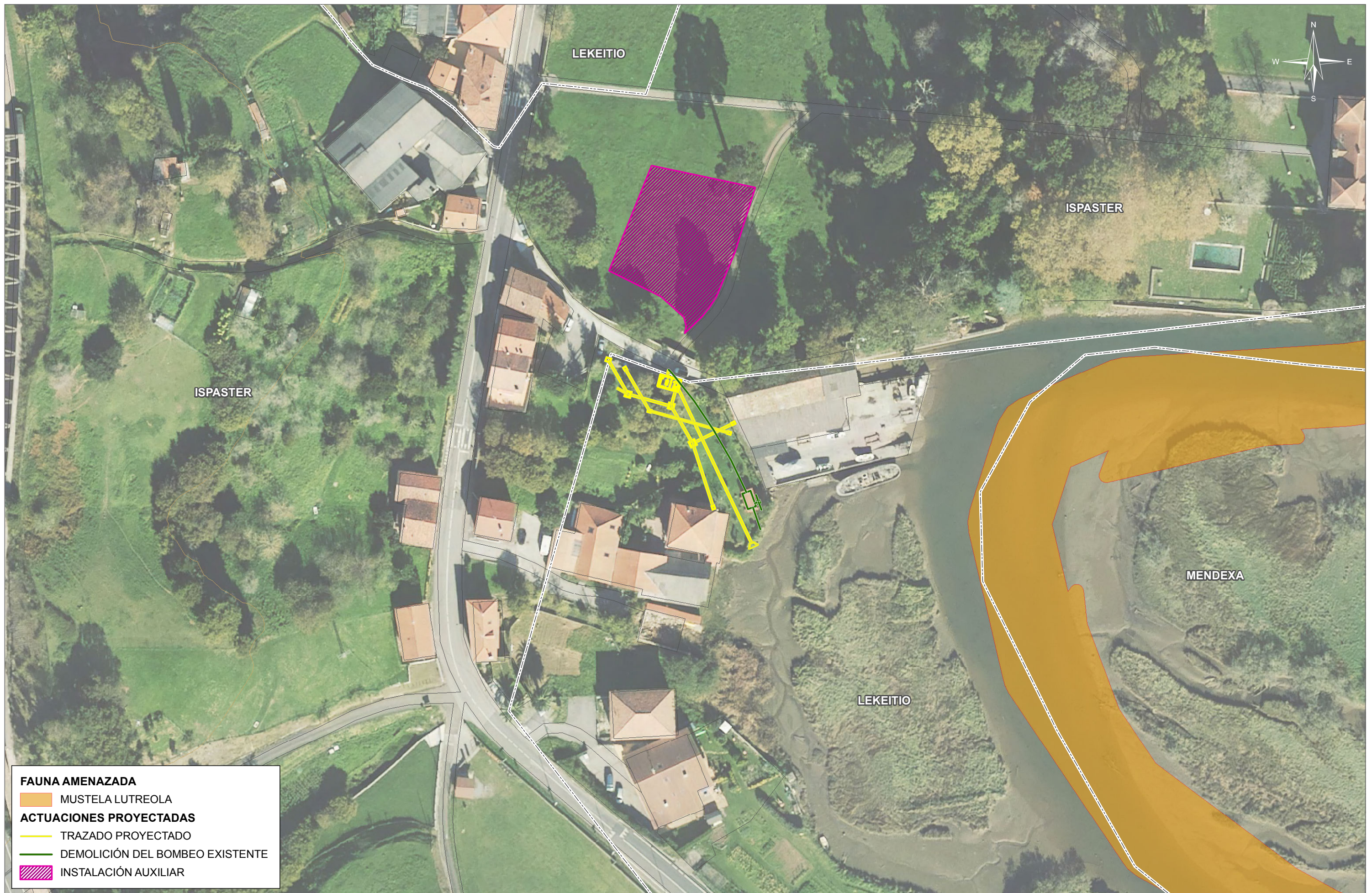
0 5 10 20 30 40
m



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
INFORMACIÓN AMBIENTAL
RED NATURA 2000

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

03 Hoja 2 de 3



FAUNA AMENAZADA

 MUSTELA LUTREOLA

ACTUACIONES PROYECTADAS

 TRAZADO PROYECTADO

 DEMOLICIÓN DEL BOMBEO EXISTENTE

 INSTALACIÓN AUXILIAR



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019

Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N

Escala: (A3) 1:1.000



saitec engineering

TEKNIMAP
ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

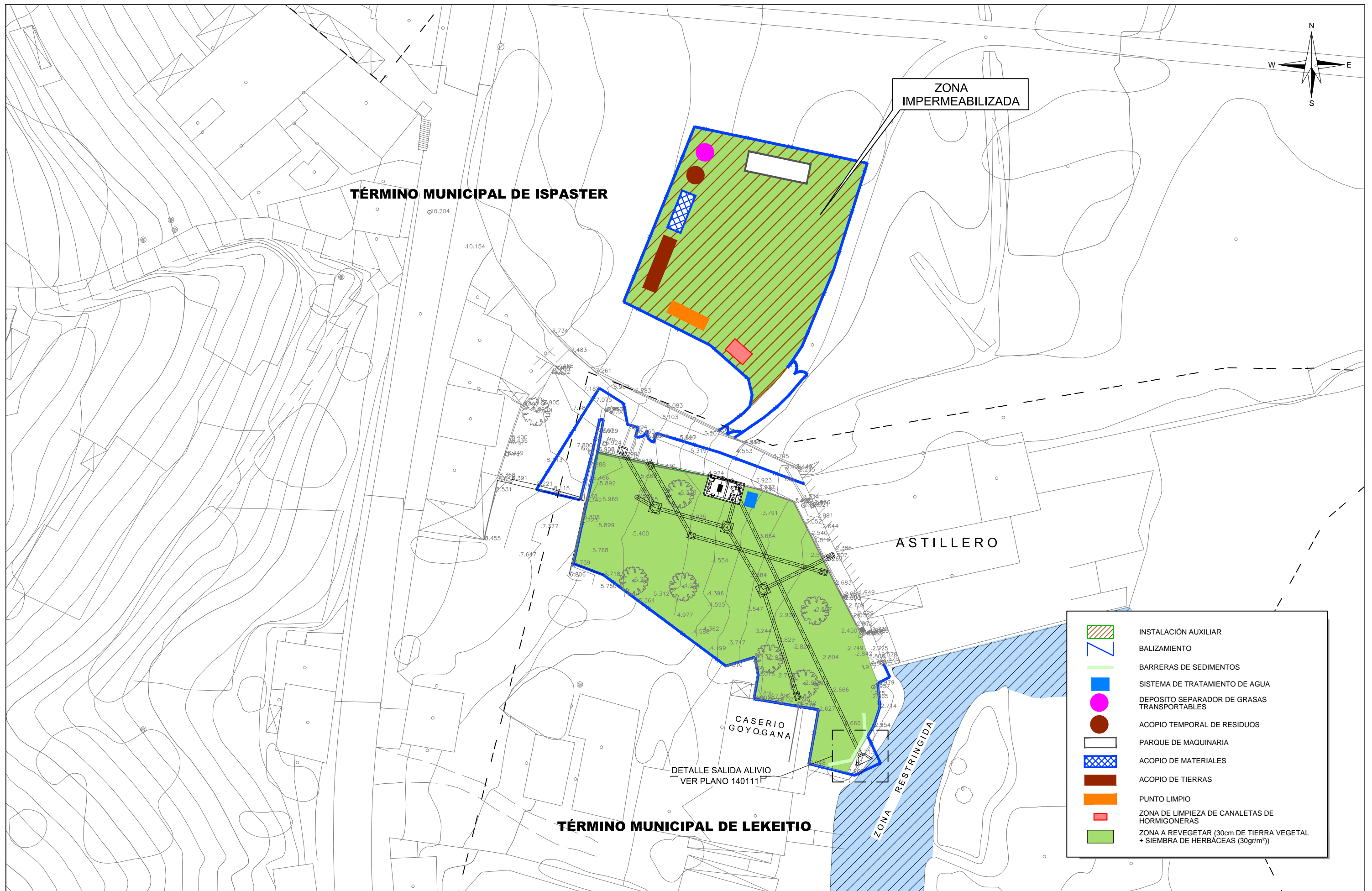
INFORMACIÓN AMBIENTAL

ÁREA DE INTERÉS ESPECIAL PARA EL VISIÓN EUROPEO

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

03

Hoja 3 de 3



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

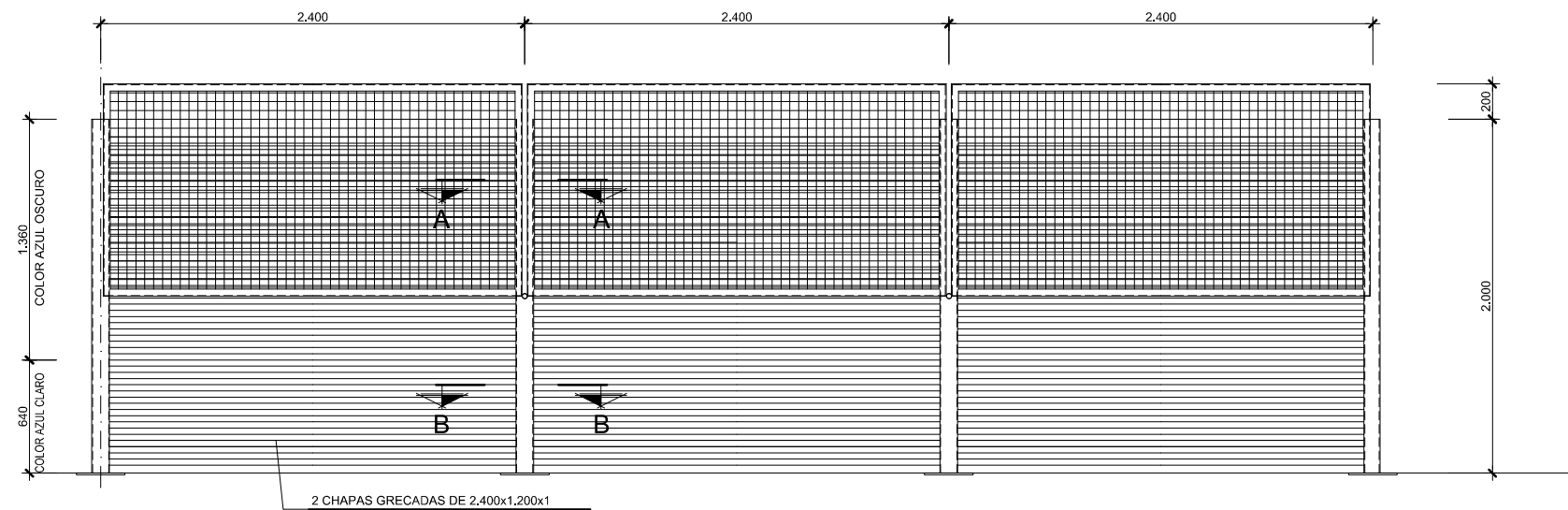
Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) 1:300



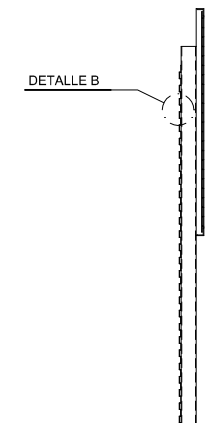
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
PLANTA

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

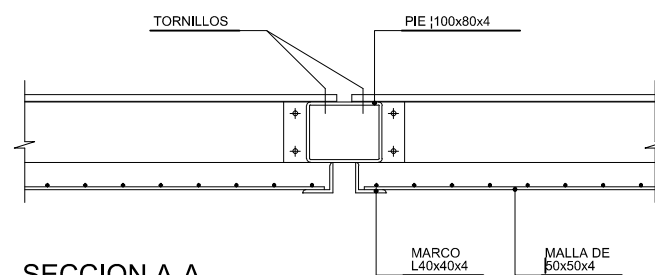
04 Hoja 1 de 12



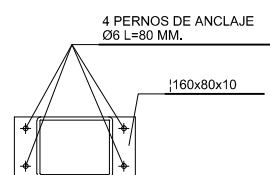
ALZADO
ESCALA 1/20



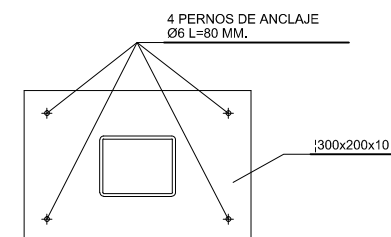
SECCION
ESCALA 1/200



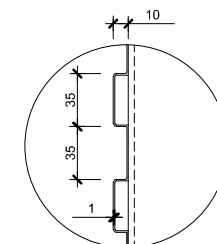
SECCION A-A
ESCALA 1/50



ANCLAJE DE PIE
SECCION B-B
ESCALA 1/50



ANCLAJE PIE DE PUERTA
SECCION C-C
ESCALA 1/50



CHAPA GRECADA
DETALLE B
ESCALA 1/25

CIERRE OPACO TIPO CONSORCIO



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

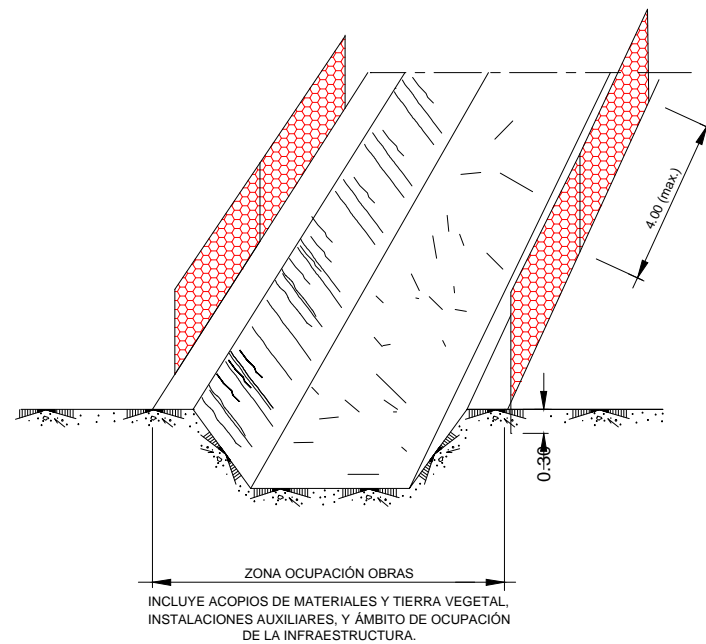
Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



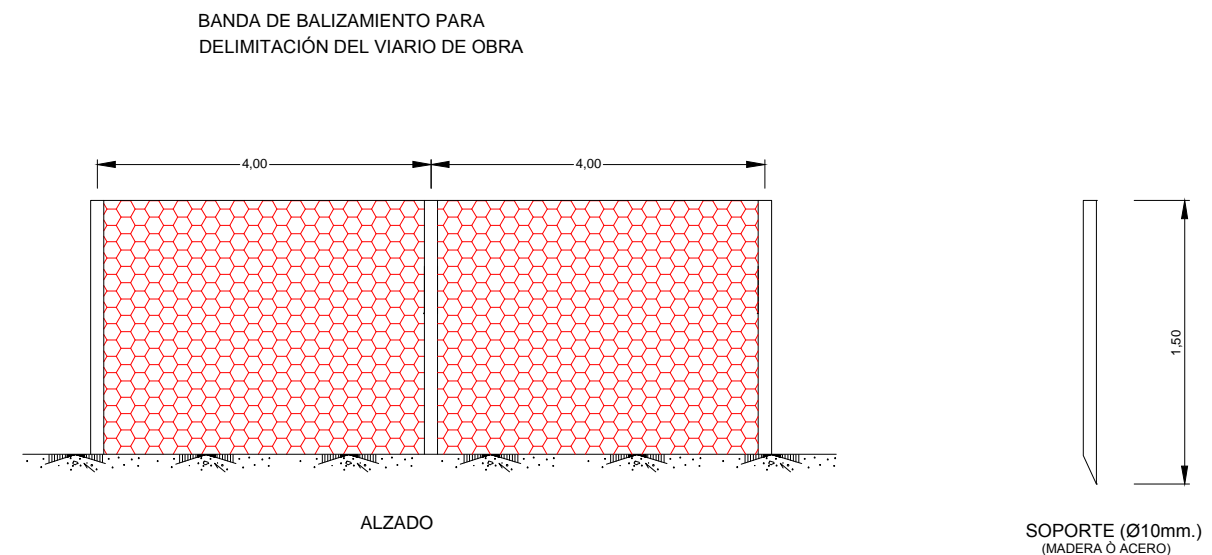
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
BALIZAMIENTO OPACO (TIPO CABB)

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

LOCALIZACIÓN DEL BALIZAMIENTO RESPECTO A LA ZONA DE OCUPACIÓN



DETALLE DE LA BANDA DE BALIZAMIENTO Y SOPORTE



DETALLE DE BARRERA



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E

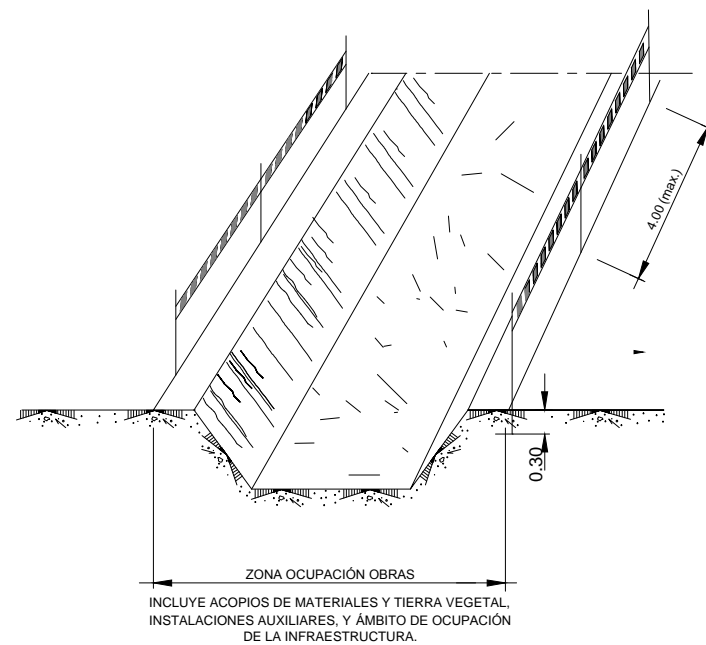


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
BALIZAMIENTO TEMPORAL SIMPLE EN MALLA (TIPO B)

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

04 Hoja 3 de 12

LOCALIZACIÓN DEL BALIZAMIENTO RESPECTO
A LA ZONA DE OCUPACIÓN



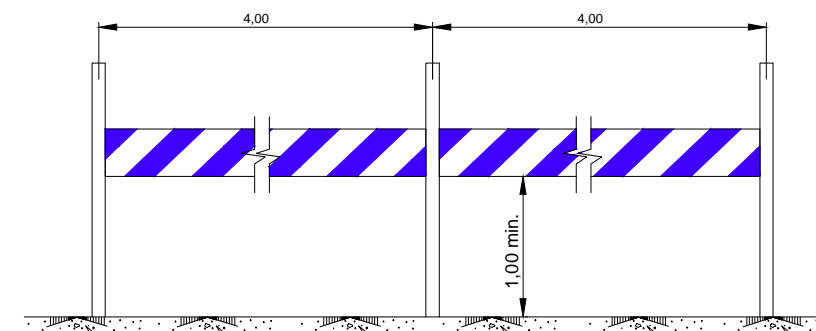
DETALLE DE LA BANDA DE BALIZAMIENTO Y SOPORTE



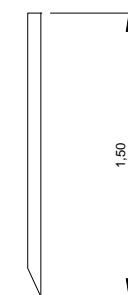
BANDA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE
PARA DELIMITACIÓN DEL VIARIO DE OBRA



BANDA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE
PARA DELIMITACIÓN DE LAS OBRAS



ALZADO



SOPORTE (Ø10mm.)
(MADERA Ó ACERO)



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E

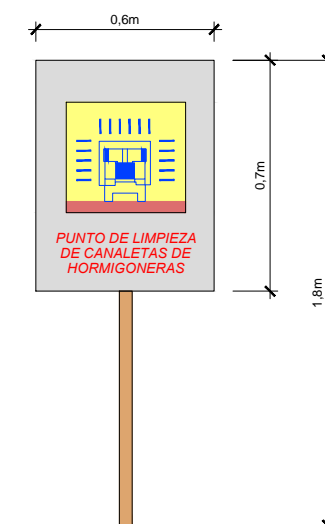
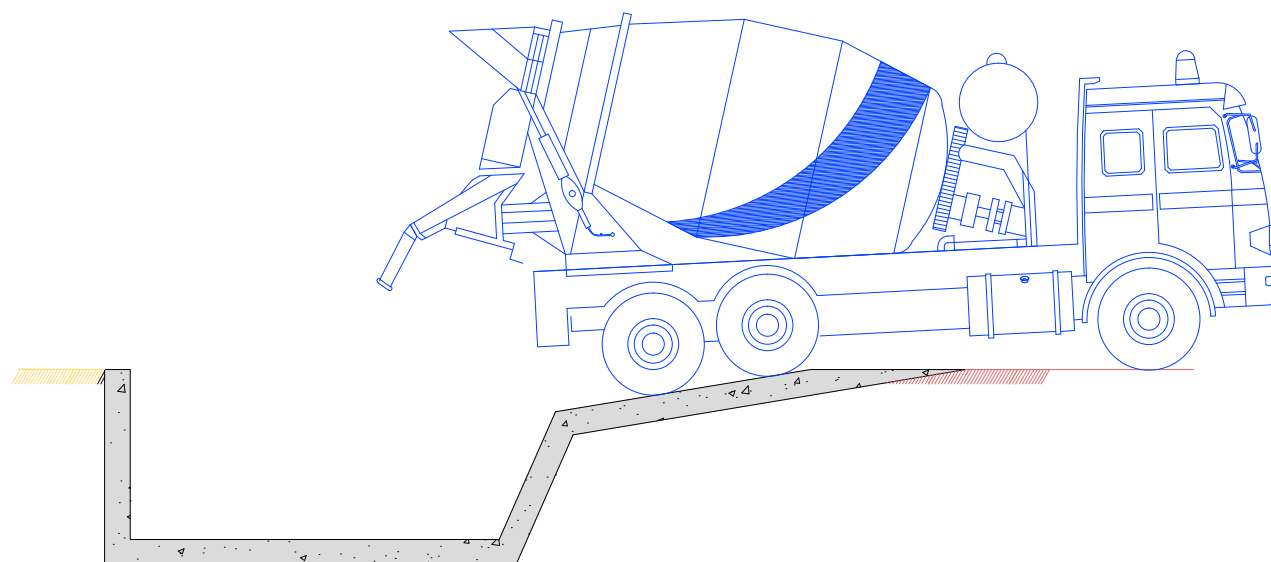
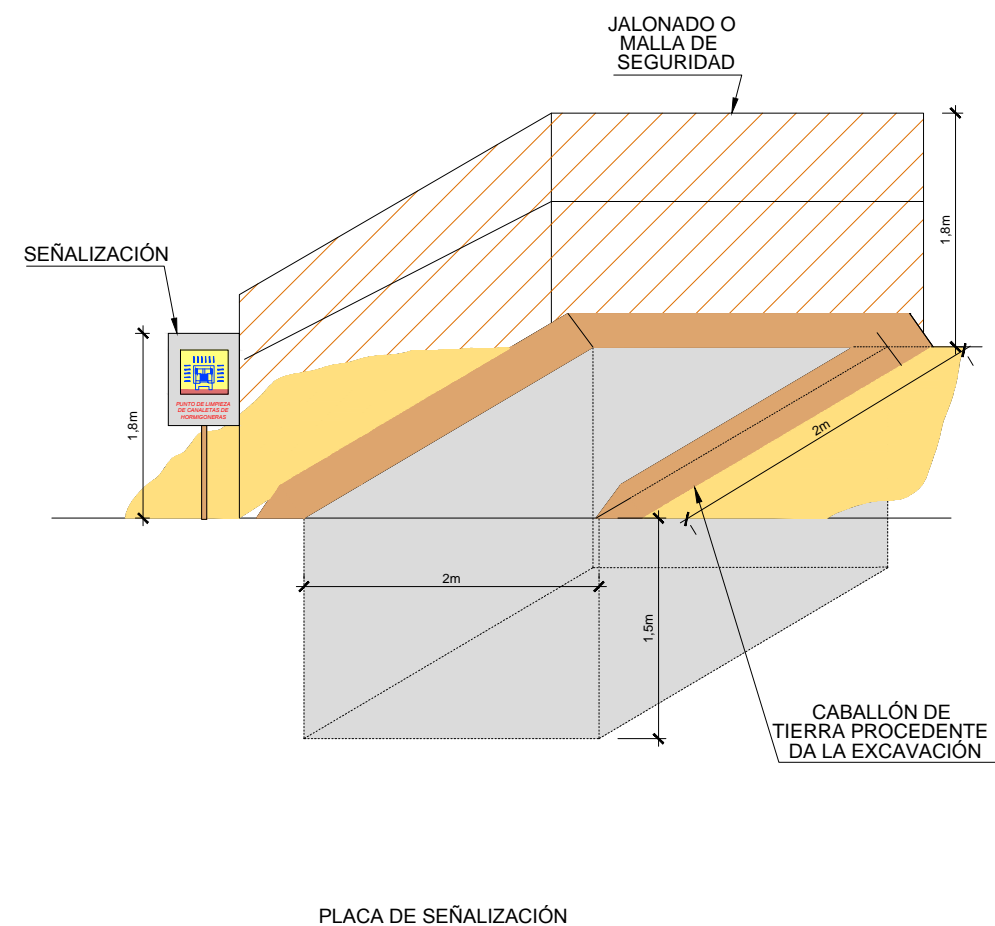
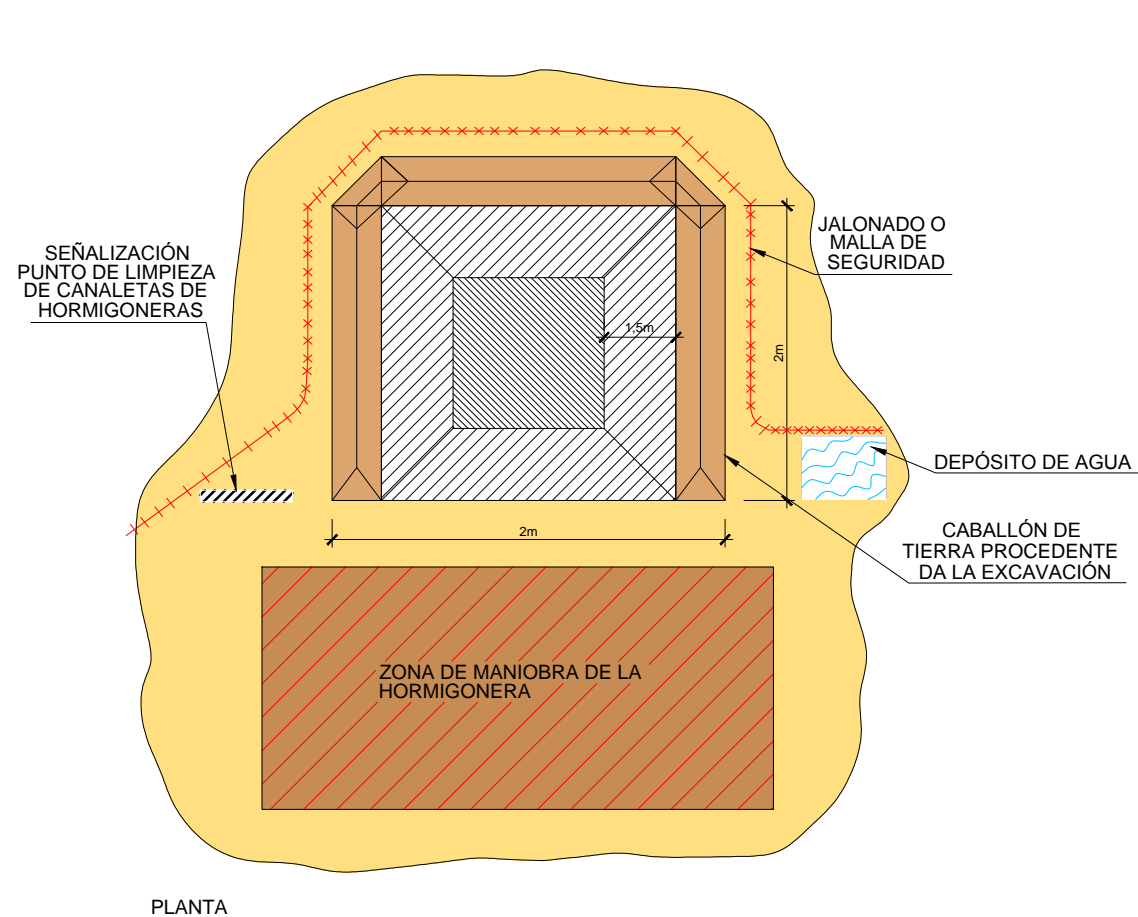


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
BALIZAMIENTO TEMPORAL SIMPLE EN BANDA (TIPO C)

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

04

Hoja 4 de 12



NOTA: TODOS LOS DATOS EN METROS



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

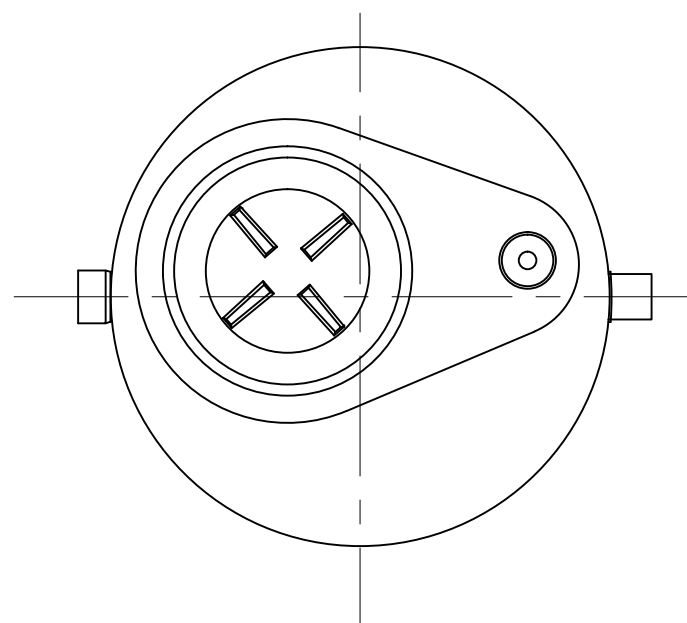
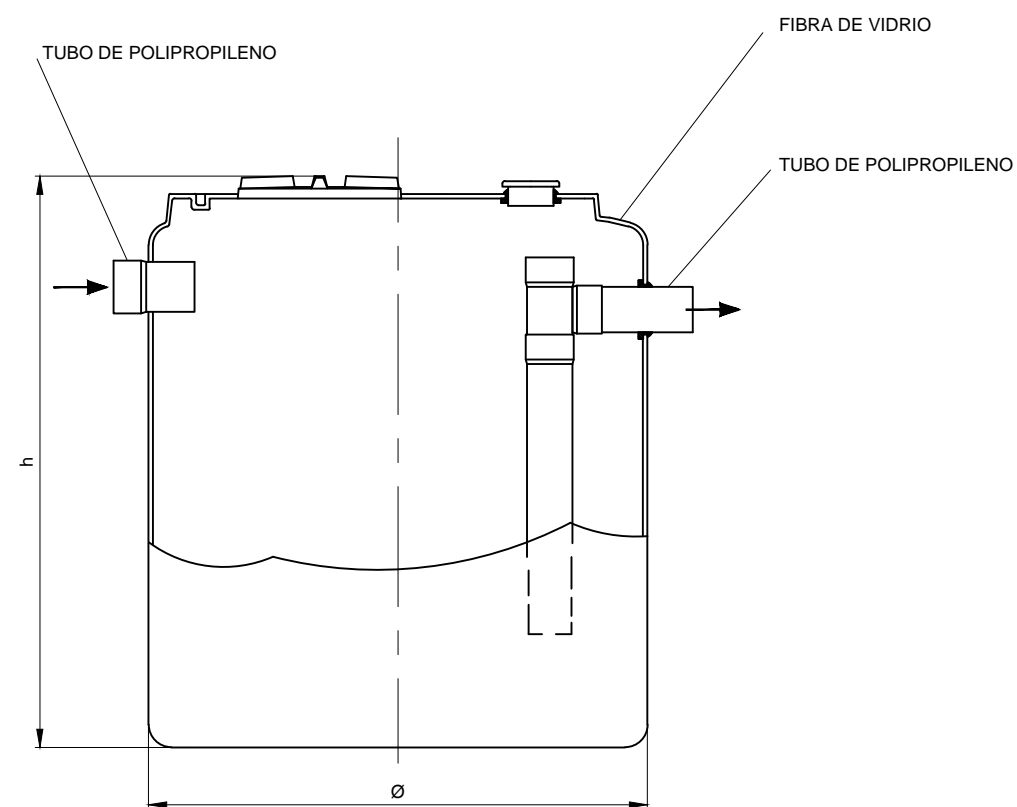
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

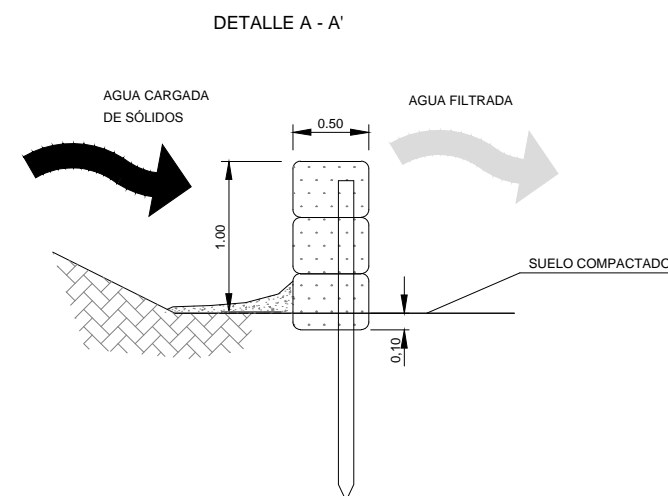
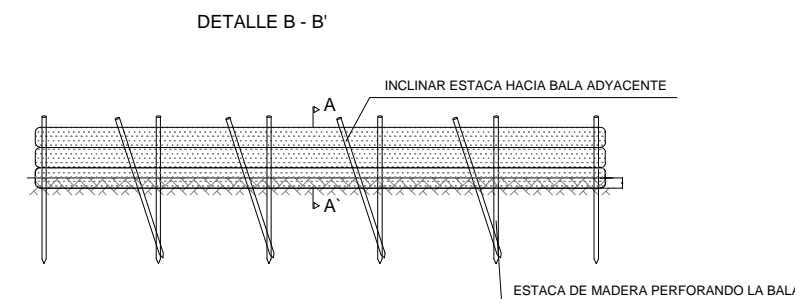
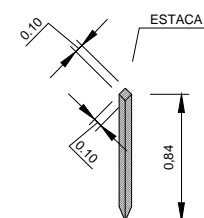
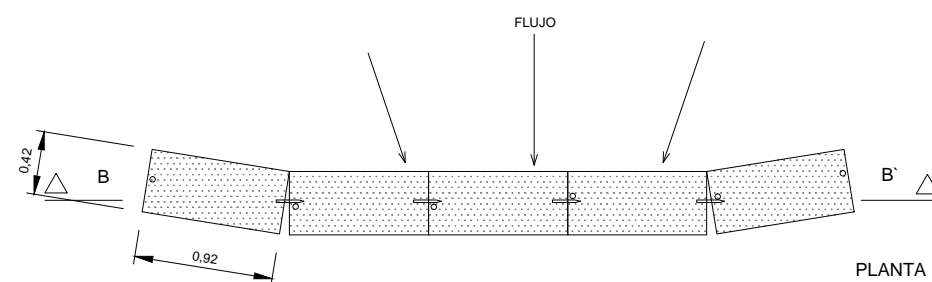
ZONA DE LIMPIEZA DE CANALETAS DE HORMIGÓN (TIPO B)

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

04

Hoja 5 de 12





Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

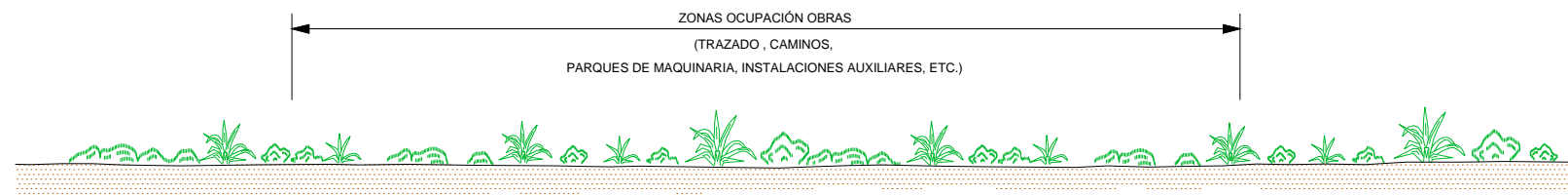
BARRERAS DE RETENCIÓN DE SEDIMENTOS (BALAS DE PAJA)

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

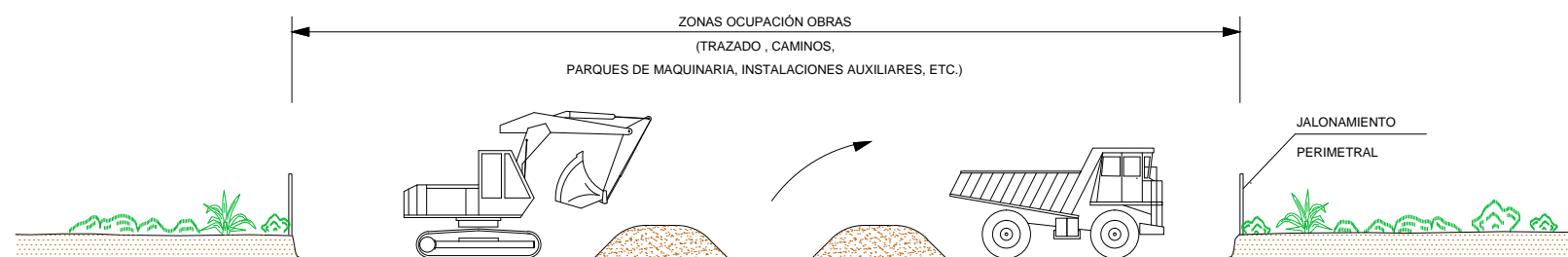
04

Hoja 7 de 12

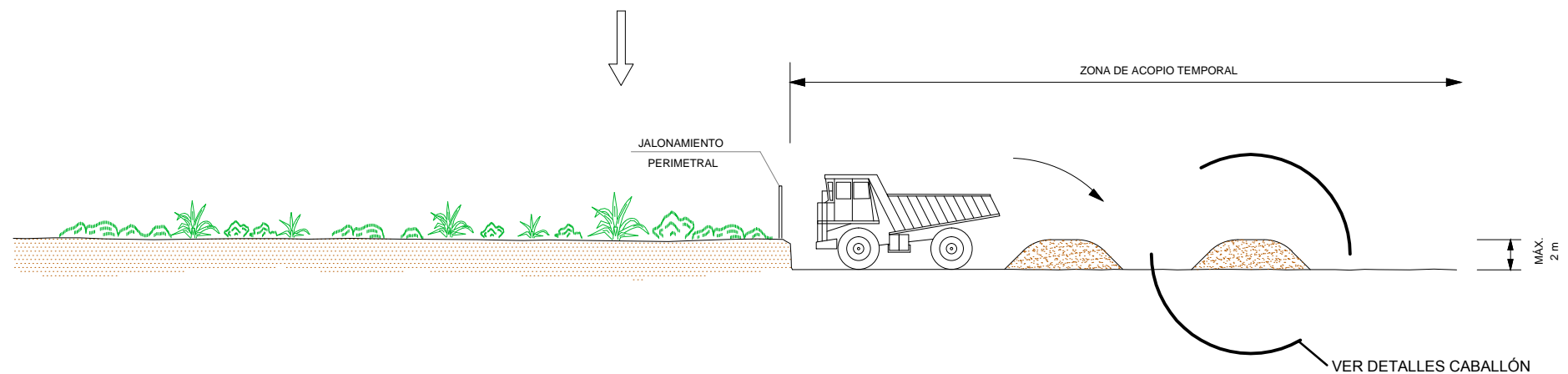
1 SITUACIÓN INICIAL.



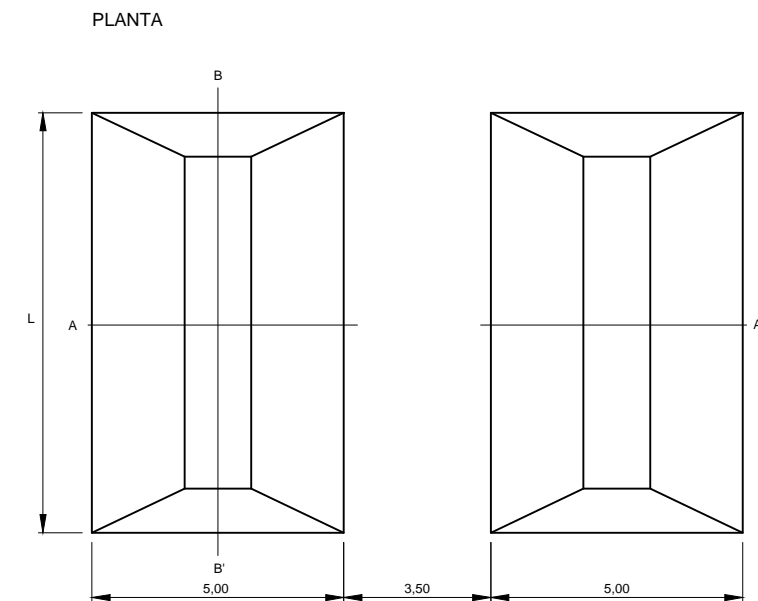
2 RETIRADA SELECTIVA DE LA CAPA EDÁFICA.



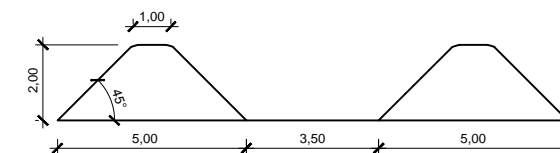
3 MANTENIMIENTO EN ZONA DE ACOPIO TEMPORAL.



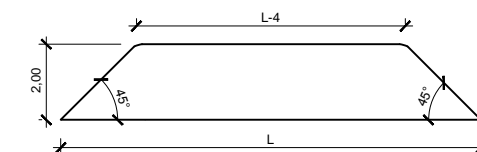
DETALLE CABALLÓN



ALZADO A-A'
ESC: 1/100



ALZADO B-B'



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E



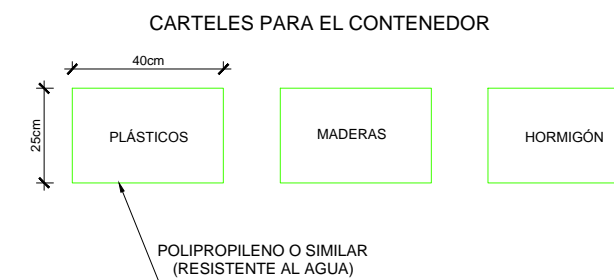
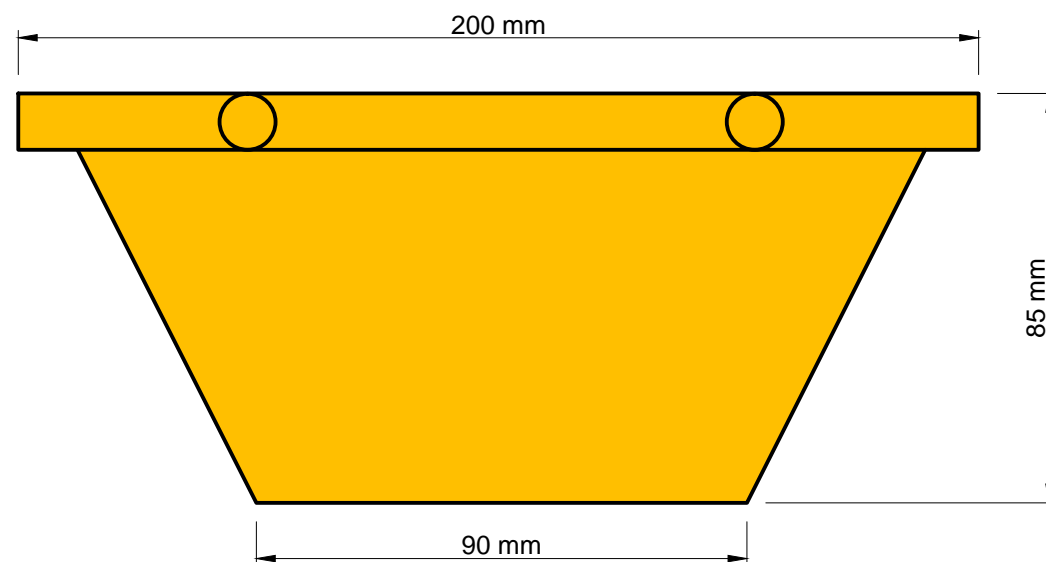
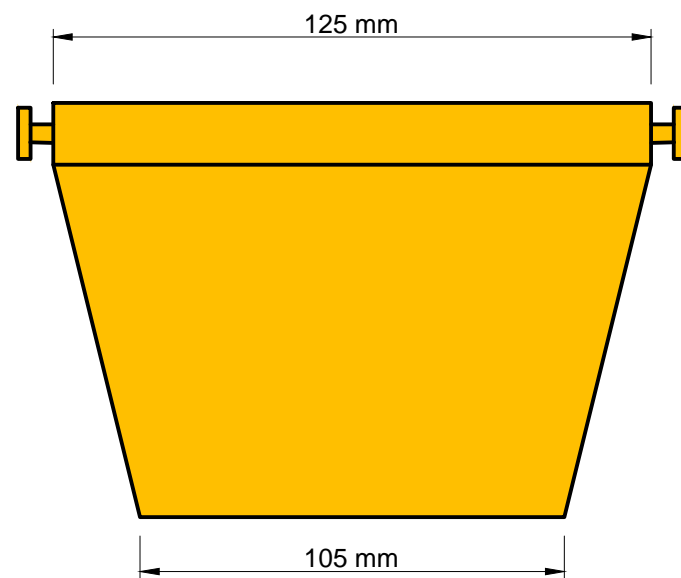
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
GESTIÓN DE TIERRA VEGETAL (EXTRACCIÓN Y ACOPIO
TEMPORAL)(TIPO A)

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

04

Hoja 8 de 12



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E

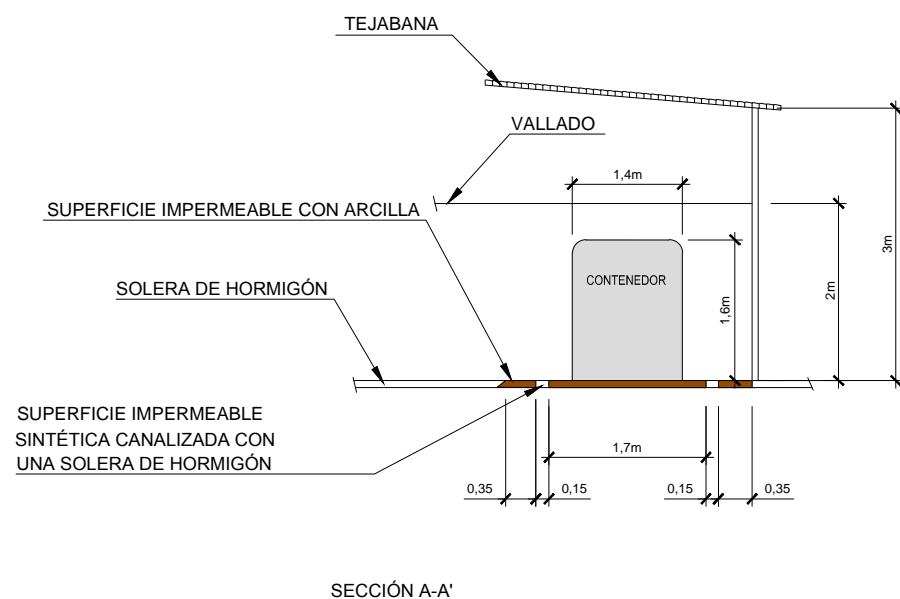
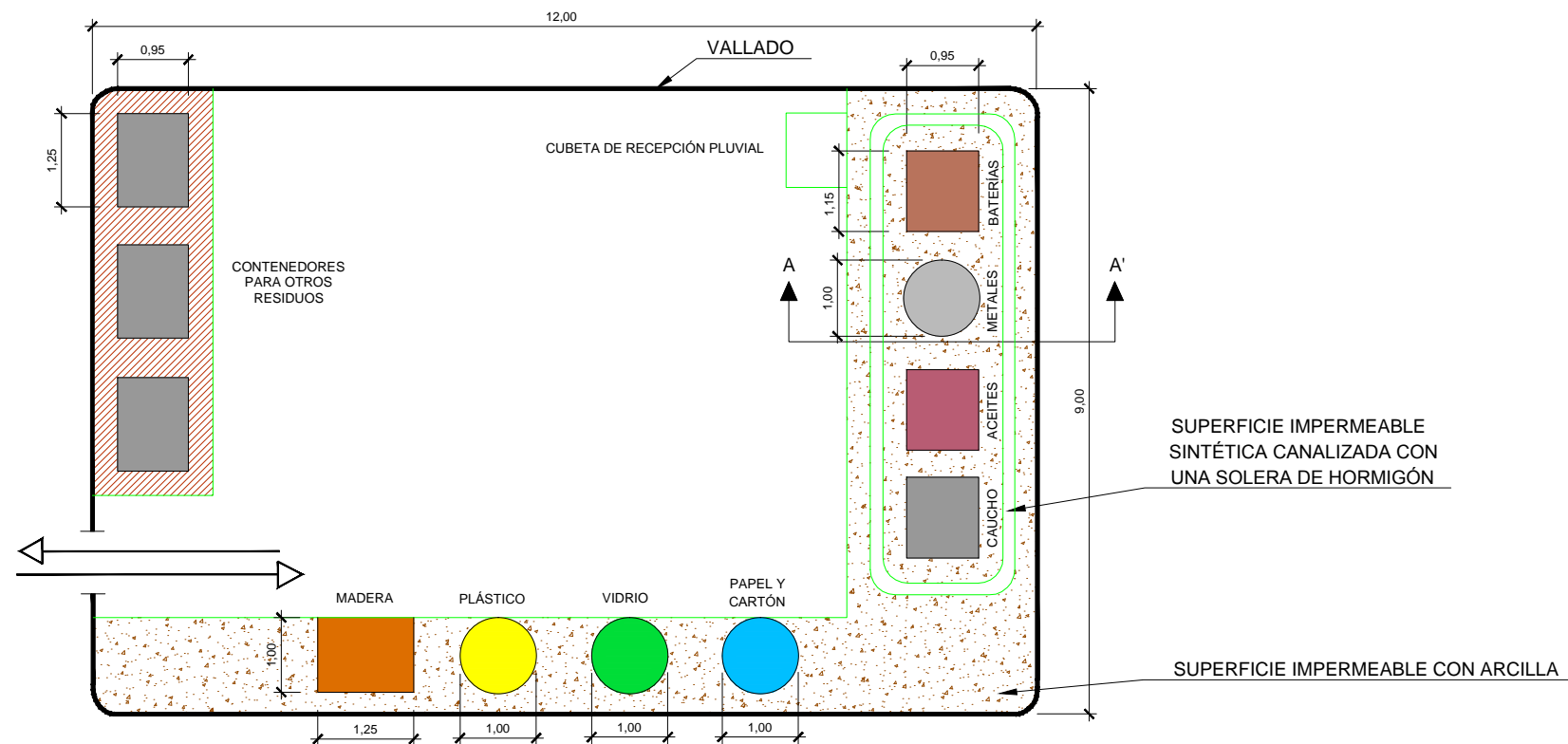


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
CONTENEDORES TIPO DE 7m³ PARA ACOPIO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.)

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

04

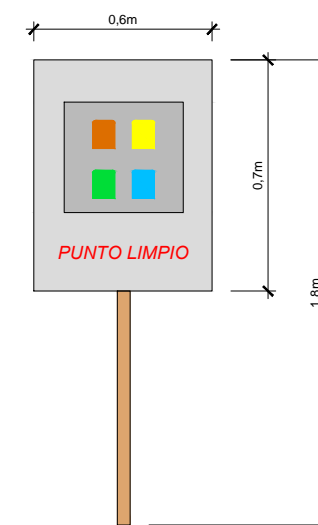
Hoja 9 de 12



CARTELES EN PUNTO LIMPIO



PLACA DE SEÑALIZACIÓN



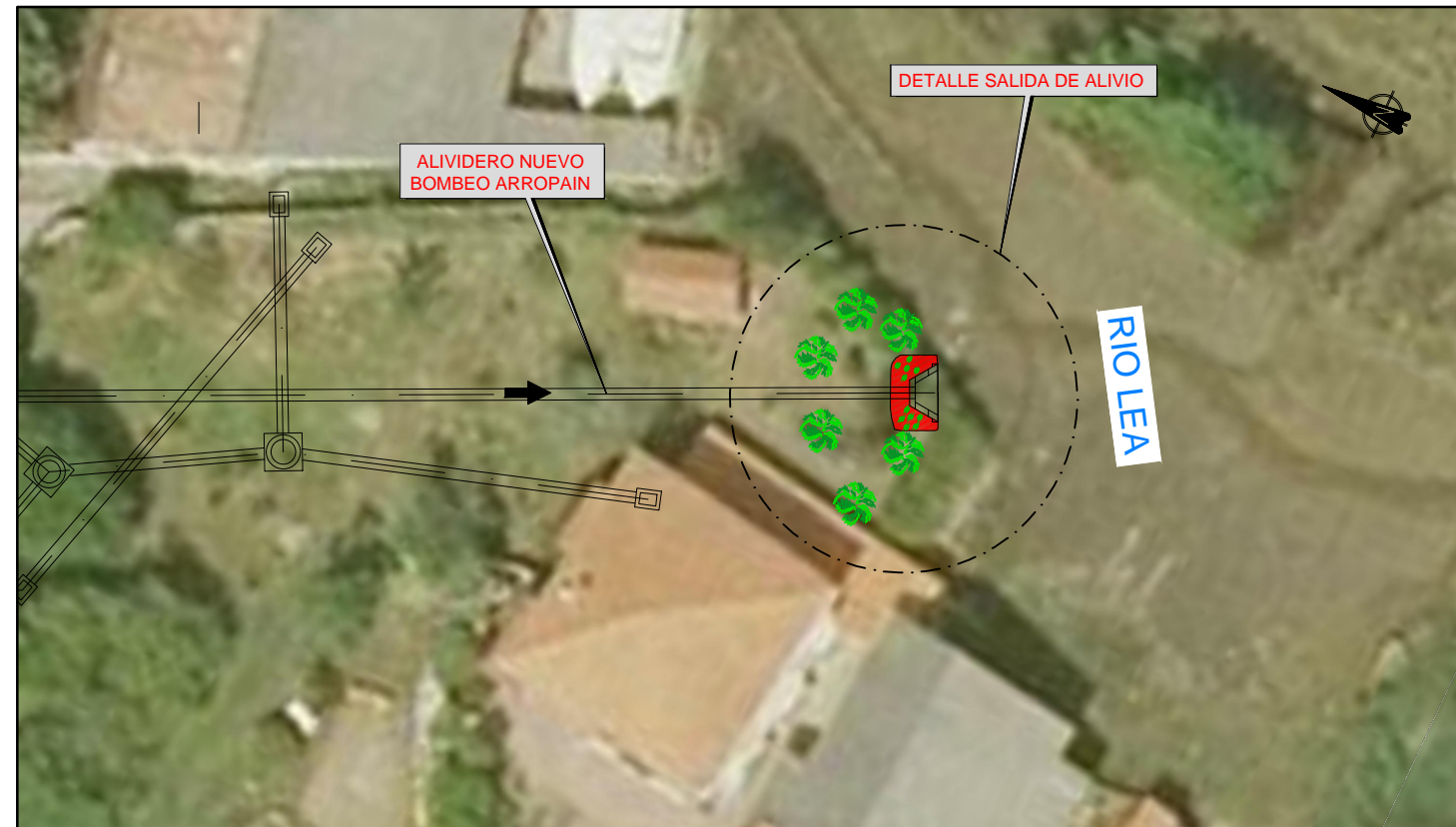
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) S/E

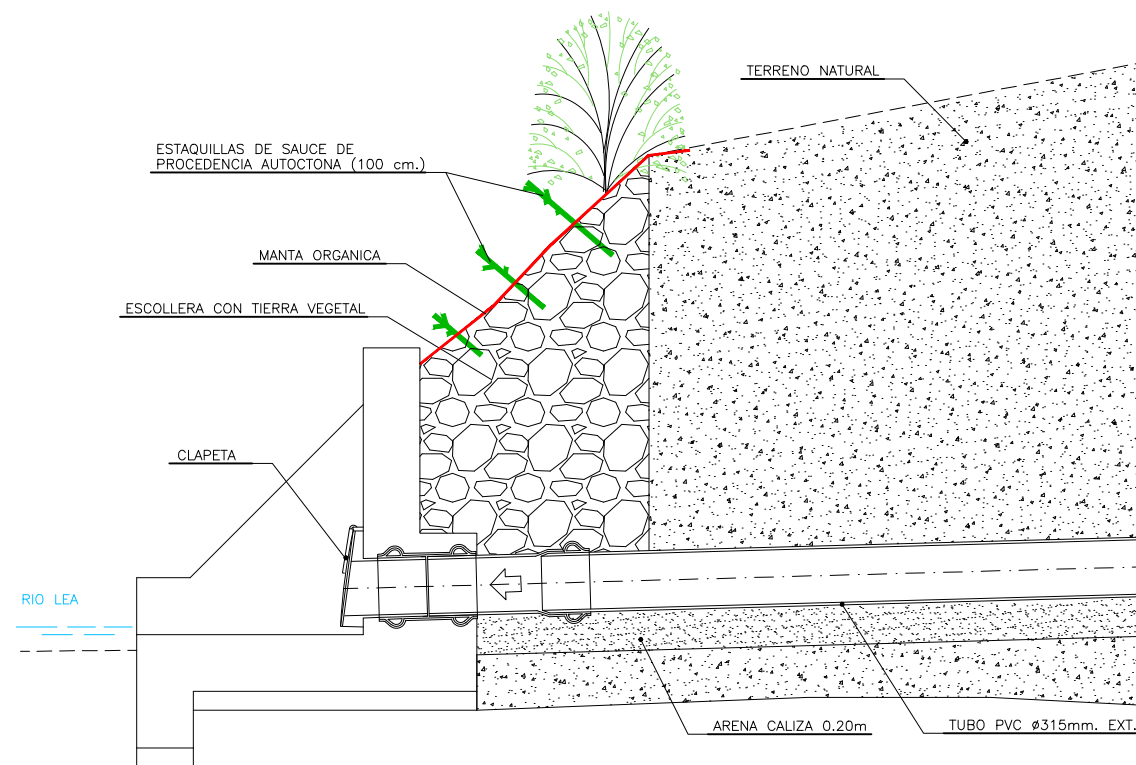


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS
PUNTO LIMPIO

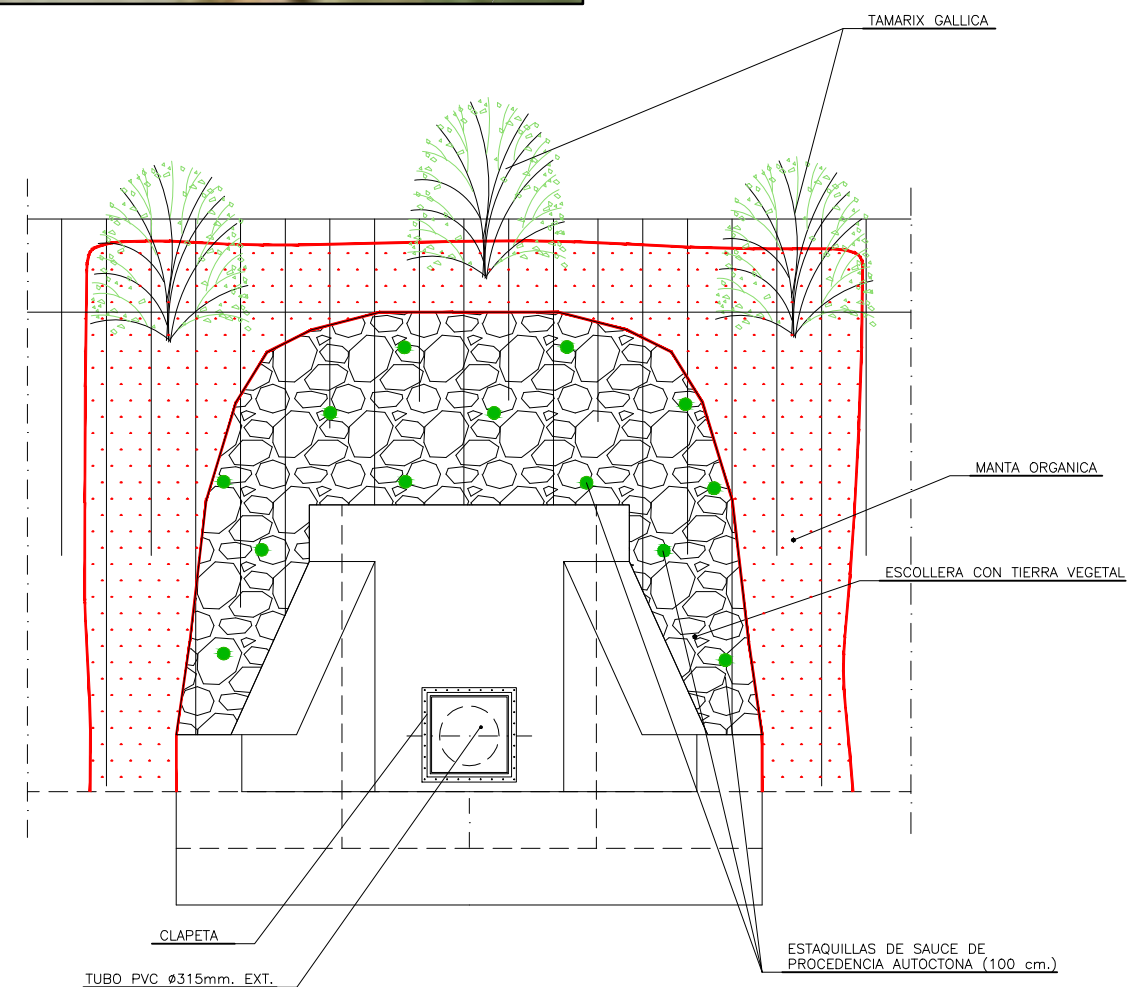
APÉNDICE 2
INFORME RN 2000



PLANTA
ESCALA 1/200



SECCION
ESCALA 1/20



ALZADO
ESCALA 1/20



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019

Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N

Escala: (A1) 1:200
1:20



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE
ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

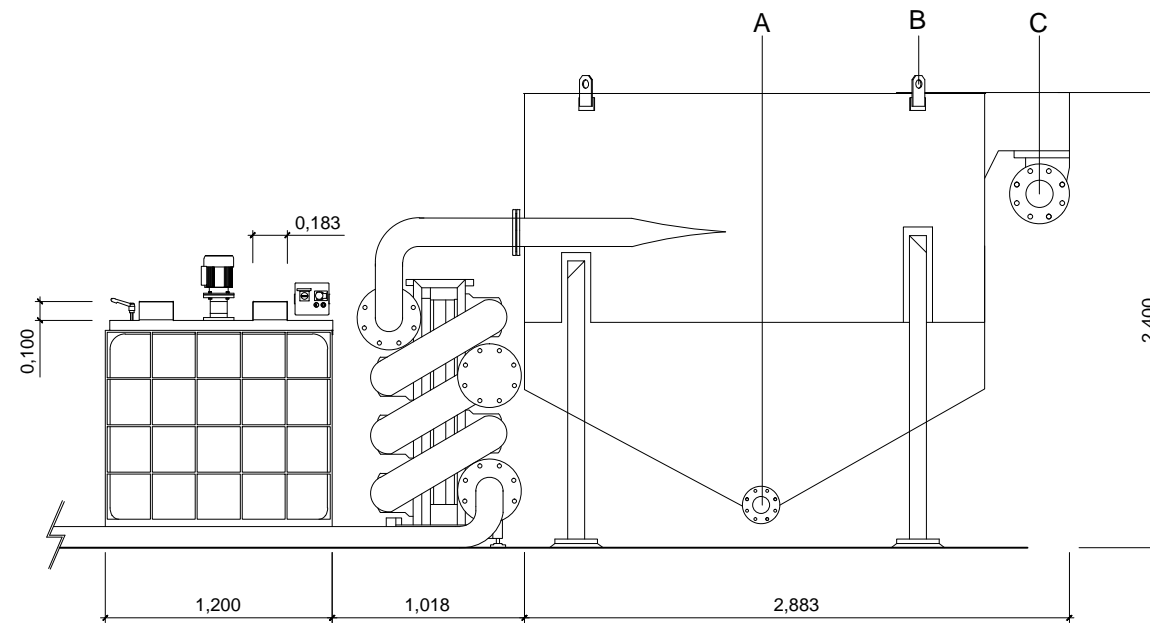
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

RESTAURACIÓN DE ALIVIO

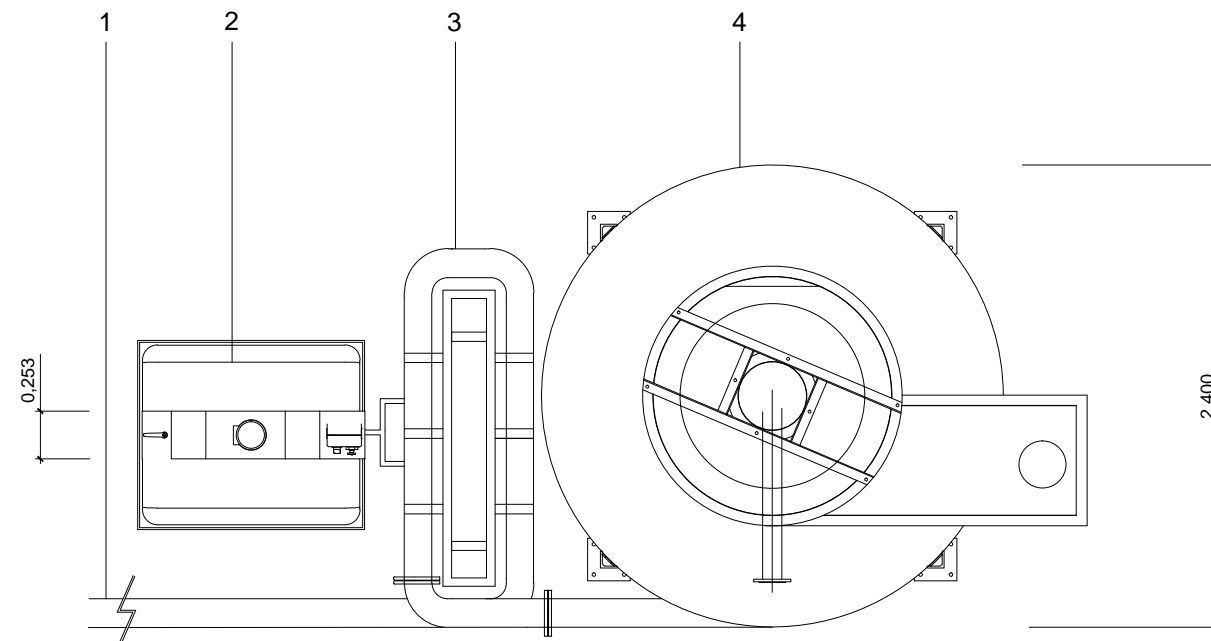
APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

04

Hoja 11 de 12



ALZADO



PLANTA

SISTEMA ACTIVO DE TRATAMIENTO LIR SH-40 CON TUBO FLOCULADOR Y SISTEMA SEMIAUTOMATICO DE PREPARACION Y DOSIFICACION

1. LINEA DE IMPULSION, LINEA DE IMPULSION RIGIDA DN150/200 DESDE BALSA O FUENTE DE AGUAS TURBIAS, CON ACOPLES RAPIDOS TIPO BAUER O CAMLOCK PARA INSTALACION RAPIDA Y SENCILLA, TRANSFERIRA LOS CAUDALES DE BOMBEO HACIA LA UNIDAD DE TRATAMIENTO SIN PROVOCAR PERDIDAS DE CARGA EXCESIVAS A UN CAUDAL DE HASTA 60 L/S. PUEDEN EMPLEARSE INTERCONEXIONES FLEXIBLES ENTRE COMPONENTES DEL SISTEMA LIR SI FUESEN NECESARIOS.
2. SISTEMA COMPACTO DE PREPARACION Y DOSIFICACION, MODELO DRENATURA (O SIMILAR) PARA PREPARACIÓN DE POLIELECTROLICO A PARTIR DE UN POLVO Y AGUA, EQUIPADO CON AGITADORES Y BOMBA DE DOSIFICACIÓN DE MEMBRANA PARA INTRODUCIR LA DISOLUCION A LA LINEA DE IMPULSIÓN A UNA CONCENTRACION CONTROLADA. SISTEMA DE ARRANQUE Y PARO DE LA BOMBA DE DOSIFICACIÓN AUTOMATICO COMANDADO POR LA BOMBA DE IMPULSION. CAPAZ DE BOMBLEAR UNA DISOLUCION A LA CONCENTRACION REQUERIDA PARA EL AGUA TURBIA DE ENTRADA.
3. SISTEMA DE AGITACION, SISTEMA DE AGITACIÓN EN LÍNEA COMPACTO MODELO DRENATURA LIR O SIMILAR SIN PARTES MÓVILES NI REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA EXTERNA MEDIANTE TUBO FLOCULADOR DE FLUJO FORZADO PARA CAUDAL MIN 20 L/S Y MÁX. 40 L/S PARA LA HOMOGENIZACIÓN Y MEZCLA DEL FLOCULANTE CON LAS AGUAS TURBIAS MEDIANTE GIROS, CONSTRICCIONES Y MEZCLADORES ESTATICOS QUE PROVOCAN TURBULENCIAS Y ALTERAN LOS GRADIENTES DE VELOCIDAD Y FLUJO, PROPORCIONANDO MEZCLAS RADIALES Y AXIALES. EQUIPADO CON 3 PUNTOS DE INYECCIÓN, 2 VÁLVULAS DE MUESTREO. TUBOS EN PVC Y BASTIDOR EN ACERO INOXIDABLE.
4. UNIDAD AVANZADA DE DECANTACION LIR SH-40, UNIDAD AVANZADA DE DECANTACION MEDIANTE VORTEX INDUCIDO PARA TRATAR HASTA 40 L/S, FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE Y CON COMPONENTES INTERNOS QUE MODIFICAN LA TRAYECTORIA DEL FLUJO Y GENERAN UN FLUJO ROTACIONAL QUE PROMUEVE LA DECANTACION DE PARTICULAS EN SUSPENSION, SIN PARTES MÓVILES Y CON APERTURAS AMPLIAS Q EVITAN FLUJOS PREFERENCIALES Y OBSTRUCCIONES. EQUIPADA CON DESGUE DE 3 PULGADAS PARA VACIADO DE LODOS (A) Y BRIDAS PN16 PARA CONEXION DE TUBERIAS DE ENTRADA Y SALIDA A LA UNIDAD (C) Y OREJETAS PARA IZADO Y MANIPULACION (B).

PREVIO A LA INSTALACION Y CONFIGURACION FINAL DEL SISTEMA ES ESENCIA REALIZAR UNA SERIE DE PRUEBAS DE TRATABILIDAD A ESCALA EN CAMPO PARA GARANTIZAR QUE LAS AGUAS TURBIAS PUEDEN SER TRATADAS CON EL SISTEMA. LOS ENSAYOS DEBEN DETERMINAR LA TURBIDEZ Y pH DE LAS AGUAS A TRATAR Y ESTIMAR LOS CONSUMOS DE POLIELECTROLITO EN BASE A LAS VELOCIDADES DE SEDIMENTACION OBTENIDAS.



Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa

Date: SEPTIEMBRE - 2019
Proyección UTM ETRS89 Huso 30 N
Escala: (A1) 1:20



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA NUEVA ESTACIÓN DE BOMBEO DE ARROPAIN. T.M. LEKEITIO.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN

APÉNDICE 2
INFORME RN 2000

04

Hoja 12 de 12

Proyecto Constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M.
Lekeitio.

ANEXO 2 FORMULARIO NORMALIZADO DE DATOS RED NATURA 2000

Database release: End2018 --- 15/03/2019 ▼

SDF



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ES2130010**
SITENAME **Lea ibaia / Río Lea**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

ES2130010

1.3 Site name

Lea ibaia / Río Lea

1.4 First Compilation date

2003-03

1.5 Update date

2016-07

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Gobierno Vasco
Address:	Dirección de Medio Natural y Planificación Ambiental 1 Comunidad Autónoma del País Vasco Vitoria-Gasteiz 01010 Calle Donostia-San Sebastián
Email:	biodiversidad@euskadi.eus
Date site proposed as SCI:	2003-05
Date site confirmed as SCI:	2004-12
Date site designated as SAC:	2012-10
National legal reference of SAC	DECRETO 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban

designation:	sus medidas de conservación: https://www.euskadi.eus/r47-bopvapps/es/bopv2/datos/2013/06/1302704a.pdf
Explanation(s):	Son de aplicación para este espacio los dos decretos: DECRETO 215/2012, de 16 de octubre y DECRETO 34/2015, de 17 de marzo Documentación: http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-natura/es

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	-2.512400
Latitude:	43.341400

2.2 Area [ha]

110.4000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km]:

17.80

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES21	País Vasco

2.6 Biogeographical Region(s)

Atlantic	(100.00 %)	Marine Atlantic	(0.00 %)
----------	------------	-----------------	----------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1130 f			14.98	0.00	G	B	B	A	B
1140 f			5.52	0.00	G	C	B	A	B
1310 f			0.02	0.00	G	C	C	B	C
1330 f			2.02	0.00	G	B	C	B	B
1420 f			0.59	0.00	G	C	C	B	C
4030 f			0.23	0.00	G	D			
6510 f			9	0.00	G	C	B	C	C
91E0 f			27.48	0.00	G	C	A	C	C

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
9340 f			0.36	0.00	G	C	C	B	C

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				R		C	C	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P		C	C	C	B
B	A229	Alcedo atthis			r				R		C	C	C	B
B	A229	Alcedo atthis			w				P		C	C	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P		C	C	C	B
B	A028	Ardea cinerea			w				C		C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			c				C		C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			c				R		C	C	C	C
B	A149	Calidris alpina			c				P		C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			c				P		C	C	C	B
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P		C	C	C	B
F	1126	Chondrostoma toxostoma			c				P		C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c				P		C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w				P		C	B	C	B
B	A322	Ficedula hypoleuca			c				C		C	B	C	C
B	A183	Larus fuscus			c				P		C	B	C	B
B	A183	Larus fuscus			w				P		C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w				C		C	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			c				C		C	B	C	B
B	A260	Motacilla flava			c				P		C	B	C	B
M	1356	Mustela lutreola			p				R		C	C	B	C
B	A160	Numenius arquata			c				P		C	C	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			w				C		C	C	C	B
B	A017	Phalacrocorax carbo			c				C		C	C	C	B
F	1106	Salmo salar			c				P		D			
B	A162	Tringa totanus			c				P		C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B	A264	Cinclus cinclus						P						X
P		Clematis flammula						P						X
P		Frankenia laevis						P						X
P		Glaux maritima						P						X
P		Ilex aquifolium						P						X
P		Limonium binervosum						P						X
P		Limonium vulgare						P						X
P		Puccinellia fasciculata						P						X
P		Salicornia lutescens						P						X
P		Salicornia obscura						P						X
P		Stegnogramma pozoi						P						X
P		Zostera noltii						P						X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N06	100.00
N06	100.00
Total Habitat Cover	200

Other Site Characteristics

El río Lea es un río cantábrico cuya cuenca abarca 82 km2. El curso principal recibe los aportes de un gran número de pequeños arroyos, desde su nacimiento en el monte Oiz hasta su desembocadura en la localidad costera de Lekeitio. Se trata de una cuenca menos poblada que otras vecinas, sin grandes núcleos de población ni zonas industriales, siendo Aulestia en su tramo medio y Lekeitio, en su estuario, los dos enclaves urbanos más importantes. Los prados y las plantaciones forestales (pinos y eucaliptos) dominan el paisaje. Del bosque autóctono quedan pequeños reductos de robledal y algunas laderas cubiertas de encinar cantábrico. El estrecho fondo del valle por donde discurre el río Lea está aprovechado con cultivos, prados y, en menor medida, plantaciones forestales. En muchos casos, la aliseda se ve reducida a una fila discontinua de árboles, llegando los mencionados

usos prácticamente hasta el cauce. En los tramos altos la vegetación de ribera está mejor conservada y en ella crecen alisos, robles, fresnos y avellanos. El angosto valle del Lea está formado por terrenos de areniscas y arcillas en su tramo alto y calizas en buena parte de su recorrido. El lecho fluvial es pedregoso hasta su desembocadura, en la que la arena y limos dominan al conformarse una pequeña marisma.

4.2 Quality and importance

El principal valor naturalístico de este espacio es su inclusión en el área de distribución conocida del visón europeo (*Mustela lutreola*), carnívoro semiacuático globalmente amenazado. Existen citas de la especie durante los años 80 y 90, y aunque en las prospecciones más recientes no ha sido posible confirmar su presencia actual, ésta sigue siendo probable ya que las cuencas vecinas (Oka, Artibai) sí albergan poblaciones. Las comunidades de marisma situadas en la desembocadura no alcanzan el interés de otras zonas debido a su pequeño tamaño. No obstante, se conservan apreciables fragmentos con especies típicas y otras más escasas. Los hábitats disponibles para las aves acuáticas tampoco son comparables a los de otros enclaves marismesños. De todas formas, la ría del Lea es la que ha experimentado un menor grado de transformación de todas las de la Comunidad Autónoma del País Vasco, lo que le confiere valor intrínseco.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	B02.01.02		b
H	D01.01		b
H	E01		b
H	J02.05.05		i
H	B02.01.02		b
H	D01.01		b
H	E01		b
H	J02.05.05		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	E06.01		i
H	F03.02		b
H	E06.01		i
H	F03.02		b

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.5 Documentation

Ver link a la información y documentación sobre el lugar

Link(s): <http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-u95/es/u95aWar/lugaresJSP/U95aEConsultaLugar.do?pk=64>
<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-u95/es/u95aWar/lugaresJSP/U95aEConsultaLugar.do?pk=64>
<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-u95/es/u95aWar/lugaresJSP/U95aEConsultaLugar.do?pk=64>
<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-u95/es/u95aWar/lugaresJSP/U95aEConsultaLugar.do?pk=64>

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
ES00	100.00

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:[Back to top](#)

Organisation:	Diputación Foral de Bizkaia
Address:	
Email:	espacios.naturales.protegidos@bzkaia.eus

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Documento de información ecológica, objetivos y medidas de conservación. Link: http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/zec/es_natura/adjuntos/ES2130010_objetivos_medidas.pdf Name: Normas generales para las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) vinculadas al medio hídrico. Link: https://www.euskadi.eus/y22-bopv/es/bopv2/datos/2015/05/1501941a.pdf
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

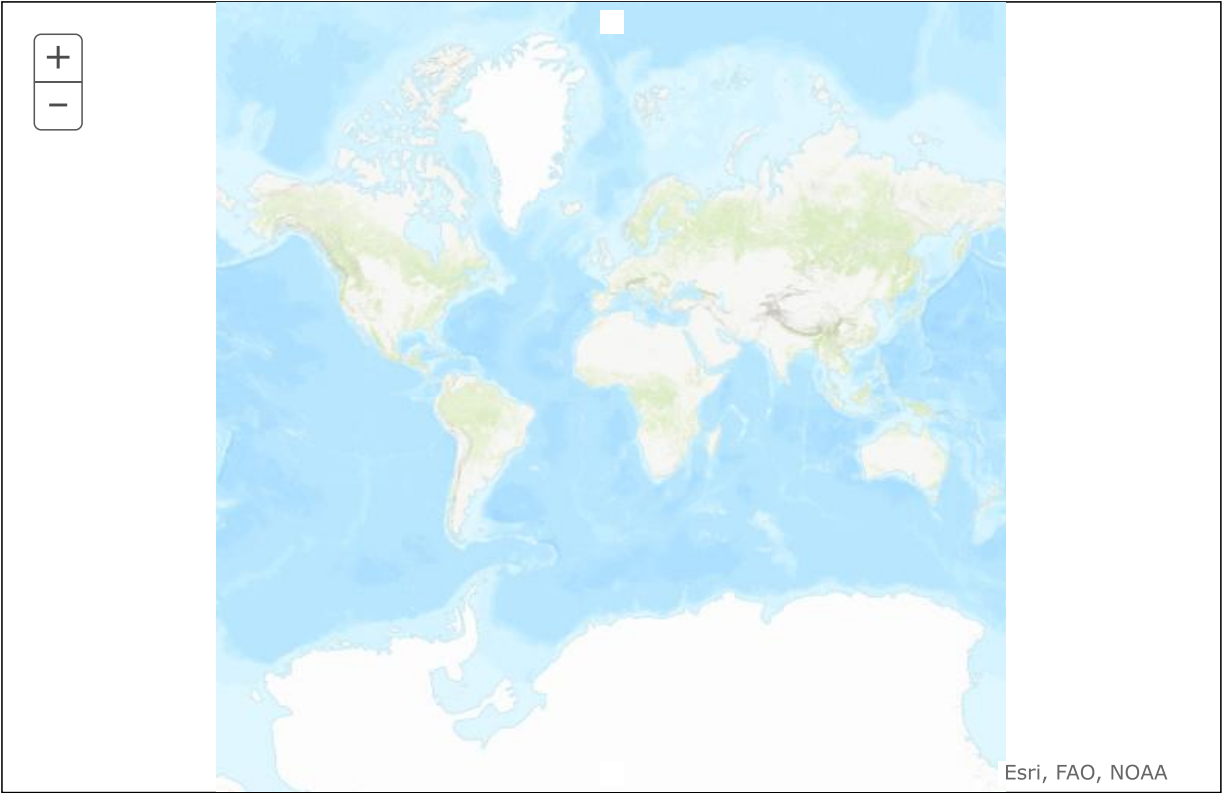
Documentación completa: <http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-u95a/es/u95aWar/lugaresJSP/U95aSubmitLugar.do?pk=64&bloque=024> Otras medidas de conservación: - Medidas adoptadas en el marco del Plan Territorial de Protección y Ordenación de las Zonas Húmedas de la CAPV (http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-orokorra/es/contenidos/informacion/humedales_capv/es_961/pts_humedales_c.html) y del Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Oriental (http://www.uragentzia.euskadi.net/u81-0003/es/contenidos/informacion/2012_doc_actual_planhirologico/es_docu/index.html) - Proyecto LIFE estuarios: <http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-life55/es/#>

7. MAP OF THE SITE

No data

[Back to top](#)

SITE DISPLAY



APÉNDICE 3. EVALUACIÓN DE RIESGOS

ÍNDICE

APÉNDICE 3. EVALUACIÓN DE RIESGOS

1. INTRODUCCIÓN

2. OBJETO

3. ACCIDENTES GRAVES O DESASTRES Y EFECTOS ADVERSOS EN EL MEDIO AMBIENTE

3.1 Sismicidad y vulcanismo

3.2 Lluvias torrenciales

3.3 Tormentas / huracanes

3.4 Cambio climático

3.5 Inestabilidades geológicas

3.6 Incendio forestal

3.7 Contaminación industrial grave en la red de saneamiento

3.8 Tormenta solar

3.9 Avería en el sistema de suministro energético

3.10 Avería en la red de saneamiento

3.11 Atentado terrorista

4. EVALUACIÓN DE RIESGOS

4.1 Metodología

4.2 Evaluación de riesgos

5. MEDIDAS PREVENTIVAS

1. INTRODUCCIÓN

Con la reciente actualización la antigua *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, entre otras modificaciones, se ha incorporado como parte del artículo 34 la necesidad de incluir como parte del documento de inicio *"un análisis preliminar de los efectos previsibles sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes"*.

Asimismo se requiere, de acuerdo con el artículo 35, que el documento ambiental contenga *"un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra c), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto"*.

2. OBJETO

El presente documento incorpora de una manera separada y clara la descripción de los efectos adversos significativos del proyecto en el medio ambiente que pueden resultar de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.

Es reseñable que es conveniente que en fases posteriores se actualice la evaluación de los riesgos detectados, así como, en su caso, se revise la adopción de medidas preventivas correspondientes.

3. ACCIDENTES GRAVES O DESASTRES Y EFECTOS ADVERSOS EN EL MEDIO AMBIENTE

Los posibles accidentes graves o desastres que se han considerado son los siguientes:

- Sismicidad y vulcanismo.
- Lluvias torrenciales.
- Tormentas y/o huracanes.
- Cambio climático.
- Inestabilidades geológicas.
- Incendio forestal.
- Contaminación grave de las aguas en la red de saneamiento.
- Tormenta solar.
- Avería en el sistema de suministro energético.
- Avería en la red de saneamiento.
- Atentado terrorista.

3.1 Sismicidad y vulcanismo

Los procesos sísmicos y volcánicos están estrechamente relacionados con el movimiento de las placas tectónicas que constituyen la superficie terrestre. El tipo de efectos que pueden implicar son muy graves:

- Erupción volcánica.
- Terremoto.
- Tsunami.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser graves, y sostenidas en el tiempo, siendo las más importantes dependientes de la destrucción de los colectores:

- Contaminación de las aguas subsuperficiales y de las aguas superficiales duradera por la inexistencia de sistemas de depuración del medio.
- Alteración indirecta del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

3.2 Lluvias torrenciales

Las lluvias torrenciales pueden ocasionar:

- Inundaciones por desbordamiento de los cauces, o la subida del nivel de masas de aguas superficiales continentales.
- Desbordamiento de los sistemas de drenaje y saneamiento.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser relevantes, pero temporales, siendo las más importantes dependientes de la superación temporal de la capacidad del bombeo de Arropain:

- Contaminación de las aguas superficiales temporal por vertidos temporales.
- Alteración indirecta leve (dependiendo de la periodicidad) del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

3.3 Tormentas / huracanes

Las tormentas marinas pueden producir aumentos temporales del nivel del mar, cuyas consecuencias pueden ser:

- Inundaciones en las zonas de menor altitud de la costa.
- Problemas con el suministro eléctrico.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias no se espera que sean graves, y en todo caso serán temporales. Los impactos más relevantes son dependientes de la posibilidad remota de daños no muy importantes a los colectores:

- Contaminación de las aguas superficiales temporal por vertidos temporales no tratados.
- Alteración indirecta leve (dependiendo de la periodicidad) del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

3.4 Cambio climático

El cambio climático puede causar:

- Variaciones en las lluvias y otros meteoros.
 - Aumento de frecuencia / duración de episodios torrenciales.
 - Aumento de frecuencia / duración de episodios de sequía.
- Cambios en el nivel medio del mar.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser graves, y sostenidos en el tiempo. Los que tienen que ver con los episodios torrenciales podrían verse ya descritos en un apartado previo. Los que tienen que ver con la sequía quizá no tengan gran relevancia en este proyecto. Los que suponen aumentos del nivel medio del mar, pueden ocasionar daños en los colectores y en el depósito de bombeo:

- Contaminación de las aguas superficiales temporal por vertidos no tratados.
- Alteración indirecta del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

3.5 Inestabilidades geológicas

Las inestabilidades geológicas superficiales pueden también tener consecuencias catastróficas:

- Derrumbes y corrimiento de tierras subsuperficiales.
- Corrimientos de tierras superficiales.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser graves, pero temporales, siendo las más importantes dependientes de la posibilidad de daños graves en la estación de bombeo y conducciones asociadas:

- Contaminación de las aguas superficiales temporal por vertido de aguas no tratadas en cauce.
- Alteración indirecta del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

3.6 Incendio forestal

Los incendios forestales pueden tener las siguientes consecuencias:

- Daños directos a estructuras.
- Cambios en la capacidad del suelo de retener el agua.
- Migración de sustancias contaminantes hacia el mar.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser graves:

- Intoxicaciones a la población.
- Daños a la vegetación arbórea natural.

La probabilidad depende de la existencia de zonas arboladas o de materiales inflamables. En este proyecto debe considerarse improbable, puesto que no existen ni las unas ni los otros.

3.7 Contaminación industrial grave en la red de saneamiento

- Determinadas situaciones de contaminación industrial grave sobre las aguas en la red de saneamiento pueden tener consecuencias medioambientales importantes:
- Alteración de la funcionalidad de la depuradora por vertido de cargas contaminantes elevadas de materia orgánica u otras cargas contaminantes que dañen los microorganismos.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser prolongadas:

- Contaminación de las aguas superficiales temporal por vertidos no tratados.
- Malfuncionamiento de la depuradora por la presencia de aguas con contaminación industrial grave.
- Alteración indirecta del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

3.8 Tormenta solar

Los cambios en el clima espacial como las tormentas solares pueden ocasionar las siguientes alteraciones:

- Apagones de energía.
- Alteración de los sistemas navegación por satélite.
- Alteración de los sistemas de comunicación.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser derivados de los apagones temporales de energía:

- Contaminación de las aguas superficiales temporal por vertidos no tratados.
- Alteración indirecta del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

3.9 Avería en el sistema de suministro energético

Las consecuencias más desastrosas del suministro energético pueden ser:

- Cese de funcionamiento de los equipos de depuración.
- Cese de funcionamiento de los equipos de bombeo.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser similares al caso de tormentas solares:

- Contaminación de las aguas superficiales temporal por vertidos no tratados.
- Alteración indirecta del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

En general los equipos suelen tener sistemas de alimentación redundantes, por lo que la probabilidad en este caso sería baja.

3.10 Avería en la red de saneamiento

Puede haber diferentes casos en las que una avería en la red de saneamiento pueda tener consecuencias catastróficas:

- Taponamiento de colectores principales.
- Deficiencias en el funcionamiento de la estación de bombeo.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser similares al caso de inundaciones:

- Contaminación de las aguas superficiales temporal por vertidos no tratados.
- Alteración indirecta del ecosistema acuático (marino, estuarino y terrestre) por la contaminación de las aguas.

3.11 Atentado terrorista

Los atentados terroristas o ataques deliberados pueden ser variados:

- Ataques a infraestructuras.
- Ataques a personas.
- Ciberataques.

Los efectos sobre el medio ambiente que se desprenden de estas consecuencias podrían ser importantes en el caso de ataques a la propia infraestructura (explosiones, por ejemplo):

- Daños a las poblaciones.
- Generación de residuos contaminantes.

Se considera muy improbable en este caso, dado que no hay ni antecedentes ni motivación suficiente (no son zonas muy concurridas, ni hay infraestructuras clave, ...).

4. EVALUACIÓN DE RIESGOS

4.1 Metodología

Para poder llevar a cabo la valoración de un riesgo se ha considerado la metodología desarrollada por SRK Consulting¹. En esta metodología se tiene en cuenta las consecuencias y la probabilidad como principales factores que permiten evaluar el riesgo.

Para evaluar la **consecuencia** se combinan los siguientes factores:

- Extensión (A). Adopta valores de 1 – 4 según sea local, supralocal, regional / nacional o global. La selección es cualitativa de acuerdo con una definición:

A. Extensión – El área en el que el impacto se sentirá		
Local	Confinado al ámbito del proyecto o área de estudio.	1
Supralocal	Se extiende más allá del ámbito del proyecto hasta un entorno más amplio	2
Regional / nacional	El impacto se extiende en un ámbito mucho más amplio (regional o nacional)	3
Global	Se extiende en un ámbito más amplio que el país	4

¹ Strengthening environmental impact assessment: guidelines for Pacific Island countries and territories. Apia, Samoa: SPREP, 2016.

- Intensidad (B). Adopta valores entre 1 – 3 según sea bajo, medio o alto.

B. Intensidad – La magnitud del impacto		
Bajo	Cambios menores y despreciables, molestias, alteraciones, daños, heridas o efectos sobre la salud. Es probable que generen mínimo interés o preocupación en la comunidad local o las partes interesadas.	1
Medio	Cambios moderados, molestias, alteraciones, daños, heridas o efectos sobre la salud. Es probable que generen cierto interés o preocupación prolongada en la comunidad local o las partes interesadas.	2
Alto	Cambios principales o severos, molestias, alteraciones, daños, heridas o efectos sobre la salud. Es probable que generen bastante interés o causen notable preocupación y controversia en la comunidad local o las partes interesadas.	3

- Duración (C). Adopta valores entre 1 – 3, según sea a corto plazo, medio plazo o largo plazo.

C. Duración – El marco temporal sobre el que el impacto se dejará sentir, y su reversibilidad		
Corto plazo	Hasta 2 años. El impacto es reversible o limitado a la duración del proyecto y su explotación. La recuperación es posible.	1
Medio plazo	De 2 hasta 15 años. El impacto es reversible o limitado a la duración del proyecto y su explotación tiene lugar. Es posible la recuperación.	2
Largo plazo	Más de 15 años. El impacto es permanente o gradualmente reversible con medidas de recuperación mantenidas.	3

Combinando A+B+C se obtiene un valor, que permite establecer una gradación de la **consecuencia**:

Consecuencia	(A+B+C)
Menor	3 – 4
Moderado	5 – 6
Principal	7 – 8
Masivo	9 – 10

Por otro lado, la **probabilidad** se adopta directamente de acuerdo con el grado de ajuste a una definición:

Probabilidad – Probabilidad del impacto	
Improbable	Improbable que suceda durante la vida útil del proyecto (< 20% probabilidad de que ocurra).
Posible	Podría suceder durante la vida útil del proyecto (20 - 60% probabilidad de que ocurra).
Probable	Es probable que suceda durante la vida útil del proyecto (60 - 90% probabilidad de que ocurra).
Altamente probable	Es muy probable que suceda durante la vida útil del proyecto (> 90% probabilidad de que ocurra).

Finalmente, la evaluación del riesgo se establece a partir de la combinación de la **probabilidad** con la **consecuencia**, de acuerdo con la siguiente tabla:

		Probabilidad			
		Improbable	Posible	Probable	Muy probable
Consecuencia	Menor	Muy bajo	Muy bajo	Bajo	Bajo
	Moderado	Bajo	Bajo	Medio	Medio
	Principal	Medio	Medio	Alto	Alto
	Masivo	Alto	Alto	Muy alto	Muy alto

4.2 Evaluación de riesgos

A continuación, se presenta la evaluación de riesgos para cada una de las situaciones potenciales, pudiéndose observar que, de acuerdo con esta evaluación, los riesgos en general son **BAJOS** o **MUY BAJOS**.

Sismicidad y vulcanismo

Cód.	Descripción	Duración		Extensión		Intensidad		Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
1	Sismicidad y vulcanismo	Corto plazo ▼	1	Local ▼	1	Alto ▼	3	Moderado	5	Bajo

Lluvias torrenciales

Cód.	Descripción	Duración		Extensión		Intensidad		Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
2	Lluvias torrenciales	Corto plazo ▼	1	Local ▼	1	Medio ▼	2	Menor	4	Muy bajo

Tormentas y/o huracanes

Cód.	Descripción	Duración		Extensión		Intensidad		Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
3	Tormentas y/o huracanes	Corto plazo ▼	1	Local ▼	1	Medio ▼	2	Menor	4	Muy bajo

Cambio climático

Cód.	Descripción	Duración		Extensión		Intensidad		Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
4	Cambio climático	Medio plazo ▼	2	Supralocal ▼	2	Medio ▼	2	Moderado	6	Bajo

Inestabilidades geológicas

Cód.	Descripción	Duración		Extensión		Intensidad		Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
5	Inestabilidades geológicas	Medio plazo ▼	2	Local ▼	1	Medio ▼	2	Moderado	5	Bajo

Proyecto Constructivo de la nueva estación de bombeo de Arropain. T.M. Lekeitio.

Incendio forestal

Cód.	Descripción	Duración	Extensión	Intensidad	Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
6	Incendio forestal	Corto plazo ▼	1 Local ▼	1 Medio ▼	2 Menor	4 Improbable ▼	Muy bajo

Contaminación grave de las aguas en la red de saneamiento

Cód.	Descripción	Duración	Extensión	Intensidad	Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
7	Contaminación grave de las aguas en la red de saneamiento	Corto plazo ▼	1 Supralocal ▼	2 Bajo ▼	1 Menor	4 Probable ▼	Bajo

Tormenta solar

Cód.	Descripción	Duración	Extensión	Intensidad	Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
8	Tormenta solar	Corto plazo ▼	1 Regional / r ▼	3 Bajo ▼	1 Moderado	5 Improbable ▼	Bajo

Avería en el sistema de suministro energético

Cód.	Descripción	Duración	Extensión	Intensidad	Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
9	Avería en el sistema de suministro energético	Corto plazo ▼	1 Regional / r ▼	3 Medio ▼	2 Moderado	6 Posible ▼	Bajo

Avería en la red de saneamiento

Cód.	Descripción	Duración	Extensión	Intensidad	Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
10	Avería en la red de saneamiento	Medio plazo ▼	2 Local ▼	1 Medio ▼	2 Moderado	5 Posible ▼	Bajo

Atentado terrorista

Cód.	Descripción	Duración	Extensión	Intensidad	Consecuencia	Probabilidad	Riesgo
11	Atentado terrorista	Medio plazo ▼	2 Local ▼	1 Medio ▼	2 Moderado	5 Improbable ▼	Bajo

5. MEDIDAS PREVENTIVAS

En esta fase hay poca incertidumbre asociada a la evaluación de los riesgos, salvo cambios en los proyectos.

No obstante, se recomienda que se incorpore un plan de emergencia en fase de explotación para los casos de avería en el sistema de suministro energético o en la red de saneamiento.

6. EQUIPO REDACTOR

El equipo de SAITEC S.A. que ha participado en la realización de este estudio ha estado formado por las siguientes personas:

NOMBRE	APELLIDOS	TITULACIÓN
Paula	Anza Goñi	Graduada en Ingeniería Forestal y en Ciencias Ambientales
Joaquín	Mateo Urdiales	Licenciado en Ciencias Biológicas
Javier	Del Real Tuñón	Licenciado en Ciencias Biológicas



Paula Anza
Goñi



Joaquín Mateo
Urdiales



Javier Del Real
Tuñón

Leioa, 12 de septiembre de 2019.

