



**DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO
DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL
ESTRUCTURAL DEL PLAN GENERAL
DE ORDENACIÓN URBANA DE
VITORIA-GASTEIZ**, para definir y delimitar un
sistema general de infraestructuras hidráulicas en
suelo no urbanizable, en la zona de Lasarte, para la
prevención de inundaciones y para subsanar la
indefinición del uso pormenorizado infraestructuras
de telecomunicaciones.

1. Introducción

La normativa en materia de evaluación ambiental estratégica se encuentra recogida en la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (evaluación conjunta de impacto ambiental), en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en el Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación estratégica de planes y programas.

La modificación del PGOU propuesta está sometida a evaluación ambiental estratégica por establecer el marco para la futura autorización de un proyecto legalmente sometido a evaluación de impacto ambiental y referirse a gestión de recursos hídricos (art. 6.1.a de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental). En efecto, el *Proyecto de Defensa contra Inundaciones de los Ríos Batán y Zapardiel en el término municipal de Vitoria-Gasteiz*, deberá ser sometido a evaluación de impacto ambiental por estar dentro de los supuestos contemplados en el Anexo I B de la Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco: 2.1.- *Presas que superen la altura de 10 mts. hasta la coronación o la capacidad de embalse de 100.000 m³.*

Éste es el Documento inicial estratégico previsto en el artículo 18 de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a efectos de la solicitud al órgano ambiental del inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria de la Modificación Puntual Estructural del Plan General de Ordenación Urbana de Vitoria-Gasteiz, para definir y delimitar un sistema general de infraestructuras hidráulicas en suelo no urbanizable, en la zona de Lasarte, para la prevención de inundaciones y para subsanar la indefinición del uso pormenorizado infraestructuras de telecomunicaciones.

2. Objetivos de la planificación

El objeto de esta modificación es definir la calificación pormenorizada Infraestructuras Hidráulicas, dentro de la global de Infraestructuras y delimitar un Sistema General con esa calificación, en suelo No Urbanizable, en el ámbito del *Proyecto de Defensa contra Inundaciones de los ríos Batán y Zapardiel en el término municipal de Vitoria-Gasteiz*, redactado por la empresa Digital Ingeniería para URA, la Agencia Vasca del Agua y el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

Asimismo se define también, dentro de la misma calificación global, la calificación pormenorizada de Infraestructuras de Telecomunicaciones, uso regulado en el artículo 5.03.45 del vigente Plan General, sin estar recogido en el uso global de Infraestructuras ni definirse como tal, lo que se corrige a los efectos de la coherencia interna del Plan General.

3. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables

3.1 Alternativas y examen

En los últimos años se han venido dando inundaciones en la mayoría de las cuencas de los ríos que discurren desde los Montes de Vitoria hasta el río Zadorra, atravesando para ello Vitoria-Gasteiz. Este problema es una consecuencia del desarrollo urbanístico en la ciudad, urbanización de las márgenes inundables de los cauces, para las que se han de adoptar medidas de protección, y por la falta de una red de colectores que recogiesen los cauces que antes atravesaban ciudad.

El problema de las inundaciones ha sido afrontado gracias al Plan Integral de Prevención de Inundaciones (PIPI) del Gobierno Vasco del 2012. En cuanto a estudios geográficos se han realizado informes técnicos de ríos de la zona sur, el Zadorra, Batán antes del embocinamiento bajo casco urbano de la ciudad y Errekaleor, desde Mendiola a Salburua.

El estudio hidrológico e hidráulico del Batán pone de manifiesto que el colector Batán/Abendaño no dispone de capacidad suficiente para recoger todo el agua de estos cauces, por lo que es necesario disponer de un espacio de almacenamiento de agua, antes de la entrada al colector, y así aportar menor caudal.

Por otro lado, la construcción de este espacio de almacenamiento de agua permitiría recargar los acuíferos, por infiltración, y el mantenimiento de caudales ecológicos o la derivación de agua a zonas donde se requiera, favoreciendo el aprovechamiento del mismo.

Para el desarrollo del “Proyecto de defensa contra inundaciones de los ríos Batán y Zapardiel en el término municipal de Vitoria-Gasteiz”, propuesto por URA y el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, se han considerado diferentes alternativas con el fin de alcanzar los objetivos establecidos.

Las actuaciones a llevar a cabo son las siguientes:

- Derivación de los ríos Batán y Zapardiel a un recinto de almacenamiento temporal de agua, con el objetivo de laminar el caudal de ambos ríos.
- El agua almacenada se derivará en parte al río Ali y el resto se desaguará al río Batán.

La ubicación para el emplazamiento del almacenamiento temporal de agua de los ríos es un terreno ocupado antiguamente por graveras. Dicha ubicación se encuentra antes de que los ríos transcurran por galerías por debajo de la ciudad. Se trata de una zona relativamente llana, con ligera diferencia hacia el norte y de uso recreativo (paseos y bicicleta) con caminos alrededor.

Las graveras se disponen como una excavación bajo la rasante de modo que el cauce la divide en dos partes, quedando ambos lados bajo la cota del lecho del mismo. De este modo, una vez superada la pequeña mota que confina el río, el agua se desborda inundando esta zona, especialmente en la margen derecha, de manera que actualmente funciona como un elemento laminador.

En la tabla I se describen las seis alternativas estudiadas en el desarrollo de este proyecto.

Todas las alternativas planteadas en el EsIA consiguen los objetivos perseguidos por el Proyecto sometido a este estudio.

Atendiendo al impacto medioambiental que puedan ocasionar las diferentes alternativas, se ha realizado el análisis y adopción de una de ellas. Dado que las alternativas 1 y 4 ocupan gran

parte de terreno cultivable, quedan descartadas. Sin embargo las alternativas 2, 3 y 5 son las que menor afectación presentan a tierras de cultivo, y por lo tanto ocupan menor superficie de tierra arable. Analizando estas tres alternativas, se selecciona la alternativa 5 por los siguientes motivos:

1. La alternativa 5 es la que menos superficie ocupa en comparación a las otras, optimizando el consumo del recurso suelo.
2. La alternativa 2 se ubica en ambos márgenes del río Batán en suelos potencialmente contaminados. Estos tienen que ser caracterizados y gestionados adecuadamente. En cambio, la alternativa 5 se ubica solamente en el margen derecho que también está catalogada como suelo potencialmente contaminado pero comparando con la alternativa 2 se tiene que gestionar menor cantidad de suelo potencialmente contaminado.
3. La alternativa 5, con respecto a la 3, ocupa menor superficie de suelo agrícola.

Con la solución adoptada, se genera menor volumen de residuos, menor volumen de residuos peligrosos, y por consiguiente disminuirán los riesgos inherentes a su manejo, y los costos asociados a su gestión, además de minimizar la afectación al sector agrario.

Alternativas					
Nº	Alternativa	Objetivo	Capacidad (m3)	Tipo	Ubicación
0	No actuación				
1	Tres recintos en la margen derecha del río Batán.	Sedimentación: Su principal misión es la de sedimentar los sólidos que arrastran las aguas en periodo de avenidas. Su capacidad dependerá del tiempo de residencia necesario para permitir la decantación de los sólidos en suspensión. Acumulación: Este recinto tendrá una doble misión: la de laminar el flujo de avenida y la de mejorar la calidad del agua recibida. Infiltración: Su misión será la de recarga del acuífero existente en la zona del cuaternario de Vitoria.	386.900 m3	Lagunas someras de: <ul style="list-style-type: none"> • Poca profundidad • Mucha superficie 	La primera laguna se ubica en suelo con las siguientes características: -Potencialmente contaminado. -Espacio natural protegido. -Contiene un humedal, siendo un espacio natural de interés. Las otras dos lagunas se ubican en tierra arable. Ocupado por antiguas graveras, localizadas unos metros antes de que el río pase a transcurrir por galerías debajo de la ciudad. Zona relativamente llana, con ligera variante en la hacia el norte. Espacio de uso recreativo para paseos y andar en bicicleta.
2	Un recinto en la margen derecha del Batán, y dos recintos en la margen izquierda del río.				Todas las lagunas están en suelo catalogado como potencialmente contaminado. Son suelos improductivos. Esta alternativa comprende lagunas someras, ubicadas en terrenos improductivos.
3	Único recinto en la margen derecha del río Batán.			Recinto excavado	El recinto ocuparía el espacio de la antigua gravera de la margen derecha del río Batán, donde existe una laguna de espacio natural de interés. Ocupación de fincas agrícolas.
4	Dos recintos de laminación, uno a cada margen del río Batán.	Además de lo anterior, ambos recintos estarán conectados por una galería para laminar el caudal y actuar como único desagüe.	386.900 m3	Recinto excavado	Ocupación de antiguas graveras.

		Laminar avenidas. Derivación de caudal al río Ali y resto a río Batán.			
5	Única balsa en la margen derecha del río Batán (diferente a la alternativa 3)	Objetivo de alternativa 1, 2 y 3.	130.551 m3	Recinto excavado	El recinto ocuparía el espacio de la antigua gravera de la margen derecha del río Batán, donde existe una laguna de espacio natural de interés. Modificación de la alternativa 3

Tabla I.- Comparación de las alternativas estudiadas.

Impactos de las alternativas		
Alternativa	Positivos	Negativos
0	Fase de vida útil	
		<ul style="list-style-type: none"> Inundaciones durante lluvias torrenciales en zonas residenciales como consecuencia de desbordamiento de ríos y por falta de capacidad de colectores que recogen agua de ríos antes de entrar en la ciudad. Pérdida de calidad de aguas del Zadorra y afección fauna y flora del medio. La EDAR recoge más volumen del que es capaz de tratar, por lo que, a través de los aliviaderos, las aguas negras acaban directamente en el río Zadorra, Deterioro EDAR, degradación de lecho e incrementa consumo energético por el tratamiento innecesario de las avenidas del Batán y del Zapardiel
1	Fase ejecución de obra	
	<ul style="list-style-type: none"> Control del caudal laminado Mejora calidad del agua, por sedimentación de sólidos Generación de empleo 	<ul style="list-style-type: none"> Cambio de perfil del terreno por movimiento de tierras durante la excavación, cambios topográficos en márgenes y riberas. Provocando riesgo de erosión, inestabilidad, etc. Compactación y/o erosión del suelo por paso de maquinaria de obra, durante las tomas de derivaciones junto a cauces, etc., por lo que aumenta la vulnerabilidad de los suelos y se ve afectada la capacidad productiva de los mismos y la cubierta, ocasionando daños en raíces y fauna del suelo.

		<ul style="list-style-type: none"> • Ruidos, golpes a vegetación (árboles y arbustos), etc. • Emisiones contaminantes al aire, suelo y/o agua, como polvo por el tránsito de maquinaria de obra, combustibles y lubricantes de máquinas, y gases de motores. • Generación de residuos de construcción y demolición, y en concreto de tierras de suelos potencialmente contaminados, por lo que se deberá realizar un análisis detallado de los residuos para su gestión adecuada.
	Fase de vida útil	
	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo de inundaciones • Laminación caudal de entrada a EDAR • Disminución de vertidos de aguas negras al Zadorra • Recuperación de la zona degradada de la antigua gravera del margen derecho, que actualmente es suelo potencialmente contaminado • Reducción de lixiviados provenientes de suelos contaminados 	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación de parcelas de uso agrícola (dos de las balsas) • Consumo de recursos naturales (ocupación de suelo)
2	Fase ejecución de obra	
	<ul style="list-style-type: none"> • Control del caudal laminado • Mejora calidad del agua, por sedimentación de sólidos • Generación de empleo 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de perfil del terreno por movimiento de tierras durante la excavación, cambios topográficos en márgenes y riberas. Provocando riesgo de erosión, inestabilidad, etc. • Compactación y/o erosión del suelo por paso de maquinaria de obra, durante las tomas de derivaciones junto a cauces, etc., por lo que aumenta la vulnerabilidad de los suelos y se ve afectada la capacidad productiva de los mismos y la cubierta, ocasionando daños en raíces y fauna del suelo. • Ruidos, golpes a vegetación (árboles y arbustos), etc. • Emisiones contaminantes al aire, suelo y/o agua, como polvo por el tránsito de maquinaria de obra, combustibles y lubricantes de máquinas, y gases de motores. • Generación de residuos de construcción y demolición, y en concreto de tierras de suelos potencialmente contaminados, por lo que se deberá realizar un análisis detallado de los residuos para su gestión adecuada.
	Fase de vida útil	
	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo de inundaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de recursos naturales (ocupación de suelo)

	<ul style="list-style-type: none"> • Laminación caudal de entrada a EDAR • Disminución de vertidos de aguas negras al Zadorra • Recuperación de las zonas degradadas de las graveras de ambas márgenes del cauce del río Batán, catalogados como terrenos con suelos potencialmente contaminados • Reducción de lixiviados provenientes de suelos contaminados 	
3	Fase ejecución de obra	
	<ul style="list-style-type: none"> • Control del caudal laminado • Mejora calidad del agua, por sedimentación de sólidos • Generación de empleo • Aprovechamiento del hueco del humedal para hacer el recinto 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de perfil del terreno por movimiento de tierras durante la excavación, cambios topográficos en márgenes y riberas. Provocando riesgo de erosión, inestabilidad, etc. • Compactación y/o erosión del suelo por paso de maquinaria de obra, durante las tomas de derivaciones junto a cauces, etc., por lo que aumenta la vulnerabilidad de los suelos y se ve afectada la capacidad productiva de los mismos y la cubierta, ocasionando daños en raíces y fauna del suelo. • Ruidos, golpes a vegetación (árboles y arbustos), etc. • Emisiones contaminantes al aire, suelo y/o agua, como polvo por el tránsito de maquinaria de obra, combustibles y lubricantes de máquinas, y gases de motores. • Generación de residuos de construcción y demolición, y en concreto de tierras de suelos potencialmente contaminados, por lo que se deberá realizar un análisis detallado de los residuos para su gestión adecuada. <p>Aunque son los mismos que los presentados en las alternativas 2 y 3, al tratarse de un único recinto, la cantidad generada será menor.</p>
	Fase de vida útil	
	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo de inundaciones • Laminación caudal de entrada a EDAR • Disminución de vertidos de aguas negras al Zadorra • Recuperación de la zona degradada de la antigua gravera de la margen derecha, catalogada como suelo potencialmente contaminado 	<ul style="list-style-type: none"> • Ocupación de parcelas de uso agrícola (dos de las balsas) • Consumo de recursos naturales (ocupación de suelo)

	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de lixiviados provenientes de suelos contaminados 	
4	Fase ejecución de obra	
	<ul style="list-style-type: none"> • Control del caudal laminado • Mejora calidad del agua, por sedimentación de sólidos • Generación de empleo 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de perfil del terreno, por movimiento de tierras durante la excavación, cambios topográficos en márgenes y riberas. Provocando riesgo de erosión, inestabilidad, etc. • Compactación y/o erosión del suelo por paso de maquinaria de obra, durante las tomas de derivaciones junto a cauces, etc. aumenta la vulnerabilidad de los suelos y afecta a la capacidad productiva de los mismos y la cubierta, ocasionando daños en raíces y fauna del suelo. • Ruidos, golpes a vegetación (árboles y arbustos), etc. • Emisiones contaminantes al aire, suelo y/o agua, como polvo por el tránsito de maquinaria de obra, combustibles y lubricantes de máquinas, y gases de motores. • Generación de residuos de construcción y demolición, y en concreto de tierras de suelos potencialmente contaminados, por lo que se deberá realizar un análisis detallado de los residuos para su gestión adecuada.
	Fase de vida útil	
	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo de inundaciones • Laminación caudal de entrada a EDAR • Disminución de vertidos de aguas negras al Zadorra • Recuperación de las zonas degradadas de las antiguas graveras de ambos márgenes del cauce del río Batán. Todos estos terrenos ocupados son suelos potencialmente contaminados • Reducción de lixiviados provenientes de suelos contaminados 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de recursos naturales (ocupación de suelo)
5	Fase ejecución de obra	
	<ul style="list-style-type: none"> • Control del caudal laminado • Mejora calidad del agua, por sedimentación de sólidos • Generación de empleo • Aprovechamiento del hueco de la antigua gravera para excavar el recinto de almacenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de perfil del terreno, por movimiento de tierras durante la excavación, cambios topográficos en márgenes y riesgo de erosión, inestabilidad, etc. • Compactación y/o erosión del suelo por paso de maquinaria de obra, durante las tomas de derivaciones junto a cauces, etc. aumenta la vulnerabilidad de los suelos y afecta a la capacidad productiva de los

		<p>mismos y la cubierta, ocasionando daños en raíces y fauna del suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruidos, golpes a vegetación (árboles y arbustos), etc. • Emisiones contaminantes al aire, suelo y/o agua, como polvo por el tránsito de maquinaria de obra, combustibles y lubricantes de máquinas, y gases de motores. • Generación de residuos de construcción y demolición, y en concreto de tierras de suelos potencialmente contaminados, por lo que realizará un análisis detallado de los residuos para su gestión más adecuada. <p>Aunque son los mismos que los presentados en las alternativas 2 y 3, al tratarse de un único recinto esta opción, la cantidad generada será menor.</p>
	Fase de vida útil	
	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo de inundaciones • Laminación caudal de entrada a EDAR • Disminución de vertidos de aguas negras al Zadorra • Recuperación de la zona degradada de la gravera de la margen derecha catalogada como suelos potencialmente contaminados • Reducción de lixiviados provenientes de suelos contaminados 	<ul style="list-style-type: none"> • Consumo de recursos naturales (ocupación de suelo)

Tabla II.- Comparación de los impactos producidos por las alternativas estudiadas.

3.2 El proyecto

El diseño constructivo se desarrolla a continuación teniendo en consideración el análisis de las seis alternativas, entre las que se incluye la no actuación, desde el punto de vista técnico, ambiental y económico, considerando los pros y contras de cada alternativa estudiada.

La solución adoptada tras el análisis de las alternativas, por ocupar terreno no productivo, presentar menor afectación a la vegetación de la zona y permitir recuperar una superficie importante de suelos potencialmente contaminados, genera menos ocupación de suelo.

La alternativa propuesta consiste en un recinto de almacenamiento temporal de agua de los ríos Batán y Zapardiel con el fin de laminar el caudal de los mismos, para ello se dispondrá dicho recinto en la margen derecha del río Batán, mediante canales de derivación de ambos a dicho recinto.

Para la realización del recinto las obras llegarán hasta el nivel de roca, con el fin de ocupar la menor superficie y alcanzar el caudal de laminación necesario. Una vez se haya conseguido laminar el caudal de los ríos gracias a la balsa, parte del agua se derivará al río Ali y el resto se desaguará en el río Batán.

1. Localización

El "Proyecto de defensa contra inundaciones de los ríos Batán y Zapardiel en el término municipal de Vitoria-Gasteiz" se ejecuta entorno a los ríos citados, entre el sur de Vitoria-Gasteiz, Gardelegi y Lasarte, en las antiguas graveras de éste último pueblo.

La superficie de terreno a ocupar es de 63.110 m², con un perímetro de coronación de 921,60 m.

El perímetro de actuación se refleja en el plano adjunto al estudio, **Plano 00 Conducción Batan-Ali**.

2. Características de las obras

1. Recinto de almacenamiento temporal de agua. Cierre.

Se realizará un único recinto en la antigua gravera situada en la margen derecha del río Batán para solventar el problema y laminar los cauces de los ríos.

Para su ejecución se aprovechará el vaso formado debajo del terreno natural tras la extracción de las gravas, que actualmente se encuentran rellenos de materiales heterogéneos procedentes de excavaciones de obras de edificación de Vitoria-Gasteiz. A esto se le suma una ligera ampliación del vaso en el flanco norte, en una parcela sensiblemente llana, propiedad de KUTXABANK S.A., sin cultivar en la actualidad.

Durante el proceso de excavación de estos terrenos se procederá a la clasificación de los residuos, para su aprovechamiento en la realización de cierres perimetrales de baja altura en la cota del borde del vaso. El excedente se empleará para la realización de la colina artificial.

Se excavarán estos rellenos, que una vez clasificados servirán para construir cierres perimetrales de pequeña altura regularizando en cota los bordes de dichos vasos. Los excedentes de la excavación se utilizarán para formar una colina artificial en el exterior del vaso.

La cota de coronación de la balsa se situará en 550,00 m.

La cota del fondo, situada a 543,50m, será la que resulte de excavar el relleno existente en la superficie en la que se ubicará la balsa y necesaria para obtener un cimiento adecuado para los cierres de tierras.

La extracción de los materiales que ocupan el terreno, mayormente residuos de construcción y demolición, se realizará hasta descubrir el terreno natural subyacente. Esta operación deberá realizarse no solamente en el interior del vaso sino también en el cimiento de los terraplenes de cierre perimetral, cuyo talud interior será de 3H:1V y exterior será de 4H:1V, compuesto de un relleno núcleo impermeable.

2. Formación de recinto de almacenamiento temporal de agua.

Los terraplenes se realizarán con el relleno del recinto excavado, material inerte, previamente caracterizados, separados y gestionados correctamente. Aquellos materiales que sean adecuados se seleccionarán y tratarán para su utilización en los rellenos.

Los tipos de movimientos de tierras para la realización de la balsa son:

- **Desmontes.** Excavaciones para el fondo del vaso como para encajar los diques con el terreno. Parte de las excavaciones se efectuarán en roca margocalizas, por este motivo se emplearán medios de excavación de gran potencia, cuyo rendimiento es escaso.
- **Rellenos.** Principalmente para la realización de los diques, y en determinados puntos de regularización del fondo de la balsa. El material de los espaldones de los diques mixtos y de los diques homogéneos podrá ser efectuado con suelos procedentes de la obra. Las arcillas del dique serán de aportación.
- **Tierras vegetales.** Se retiran 30 cm de terreno asociado a labores de desbroce, en la superficie a ocupar por diques, embalse muerto del desagüe de fondo y cuenco amortiguador central, quedando contemplado su posterior uso en obra. Tras inspeccionar el terreno se ha determinado que el tipo de suelo en superficie de la gravera se compone de materiales procedentes de derribos, margas y otros suelos, no pudiendo ser catalogados como tierras vegetales, mientras que en la zona más cercana a la cuenca del río Batán se encuentran tierras vegetales y material puntual de la composición mencionada anteriormente. Se ha considerado un porcentaje bajo de este material, en el balance de tierras, suponiendo un 15%. Por consiguiente, únicamente podrán ser reutilizados en obra los restos vegetales resultantes de las labores de desbroce y posibles materiales de obra.

La cota de coronación del dique será de 550 m mientras que la balsa contará con un aliviadero de superficie a cota 549,00 m, donde alcanzará una capacidad de 130.551 m³, y la primera cota de fondo de la balsa será de 541,50 m, y la segunda estará a la cota de 544,00 m, dejando un embalse muerto entre la cota 541,50 m y la primera arqueta de toma del desagüe.

La morfología del mismo constará de cuatro capas: relleno de núcleo impermeable, cuerpo dique, tierra vegetal y camino.

3. Excavaciones y rellenos. Gestión de residuos existentes

A las anteriores mediciones es preciso añadir la retirada previa de una capa de 30 cm de terreno que se eliminará dentro del proceso de retirada de la vegetación arbustiva y arbórea presente sobre la gravera explotada actualmente.

El volumen de excavación necesario para la realización de la obra es de 156.118,40 m³, para ello se excava una superficie de 63.110 m² de relleno antropomórfico.

La mayor parte de los rellenos corresponden a margas y tierras procedentes de excavaciones y bloques de hormigón armado. Además se observan en menor medida residuos de escombros de obras y de otros sectores como diferentes tipos de envases, chatarras, aparatos electrónicos y neumáticos, no especificando cantidades de cada corriente con respecto al volumen total de residuos existentes.

Estimación de la gestión de residuos, viene dada en el siguiente cuadro:

Estimación de residuos		
Residuo	Cantidad	Unidad
Tratamiento superficial rellenos recinto	63.110	m ²
Volumen a excavar	156.118	m ³
Hormigones y piedras	3.091,62	m ³
Tierras y rocas no contaminadas	71.769,83	m ³
Asimilables a RU	700,75	tn
Residuos Peligrosos	228,20	tn
Mezclas bituminosas sin alquitrán de hulla	249,89	m ³

Para la formación de las estructuras de tierras se ha previsto realizar una separación de los distintos materiales durante la ejecución de las obras. En una etapa inicial, se retirarán y triturarán la vegetación y la madera. Los vallados y construcciones en precario existentes y los residuos que aparecen en superficie, se separarán y retirarán para ser gestionados de acuerdo con su naturaleza.

Una vez hecha la limpieza superficial, se efectuarán las excavaciones. Las margas y suelos podrán utilizarse en la formación de los diques perimetrales y otros terraplenes.

Los bloques de hormigón y otros RCD, se reunirán en un único acopio para su machaqueo, estimándose en un 3% del volumen total. El producto obtenido se empleará como relleno de zanja envolviendo y cubriendo los colectores, llegando en zonas pavimentadas hasta la parte inferior del firme. También se empleará como sub base del firme en los caminos.

Otros residuos que se encuentren al realizar la excavación del recinto, serán identificados, separados y gestionados de acuerdo con su naturaleza.

4. Desagüe de fondo

Para el desagüe de fondo se empleará una tubería de función nodular de diámetro 800 mm, vaciando la balsa de cota 544,00 m, dejando un embalse muerto.

El desagüe de fondo es una conducción por gravedad que parte de la arqueta de fondo y atraviesa el dique y llega la cámara de válvulas, donde están las compuertas de cierre. A continuación la tubería va hasta un primer pozo, para continuar en hormigón armado (HA) de

800 mm de diámetro y llegar así al río. El caudal depende de la cota de llenado de la balsa, oscilando entre 5,06-7,08 m³/s.

En circunstancias normales el desagüe de fondo permanecerá cerrado.

5. Aliviaderos

No se prevé que el diseño vaya a precisar de aliviadero de coronación. Se ha optado por el diseño de control de llenado y desborde, un dique que permite aumentar el aliviadero con 5,40 m sobre el labio de vertido, situado a 549,00 m, estando la cota de coronación en 550,00 m.

6. Conducción Batán a río Ali

La conducción del río Batán al río Ali se realiza desde el interior de la balsa, con un diámetro de 700 mm, con un caudal aproximado de 1,0 m³/s, siempre que lo permita el caudal que los ríos Batán y Zapardiel.

La conducción evita los terrenos potencialmente contaminados de la margen izquierda del río Batán. La conducción se desarrolla en 2.430,94 m, de los cuales los últimos 1.424,82 m se realizan dentro del casco urbano de Vitoria-Gasteiz, por lo que se ha evitado afectar en la mayor medida a la red de infraestructura existente.

Es por ello que la pendiente hidráulica es baja y por eso los diámetros de tubería y materiales son los siguientes:

Características conducción a río Ali		
Tramo	PK	Descripción
1	0+000 - 1+819,46 En presión	Desde el desagüe de fondo de la balsa, a cota 543,50m, parte una tubería de fundición nodular (FN) de 800mm. Finalmente en el punto PK 1+819,42 se descarga el caudal en una arqueta P-1, y a partir de este punto pasará al tramo 2 que discurre en gravedad El caudal transportado desde el momento en que la conducción entra en carga es de 1 m ³ /s, en función de la cota de agua en el recinto de laminación.
2	1+819,46 - 2+380,70 En gravedad	El terreno desciende hasta que el agua es vertida al río Ali. La conducción se realiza mediante un colector de HA, durante 147,21 m tendrá ϕ 1000 mm. Al final de dicho tramo se plantea un pozo de cambio de diámetro, pasando a ϕ 800 mm en los siguientes 329,12 m. Finalmente pasa a FN-700 mm en los últimos 83,93 m, hasta desembocar en el río Ali, a la altura de la calle Mahatma Gandhi

7. Canalización eléctrica

El proyecto contempla que la alimentación eléctrica de la cámara de válvulas para el control de la conducción Batán-Ali y alumbrado, se efectúe a través de una toma de la línea aérea de 30 kV que discurre cercana a la actuación. Se trata de un prisma de cuatro tubos de ϕ 110 mm, de 130 m de longitud, a una profundidad de 60 cm.

4. Desarrollo previsible del plan

La aprobación del plan permitirá la ejecución de las obras de prevención de inundaciones descritas en el *Acuerdo Marco de Colaboración entre Agencia Vasca del Agua URA (Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco) y el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz para la ejecución de obras de defensa contra inundaciones en el término municipal de Vitoria-Gasteiz*, de 24 de octubre de 2012 y recogidas en el *Proyecto de Defensa contra Inundaciones de los Ríos Batán y Zapardiel en el término municipal de Vitoria-Gasteiz*, redactado por la empresa Digital Ingeniería para URA, la Agencia Vasca del Agua y el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Dicho proyecto deberá ser sometido a evaluación de impacto ambiental por estar dentro de los supuestos contemplados en el Anexo I B de la LEY 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco: 2.1.- *Presas que superen la altura de 10 mts. hasta la coronación o la capacidad de embalse de 100.000 m³*, Estas obras se ejecutarán conforme al ritmo que establezcan las disponibilidades presupuestarias de las administraciones concernidas.

5. Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente

Climatología.

El área sometida a estudio de Vitoria-Gasteiz, se encuentra en una zona denominada subcantábrica, debido a que se trata de una zona de transición del País Vasco entre el clima oceánico y el clima mediterráneo, aunque predominan las características atlánticas al no existir un verano seco.

La estación meteorológica más cercana a la zona objeto de estudio es la de Vitoria-Gasteiz, de Lakua, cuyos datos identificativos son los siguientes: Código C040, Tipo Meteorológica, coordenadas X (U.T.M.): 525491 Y (U.T.M.): 4745317, Cota (m): 546.

Analizando datos regidos en los últimos años por esta estación meteorológica se confirma el clima submediterráneo, temperaturas frías en invierno y cálidas en verano, con máximas precipitaciones en los meses de invierno y mínimas en agosto.

Geomorfología y Geología.

La zona de estudio se encuentra, desde un punto de vista geológico, en la parte central de la Cuenca Vasco Cantábrica, y corresponde casi en su totalidad a la provincia de Álava. Desde el punto de vista del relieve, dentro de la zona hay dos áreas claramente diferenciables, que geográficamente se corresponden con los Montes Vascos y la Llanada Alavesa.

Concretamente, el área de estudio se localiza dentro de la llanada alavesa, caracterizada por su topografía suave.

Los sedimentos más antiguos que aparecen en el sector de la llanada alavesa se corresponden con materiales terrígenos de edad Albiense (Cretácico).

Los materiales que predominan en la zona son principalmente de edad Cretácico superior, pertenecientes a la Unidad de Gorbea, los cuales aparecen en ocasiones recubiertos por depósitos cuaternarios de origen aluvial y coluvial.

La base de este conjunto está formada por las denominadas "Alternancias Cenomanienses", correspondiente con el denominado "Flys de bolas" (Ciry y Mendizábal, 1949) de edad Cenomaniense superior.

Sobre los materiales cretácicos aparecen depósitos cuaternarios aluviales formados por gravas muy heterométricas y heterogéneas con abundante matriz areno-arcillosa y localmente con lentejones de arena.

Concretamente, la zona de estudio se halla emplazada sobre el Campaniense inferior y medio. Las litologías que la forman son principalmente margas grises con algunas intercalaciones de calizas arcillosas (biomicritas), unas veces nodulosas y otras laminares. Esta unidad puede alcanzar los 1.000 m. de espesor.

Sobre estos materiales aparecen depósitos aluviales cuaternarios, formados por arcillas arenosas, limos y gravas, productos de la dinámica fluvial de los ríos Batán y Zapardiel.

Entre los planos de este documento se incluye el mapa geológico de la zona y la leyenda del mismo.

No presenta ningún punto de interés geológico esta zona.

Se ha realizado un estudio geológico, geotécnico e hidrogeológico en el ámbito del estudio. El trabajo de campo ha incluido calicatas mecánicas, sondeos mecánicos e instalación de piezómetros y ensayos de penetración dinámica D.P.S.H.

El informe final de los trabajos realizados concluye que el perfil litológico identificado en la zona de estudio está compuesto por los siguientes niveles:

- Nivel geotécnico 0, rellenos antrópicos, formados por arenas con cantos y restos de escombros, que en algunas zonas pasan a ser escombros de obra muy heterogéneos. Se han observado desde bloques de hormigón armado, hasta maderas, plásticos, enseres domésticos, etc. Este nivel se ha observado poco potente en las calicatas realizadas en la antigua gravera en la margen derecha del río Batán, en donde, salvo en zonas puntuales, no supera el metro de espesor. Por otra parte, presentan un importante espesor en la margen derecha, en donde el hueco ha sido incluso colmatado con estos materiales mediante vertido. Así en algunos sondeos se han alcanzado 4,50 y 4,80 metros. Estos materiales presentan una heterogeneidad en su naturaleza que los hace totalmente imprevisibles de cara a su comportamiento geotécnico, por lo que a este nivel no se le asignan valores de cargas admisibles ni parámetros geotécnicos.
- Nivel geotécnico I. Depósitos aluviales formados por la dinámica de los ríos Batán y Zapardiel, compuestos mayoritariamente por gravas arenosas, aunque se han observado pasadas de arenas y arcillas con cantos. Materiales pertenecientes a este conjunto aluvial se han observado en casi todas las pruebas realizadas, excepto en algunas calicatas emplazadas en la margen derecha del Batán, en donde dicho material fue extraído. Sí que se observan claramente en las paredes de las antiguas graveras, así como en el sondeo emplazado fuera de las mismas, en donde se perforaron 6,90 metros de gravas. En el piezómetro situado en el interior de las graveras se ha observado un espesor de este material de 2,80 metros. Estos depósitos se clasifican como de permeabilidad media a elevada.
- Nivel geotécnico IIa. Arcillas margosas de color gris azulado. Se han observado en la práctica totalidad de las calicatas y sondeos. Constituyen el perfil de meteorización del sustrato rocoso cretácico, con un grado de alteración alto, variable de entre VI a IV. El espesor de este nivel no es muy potente, no alcanzando valores superiores al metro excepto en algún caso muy puntual (1,80 metros de espesor). Estos materiales se clasifican como de permeabilidad muy baja a impermeable en laboratorio y como de permeabilidad baja en los ensayos realizados in situ.
- Nivel geotécnico IIb, margas grises. Nivel correspondiente al sustrato cretácico poco alterado (grado III-I) y sano de la zona. Este nivel se ha observado en el fondo de los sondeos y al final de las calicatas en las que se alcanzó el límite de ripabilidad de la máquina. En función de los ensayos realizados se clasifica como de permeabilidad baja a muy baja. Es decir, los ensayos clasifican los materiales como de grado de

permeabilidad baja y muy baja. Sobre estos materiales aparecen depósitos aluviales cuaternarios, formados por arcillas arenosas, limos y gravas, sobre todo éstas últimas, producto de la dinámica fluvial de los ríos Batán y Zapardiel.

Edafología.

La zona de estudio se trata de suelo de uso agrícola principalmente, con parcelas dedicadas al cultivo de cereal, patata y remolacha, y otras parcelas son no se están empleando con ningún fin productivos.

El proyecto se ha limitado en la manera de lo posible a las parcelas improductivas, para así minimizar el impacto en la actividad agrícola, y en este caso se trata de una parcela perteneciente a Kutxabank S.A.

Por otro lado, el proyecto se localiza una parcela que sufre o ha sufrido actividades potencialmente contaminantes del suelo y que aparece reflejada en el Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado instalaciones potencialmente contaminantes del suelo. Concretamente el proyecto se sitúa sobre parte de la parcela catalogada con el código 01059-01346. Para el estudio se contempla la margen derecha del río Batán, donde además existe un hueco de excavación relleno con RCDs. En parte de esta superficie la cota de relleno alcanza o supera la cota topográfica natural. Existen otras superficies con menor potencia de residuos, pero siempre superando los 2-3 metros de potencia.

En esta localización existió una actividad de extracción de áridos para la construcción aproximadamente de 1960 a 1980 y, una vez finalizada ésta, se han realizado vertidos posteriores en la zona existiendo en la actualidad rellenos sin caracterizar. Estos materiales son los que habrán motivado su inclusión en el citado inventario.

El marco normativo en este aspecto es la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, del Gobierno Vasco, se establece en el artículo 23 del capítulo IV, supuestos de declaración de la calidad del suelo, cuando se realice la ejecución de movimiento de tierras en un emplazamiento que hubiera soportado una actividad o instalación potencialmente contaminante del suelo y que en la actualizada se encuentre inactivo, como en este proyecto. Dado este procedimiento, se deberá presentar ante el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma un informe de investigación exploratoria o detallada, para que éste determine la calidad del suelo, usos compatibles para el mismo y medidas de recuperación, control, etc. que deberán tomarse.

Los trabajos desarrollados han consistido en una investigación exploratoria del entorno, con el siguiente alcance:

- Estudio preliminar de riesgos
 - Estudio histórico
 - Estudio básico del medio físico
 - Visita e inspección del emplazamiento y su entorno
 - Definición del modelo conceptual preliminar de riesgos
- Investigación de campo

- Definición de la estrategia de muestreo a seguir
- Ejecución de los trabajos de campo
- Caracterización analítica de las muestras
- Interpretación de los resultados
 - Análisis del medio físico
 - Evaluación del riesgo genérico
 - Adaptación del modelo conceptual preliminar de riesgos
 - Conclusiones y recomendaciones

Se han caracterizado tres tipos claramente diferenciables de suelos / rellenos en las investigaciones realizadas:

- Suelos naturales sin presencia de ningún tipo de residuo.
- Rellenos de tierras y rocas con indicios de residuos de construcción y demolición (RCD).
- Rellenos de tierras y rocas con RCDs.

La ejecución de las obras proyectadas incluye la excavación de algunas zonas del recinto de laminación y la construcción de diques perimetrales, ya contemplados en la alternativa a ejecutar, donde tal y como se ha detallado anteriormente se emplearán las fracciones previa separación y machaqueo. El excedente de residuo se gestionará de acuerdo al Plan de excavación que acompañará al proyecto.

Hidrología.

En el ámbito de estudio, la masa de agua superficial pertenece a la cuenca hidrográfica del río Zadorra, para las subcuencas de los ríos Batán y Zapardiel.

El Batán, con vertiente en dirección S-N, con una longitud de 12.816m, donde transcurre los últimos metros subterráneamente, bajo la ciudad, mediante el colector, en el que ingresa en Batán/Abendaño, hasta llegar al interceptor semiparalelo al cauce del Zadorra.

En río Batán transcurre por zonas forestales, hayedos, pinares (*Pinus radiata*), prados de cultivo, zarzales, lastonar de *Brachypodium pinnatum* u otros pastos mesófilos, campos de cultivo de cereal, patata y remolachas, zona de graveras antiguas de Lasarte, donde se pretende localizar el recinto para la laminación de avenidas del río Batán.

Este sector contempla una planificación de desarrollo urbanístico a futuro.

Por su parte el Zapardiel presenta una longitud de 4.213m, antes de su ingreso en el colector Batán/Abendaño, y al igual que el Batán presenta una vertiente S-N.

En su recorrido pasa por zonas de cultivo, forestales, suelo de uso urbano entorno a Gardelegi y Aretxabaleta. El cauce natural del mismo esta modificado para evitar que atraviese el vertedero municipal de Gardelegi, mediante un bypass aguas arriba del vertedero, y evitar así contaminación por eventuales lixiviados.

Para la redacción del presente proyecto se han realizado dos muestreos del agua superficial del río Batán, el primero de ellos aguas abajo del emplazamiento (MA-1, x = 525919, y = 4741746) y el segundo aguas arriba del emplazamiento (MA-2; x = 525755,

y = 4741452), en marco de la calidad de suelos, ambos realizados el día 7 de julio de 2010, y en las muestras recogidas no se observaron colores sospechosos ni presencia de brillos, así como ningún olor característico de sustancias contaminantes.

Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

Muestra	Tipo Muestra	T (°C)	pH	Cond (s/cm2)
MA-1 (07/07/10)	Agua superficial	19,4	7,86	645
MA-2 (07/07/10)	Agua superficial	19	7,79	620

Finalmente, en el dominio público afectado por el proyecto (cauces de los ríos Batán y Zapardiel) no se desarrollan actividades dignas de mención. No se trata de zonas de baño recreativo ni existen en el área balsas de riego, charcas o similares. Sin embargo existen parcelas agrícolas que pueden detraer agua de los cauces para el riego, pero se trata en todo caso de cultivos de secano.

En el ámbito de aguas subterráneas, de Dominio Hidrogeológico de Cuaternario de Vitoria-Gasteiz. Los depósitos de este dominio están constituidos por materiales detríticos, por lo general no consolidados, de tamaño de grano variable, desde arcilla hasta grava y bloques. Sus características son muy diversas en función del ambiente morfogenético que los ha generado. La edad de estos materiales comprende desde finales del Pleistoceno hasta la actualidad. En el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco presentan una extensión relativamente reducida. A diferencia de otros dominios definidos, éste no presenta una superficie continua sino que se encuentra disperso a lo largo de todo el territorio.

Dentro de este Dominio Hidrogeológico Cuaternario se encuentra la Unidad Hidrogeológica de Vitoria. Esta unidad genera el acuífero cuaternario más extenso de la CAPV, ocupando una superficie de unos 90 km². La zona de estudio se localiza en el denominado Sector Oriental de la unidad, concretamente en la zona suroeste del mismo.

La zona de estudio presenta una unidad acuífera constituida por los depósitos cuaternarios de gravas, arenas y limos y otra subyacente, que actúa como sustrato de la primera y es mucho menos permeable.

La recarga de la unidad procede principalmente de la infiltración directa de lluvia sobre toda la superficie y de la aportación lateral de la unidad de margas.

Teniendo en cuenta las características litológicas, la permeabilidad de las formaciones cuaternarias puede ser muy variable. Las facies proximales de la formación de origen aluvial presentan una formación notablemente superior (caso del área objeto de estudio) a la que proporcionan las facies distales y la formación de origen fluvial. A pesar de este hecho, de manera general se pueden considerar los materiales cuaternarios de esta zona como de permeabilidad media por porosidad.

Las margas debajo de los depósitos superficiales constituyen el sustrato impermeable de la zona, sobre el que se apoya la unidad acuífera del Cuaternario. Su permeabilidad es varios

órdenes de magnitud inferior a la del acuífero cuaternario y la circulación se produce por la red de fracturas y discontinuidades de la unidad, por lo que la permeabilidad tendrá valores algo más elevados en las zonas más fracturadas.

En la siguiente tabla se describe la permeabilidad de los materiales que afloran cercanos al área de estudio.

Materiales	Permeabilidad	Tipo de porosidad
Depósitos aluviales (aluviocoluviales)	Media	Primaria
Depósitos antropogénicos	Media	Primaria
Margas y margocalizas alternantes	Muy Baja	Secundaria

Se estima que en la zona de estudio la dirección de flujo principal es hacia el NNE. El río Batán alimenta al acuífero en su recorrido por la zona de estudio (río influente o perdedor), mientras que inmediatamente aguas abajo el río drena la escorrentía subterránea de la unidad cuaternaria (río efluente). Esta situación implica que en una banda central a lo largo de la zona de estudio las líneas de flujo se dirigen desde el río hacia el acuífero, el río alimenta la escorrentía subterránea, mientras que en los sectores laterales los flujos de la escorrentía subterránea van desde la zona de las graveras hacia tramos más bajos del río.

El acuífero cuaternario en la zona del río Batán se recarga mediante infiltración de agua de lluvia, excedentes de riego en las épocas estivales procedentes de las escasas zonas de regadío, infiltración de aportes de cuencas laterales y comportamiento influente de los cursos superficiales del Batán y Zapardiel en periodos de crecida.

La reprofundización del cauce del río Batán hasta el sustrato margoso hace que este acuífero, por el norte, aguas debajo de la zona de estudio, quede desconectado del resto del acuífero cuaternario de Vitoria-Gasteiz. El estrechamiento del aluvial del Batán y la reducción de espesor aguas debajo de las graveras, favorece que el flujo de agua se realice fundamentalmente en forma de escorrentía superficial.

En cuanto a la descarga, se realiza a favor de la red fluvial, por bombeos en periodos de estiaje y, a favor de manantiales y por evapotranspiración directa en zona saturada.

El estudio de calidad del suelo evaluó también la vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos. Este concepto se refiere a la probabilidad de que el agua subterránea de la zona saturada o zona confinante sea contaminada en un nivel inaceptable por las actividades desarrolladas en la superficie del terreno suprayacente.

Este término intenta representar la vulnerabilidad de un acuífero. Por lo tanto, es lo inverso a la "capacidad de asimilación de contaminación de un cuerpo receptor". Existen dos tipos de vulnerabilidad:

- Intrínseca: asociada únicamente al medio litológico e independiente del contaminante.
- Específica: cuando sí depende del tipo de contaminante.

Para la determinación de la vulnerabilidad intrínseca se empleó el método GOD (Protección de la calidad del agua subterránea. Banco Mundial 2003). Aplicando este método al ámbito del estudio se obtiene el siguiente resultado:

Zona	Grado de confinamiento	Ocurrencia	Distancia	Vulnerabilidad
Conjunto de emplazamiento	Cubierto	Arenas Gravas Aluviales	5-20m	Media-Alta

Consultado el Mapa Geológico del País Vasco publicado por el Ente Vasco de la Energía (EVE) se han localizado los siguientes puntos de agua en las proximidades del ámbito de actuación:

Código	Denominación	Tipo Punto
13804002	Ogena	Manantial
13805001	Gardelegi	Pozo excavado
13805002	Gardelegi	Pozo excavado
13812003	Zubitaga	Manantial

Los pozos se localizan en la localidad de Gardelegi y los manantiales encima de la localidad de Lasarte. Como ya se ha comentado anteriormente, estos puntos de agua están cercanos pero fuera del área de influencia del presente proyecto.

Consultado el Sistema de Información Ambiental del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, no se ha constatado ninguna captación de agua autorizada por la Confederación Hidrográfica del Ebro en el ámbito de este estudio.

Vegetación.

Según el informe de la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental de Gobierno Vasco, consultada la base de datos de cartografía generada en el proyecto "Localización geográfica de la flora amenazada en Araba, Gipuzkoa y Bizkaia. Fase I", indica que no hay coincidencia entre especies amenazadas y del marco del proyecto.

El visor Geo Euskadi se ha consultado la cartografía de la CAPV, en cuanto a vegetación potencial y actual de la zona a estudio. La vegetación potencial, es aquella que ocuparía la zona si no se hubiera producido ninguna actividad o afección por el hombre. En este caso que nos atañe nos encontramos con aliseda subatlántica y robledal subcantábrico. La vegetación actual sin embargo indica que se trata de suelos de cultivo (cereal, patata y remolacha).

En las riberas de los ríos del estudio presentan mayor interés, las alisedas y fresnedas, siendo estos hábitats de interés comunitario (2012), código 91E0. Para ello se contemplará medidas para prevenir y evita afección alguna a esta vegetación.

Se trata de bosques riparios más o menos dominados por alisos (*Alnus glutinosa*) a los que acompañan numerosos arbustos y plantas herbáceas.

Entre el arbolado se encuentran, como ya se citó con anterioridad, ejemplares de aliso (*Alnus glutinosa*) que dominan la masa arbórea acompañados de algún fresno de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolia*) y avellanos de porte considerable (*Corylus avellana*). También

encontramos zarzas (*Rubus ulmifolius*) y hiedras (*Hedera helix*), y en el estrato herbáceo *Brachypodium sylvaticum*, *Bromus ramosus*, *Carex pendula*, *Carex sylvatica*, *Equisetum arvense*, *Euonymus europaeus*.

En lo referente a su estado de conservación, se trata de formaciones que responden casi en su totalidad a alineaciones de arbolado que trascurren por ambos márgenes del cauce. Alejadas de constituir bosques densos y frondosos, se ubican muy ceñidas a los cauces fluviales sin ocupar las vegas de inundación y oprimidas por los colindantes campos de cultivo.

El planteamiento de este proyecto respeta mayoritariamente la vegetación de ribera, existiendo una afección únicamente en el aliviadero de emergencia. Para evitar que se supere la capacidad de almacenamiento del recinto se ha diseñado el aliviadero de emergencia que evacuaría el exceso de agua al cauce del Batán. En la confluencia del aliviadero con el cauce se verá afectada una franja lineal de unos 50m, actualmente comprendida por una vegetación que se puede considerar de calidad.

Finalmente, la zona en la que estuvo ubicada la gravera de Lasarte permanece como una depresión del terreno, hacia la cual se desvía de forma natural el agua del Batán en episodios de avenidas, y en la cual se ha ido desarrollando la vegetación.

Se ha realizado un proceso de colonización de la gravera por parte de diferentes especies vegetales, permitiendo el desarrollo tanto de un estrato arbóreo como arbustivo, y cubriendo aproximadamente un 50% de la superficie.

El arbolado está dominado por ejemplares de chopo negro (*Populus nigra*) alcanzando algunos de ellos los 10 metros de altura, salpicados con algún sauce (*Salix alba*) o algún avellano (*Corylus avellana*).

Muchas son las especies de arbustos y herbáceas, entre las que aparecen *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Hedera helix*, *Humulus lupulus*, *Brachypodium sylvaticum* o *Carex sylvatica*.

El proyecto planteado supondrá la eliminación parcial de esta vegetación y afectará a una superficie aproximada de 6 Ha. No obstante, se ha diseñado una actuación de revegetación que permitirá la recuperación e integración paisajística de la zona. Este aspecto de desarrollará más adelante en el capítulo de medidas correctoras. Por otra parte, no hay árboles singulares en la zona objeto de estudio.

Fauna.

Los informes de seguimiento de la especie realizados por la Diputación Foral de Álava no han detectado colonias de avión zapador en el área afectada por este proyecto. No obstante esta zona se incluye en un Área de Interés Especial para el avión zapador (*Riparia riparia*), regulada por un plan de gestión desarrollado por el Decreto Foral 22/2000, del Consejo de Diputados de 7 de marzo, que aprueba el Plan de Gestión del ave "Avión Zapador (*Riparia riparia*)", como especie amenazada y cuya protección exige medidas específicas.

Esta especie es un ave de la familia de las golondrinas, con un tamaño de hasta 13 cm. de envergadura, de color pardo y franja pectoral parda. Se trata de una especie autóctona en la CAPV. Es un migrante estival, se encuentra presente como reproductor desde abril hasta julio. Esta especie dispone de colonias de cría a lo largo de las zonas subcantábrica y mediterránea de Álava. Consume gran cantidad de dípteros (moscas, mosquitos...), junto con insectos

voladores de todo tipo de los que se desarrollan en el agua o en sus orillas y crían en galerías excavadas en terrenos de cantiles arenosos y taludes. Está ligado a valles amplios y abiertos, con ríos de curso no torrencial, en los que la erosión causa el arrastre y desmoronamiento de orillas propiciando la aparición de taludes terrosos. También se han encontrado en taludes de humedales naturales; además utiliza cortados de balsas de riego, embalses y explotaciones de extracción de áridos. Su tamaño poblacional no es totalmente conocido, aunque por la información de la que se dispone, su población no debe sobrepasar de unos cientos de parejas. Aunque la tendencia general de la población se desconoce, sí se ha constatado una disminución de la población en algunos encuadres puntuales.

Las amenazas de esta especie se centran en especial en la incidencia de algunas actuaciones incontrolladas sobre los ríos, como rectificaciones y encauzamientos que destruyen sus lugares de nidificación y la disminución de los recursos tróficos por el uso abusivo de pesticidas.

Es una especie que, según el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, se encuentra dentro de la denominación de Especie Amenazada. En el Plan de Gestión específico para esta especie se contemplan las siguientes directrices:

- Incrementar el grado de inventariado de las áreas de cría y de reunión o reposo en las zonas de distribución natural.
- Procurar el mantenimiento y conservación de las colonias y su entorno, permitiendo a la especie evolucionar de forma natural.
- Fomentar las actuaciones encaminadas a la recuperación de los hábitats ribereños.

Por otro lado, existen una serie de prohibiciones aplicables a todo el Territorio Histórico de Álava:

- Cualquier actuación no autorizada hecha con el propósito de darles muerte, capturarlos, perseguirlos o molestarlos, incluyendo a sus crías o huevos, así como la destrucción de su hábitat y en particular, de sus nidos, áreas de reproducción, reposo y alimentación.
- Poseer, naturalizar, transportar, vender, exponer, importar o exportar ejemplares vivos o muertos, salvo en los casos que reglamentariamente se determinen.
- En el área de distribución natural de la especie en Álava queda prohibida cualquier actuación sobre los cauces o riberas y extracción de áridos en el dominio público hidráulico, sus zonas de servidumbre y policía, sin la autorización del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación Foral.
- Queda prohibida, salvo autorización expresa del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, la observación y registro gráfico o sonoro a menos de 250 metros de esta especie y el establecimiento para tales fines, de puestos fijos.

En este caso, el área objeto de este trabajo se encuentra dentro de la Zona 3: Tramo medio de río Zadorra y sus afluentes.

En cualquier caso, las medidas exigidas en este plan de gestión se incorporarán al proyecto que nos ocupa.

Espacios protegidos.

No afecta ningún espacio protegido.

Corredor ecológico.

El ámbito de actuación en el que se plantea este proyecto está catalogado por su especial importancia como conector ecológico en la Estrategia de Conectividad Ecológica y Paisajística del Territorio Histórico de Álava. En concreto se sitúa en el interior de un corredor que va conectando de Este a Oeste las zonas arboladas y las riberas de los ríos que se encuentran en el entorno de la ciudad de Vitoria-Gasteiz. Este estudio queda incluido en el área de influencia del llamado anillo verde de Vitoria-Gasteiz, una zona que aparece en la propuesta de Red de conectores ecológicos de la Diputación Foral de Álava.

Dicha propuesta se basa en las directrices que el Consejo de Europa ha publicado para guiar el establecimiento de la Red Ecológica Panaeuropea. El objetivo del establecimiento de una red de corredores ecológicos es garantizar la conexión ecológica adecuada no sólo entre los espacios naturales de Álava sino también entre ellos y los de todos los territorios adyacentes.

Esta estrategia de conectividad ecológica y paisajística integra otros trabajos realizados en este ámbito, como la Propuesta de corredores ecológicos del País Vasco realizada por IKT (2005) a partir del estudio de I. Goikoetxea (2005) y del PTS de márgenes y arroyos del País Vasco (1999).

El citado estudio ya apunta que la pérdida o degradación de elementos lineales de conexión entre unos hábitats tan ricos y productivos como son los cauces fluviales y su vegetación colindante, es un factor que conduce a la pérdida notable de conectividad ecológica. De ahí la importancia de evitar la degradación de los bosques ribereños, como los de los cauces del Batán y Zapardiel dentro del ámbito de este estudio.

Para el municipio de Vitoria-Gasteiz, con una superficie de 27.636 Ha, se propone una red de corredores ecológicos de 4.798 Ha (17,36% de la superficie total). En esta red está incluido el anillo verde de la ciudad que, en las proximidades de Lasarte, interacciona con la zona objeto de este estudio.

En nuestro caso serían de aplicación las recomendaciones aplicables a la red hidrológica y humedales. Así, se propone conservar, proteger y recuperar, cuando sea preciso, la función conectora de la red hidrológica, mediante la protección y restauración de los bosques de ribera que lo precisen, la recuperación de humedales contiguos a los cursos hídricos (como antiguos meandros o graveras abandonadas) o el mantenimiento de la buena calidad del agua y de los caudales ecológicos.

Paisaje.

El Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV surge con los objetivos de difundir la información sobre el patrimonio paisajístico de la CAPV, sensibilizar sobre el valor de los paisajes, evaluar la calidad de los mismos, hacer un seguimiento de los cambios y la evolución de los paisajes, conservarlos y protegerlos.

El ámbito de estudio pertenece a la cuenca visual de Vitoria-Gasteiz, numerada en el catálogo con el código 603. El estudio realizado para determinar su inclusión dentro del catálogo incluye los siguientes parámetros para la cuenca visual de Vitoria-Gasteiz:

Espacios de interés natural	No
Usos y funciones	Urbana, rural y otros
Cotidianidad	Muy Cotidiano
Localización geográfica	Atlántico-Mediterráneo
Impactos positivos	Cursos fluviales
Impactos negativos	Red viaria Canteras y su área de influencia
Valor escénico de las texturas paisajísticas	Muy bajo
Diversidad	Baja
Índice de relieve	Indiferente
Porcentaje de la cuenca con impactos visuales positivos	<25%
Porcentaje de la cuenca con impactos visuales negativos	>66%
Porcentaje de la cuenca con impactos visuales negativos acumulados	>100%
Valor intrínseco de la cuenca visual	Muy Bajo
Valoración paisajística de la cuenca visual	Muy baja
Inclusión dentro de catálogo de paisajes singulares y sobresalientes de la CAPV	NO

Un estudio más de detalle del paisaje en el ámbito de actuación requiere tener en cuenta fundamentalmente tres aspectos del mismo: la calidad, fragilidad y visibilidad.

- Calidad

El paisaje en el ámbito de actuación se encuentra definido como un paisaje modificado por la acción del hombre, en el que se suceden campos de cultivo y caminos parcelarios utilizados también para el paseo y el ocio de los ciudadanos. Los cursos fluviales rompen el monocromatismo de la zona, con su vegetación de ribera.

La orografía de la zona es fundamentalmente llana.

En la zona en la que se ubicará el recinto de almacenamiento temporal está la antigua gravera rellena con tierras y terrenos improductivos, potencialmente contaminados.

Consultada la cartografía ambiental del País Vasco se distingue como unidad de paisaje predominante el "paisaje agrícola de secano en dominio fluvial" (Ver Plano Cartografía ambiental. Paisaje).

La zona afectada por el proyecto se puede considerar una única cuenca visual de calidad paisajística baja.

- Fragilidad

El concepto de fragilidad del paisaje se refiere a la capacidad de éste para absorber los cambios que se produzcan en él.

Dichos cambios se van a concentrar principalmente en la zona de las graveras de Lasarte, las cuales tras el cese de la explotación han permanecido como una depresión natural del terreno, parcialmente rellenada sobre todo en la margen derecha del Batán. En las riberas de los ríos se mantiene la vegetación nativa, mientras que en las antiguas graveras se ha ido desarrollando a lo largo de los años una cobertura vegetal sin especial valor naturalístico.

Podemos considerar que la fragilidad del entorno es baja, presentando un importante potencial de mejora en una zona actualmente degradada.

- Visibilidad

La visibilidad se relaciona con aquellos puntos o zonas, habitualmente recorridos por un observador común, y desde los cuales existan altas probabilidades de visualizar el futuro proyecto. Esta información deberá ser tenida en cuenta a la hora de diseñar las actuaciones de integración paisajística.

En este caso se distinguen los siguientes puntos sensibles:

- Camino parcelario que va desde Vitoria-Gasteiz a Lasarte. Este camino pasa junto a la zona de la antigua gravera en la margen derecha del río Batán y es habitualmente utilizado por ciudadanos que pasean por la zona.
- Los itinerarios que unen Vitoria-Gasteiz con Lasarte son zonas de paseo.
- Localidad de Aretxabaleta, situada al Este de la actuación, a una cota más elevada, lo que le convierte en un posible punto de observación de la actuación.

Resumiendo, el presente proyecto se enmarca en un contexto de borde de ciudad, dominado por cultivos intensivos (cereal, patata y remolacha), procesos urbanísticos y zonas degradadas (graveras), en el que los valores ambientales y paisajísticos son limitados. No obstante, se trata de una zona frecuentada por los ciudadanos en sus actividades de ocio.

Este proyecto, además de los objetivos de defensa contra inundaciones, se perfila como una oportunidad de recuperación de un área degradada e incorporación de un área al esparcimiento del ciudadano mediante un tratamiento paisajístico adecuado.

Patrimonio histórico, artístico y cultura.

Las consultas realizadas a los Departamentos de Cultura de Gobierno Vasco y de la Diputación Foral de Álava concluyen que en el área objeto de estudio existen dos Zonas de Presunción Arqueológica (ZPA), afectadas por la Resolución de 26 de mayo de 1997 (BOPV nº 129 de 1997 de fecha 8 de julio) y por la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural vasco.

Las zonas están clasificadas como 165-Molino y 171-Ermita de San Pedro de Barria (no hay restos), ubicadas en Aretxabaleta y Gardelegi respectivamente, quedando fuera del ámbito del proyecto, por lo que no son necesarias medidas de protección.

Como bien se ha mencionada en el apartado de paisaje, la zona se emplea con fines recreativos y de paseo por la ciudadanía, por lo que se adoptarán medidas para recuperar la zona e integrar así este al actual anillo verde de Vitoria-Gasteiz.

6. Definición de las unidades ambientales y paisajísticas homogéneas del territorio

Se pueden diferenciar tres unidades ambientales homogéneas en el ámbito afectado por la modificación del Plan General de Ordenación Urbana de Vitoria-Gasteiz objeto de este documento:

- Los terrenos que fueron objeto de explotación minera, posteriormente rellenados total o parcialmente con residuos de la construcción y en la actualidad ocupados por vegetación ruderal nitrófila.
- Los cauces fluviales de los ríos Batán y Zapardiel y sus bosques de ribera.
- Los cultivos agrícolas que se extienden desde los límites del casco urbano hasta el piedemonte de los Montes de Vitoria.

7. Afectación a los lugares Natura 2000

La aprobación de la modificación del Plan General de Ordenación Urbana de Vitoria-Gasteiz objeto de este documento permitirá la ejecución de las obras recogidas en el *Proyecto de Defensa contra Inundaciones de los ríos Batán y Zapardiel en el término municipal de Vitoria-Gasteiz*. Dichos ríos son afluentes del Zadorra por su margen derecha, por lo que la regulación hidráulica que pretende llevarse a cabo afectará a la Zona Especial de Conservación “Zadorra ibaia / Río Zadorra” (ES2110010).

• Características de los lugares Natura 2000 afectados

La ZEC “Zadorra ibaia / Río Zadorra” queda integrada longitudinalmente por el río Zadorra, desde su salida del embalse de Ullibarri-Gamboa hasta su desembocadura en el río Ebro (exceptuando el tramo fluvial que se inscribe en el Condado de Treviño, perteneciente a la provincia de Burgos) y el río Santa Engracia, desde la salida del embalse de Urrunaga hasta su confluencia con el río Zadorra.

La ZEC “Zadorra ibaia / Río Zadorra” conserva enclaves de gran valor e interés faunístico y florístico. En ella se encuentran hábitats de interés comunitario como las alisedas y fresnedas (COD UE: 91E0*), las saucedas y choperas mediterráneas (COD UE: 92A0) y otros hábitats acuáticos. Mantiene una comunidad piscícola de interés, con especies incluidas en el Anexo II de la Directiva de Hábitats y de la Ley 42/2007, de Biodiversidad, como la bermejuela y la madrilla y especies amenazadas en la CAPV como el fraile o el blenio de río. También hay que señalar la presencia de invertebrados dulceacuáticos del grupo de las náyades, con algunas especies amenazadas. Además destaca de forma particular la presencia en este ámbito de dos mamíferos semiacuáticos incluidos en los Anexos II y IV de la Directiva Hábitats (Anexos II y V

de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad): el visón europeo y la nutria euroasiática, ambas incluidas también en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas en la máxima categoría de amenaza, esto es “en peligro de extinción”. El visón europeo está asimismo catalogado como especie “en peligro de extinción” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. En cuanto a las aves ligadas al medio fluvial, destacar la presencia en la ZEC de martín pescador, incluido en el Anexo I de la Directiva Aves y el mirlo acuático, ambas especies catalogadas de interés especial por el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. La ZEC destaca además por ser área de especial interés para el avión zapador, especie catalogada como vulnerable en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. Las tres están incluidas también en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero).

• **Identificación de impactos y evaluación de la importancia de los mismos**

Tal y como se justifica en el apartado siguiente, la regulación hidráulica de los ríos Batán y Zapardiel evitará vertidos incontrolados de aguas sin tratar al río Zadorra, tanto por el bypass de la EDAR de Crispijana como por los aliviaderos del colector emisario. Por otra parte, los caudales derivados hasta el arroyo Perretxin llegarán al Zadorra sin pasar por el sistema de saneamiento urbano, lo que supone una mejora ambiental respecto de la situación actual. Se puede hablar en consecuencia de un impacto positivo sobre la ZEC.

8. Potenciales impactos ambientales

Una vez analizado el proyecto y las acciones que de él se derivan, se procede en este punto a analizar los impactos ambientales derivados del proyecto, identificándolos primero y describiéndolos y valorándolos después.

Los parámetros o aspectos del medio que se han tenido en cuenta a la hora de detectar los impactos ambientales del proyecto, son los que se relacionan a continuación:

Aspectos del medio	
Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Los obligados estudios hidráulicos referentes al riesgo de avenidas • Riesgos de accidentes que puedan afectar a los bienes, incluyendo riesgos geotécnicos (riesgos de inestabilidad de laderas, erosionabilidad en las márgenes de los ríos), • Riesgo de vertidos, etc.
Valores naturales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condiciones climáticas ▪ Calidad de las aguas ▪ Cubierta vegetal ▪ Fauna del ecosistema fluvial ▪ Fauna terrestre
Patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrimonio cultural

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presencia de elementos calificados o inventariados del patrimonio arqueológico o arquitectónico. Potencialidad del territorio para contenerlos. Presencia de otros elementos interesantes no protegidos.
Sistemas productivos y usos del territorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suelos y capacidad productiva, ▪ Planeamiento urbanístico ▪ Tráfico ▪ Demografía ▪ Empleo
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calidad/integridad de sus componentes ▪ Continuidad de los elementos visuales ▪ Visibilidad y condiciones de visibilidad ▪ Definición o carácter de los lugares con relación a prototipos generales ▪ Presencia de vecinos o de observadores
Hábitat humano	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calidad atmosférica ▪ Calidad de vida

Una vez localizadas las alteraciones, se pasa a determinar la magnitud de la afección, su intensidad y extensión, comparando el estado inicial con el estado final previsto.

Posteriormente se pasa a caracterizar la afección, atendiendo a los aspectos contemplados en el apartado 8 del anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, evaluación ambiental.

Estos aspectos son los siguientes:

Caracterización de los aspectos	
Carácter	Signo positivo: Es aquel impacto que, una vez que se ha llevado a cabo el estudio por parte de la comunidad científica y técnica (y por parte de la población general), mejora el medio ambiente, en general.
	Signo negativo: Su efecto se traduce en pérdida de valor natural, estético, cultural, paisajístico, de productividad ecológica o un incremento de los perjuicios derivados de la contaminación, erosión, colmatación y demás riesgos ambientales. Implica, por todo ello y en resumen, una disminución en la calidad ambiental.
	Efecto significativo: Aquel que se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.
Persistencia	Duración permanente: Su efecto supone una alteración indefinida en el tiempo. Tienen una duración de más de 10 años.

	<p>Duración temporal: Su efecto supone la alteración no permanente en el tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si éste es inferior a un año el impacto se denomina fugaz; ▪ si aumenta a un periodo de entre 1 y 3 años es temporal (propiamente dicho); ▪ si dura entre 4 y 10 años ya se llama pertinaz.
Intensidad	Mínimo o bajo: Su efecto expresa una destrucción mínima del factor considerado.
	Notable o muy alto: Se produce una modificación del medio ambiente que se manifiesta en repercusiones muy apreciables en el mismo. Conforme se aumenta la intensidad puede llegar a producirse casi una destrucción total del factor considerado. En caso de que esta destrucción sea completa el impacto se denominará total.
Extensión	Puntual: Cuando la acción produce un efecto muy localizado, por ejemplo un vertido puntual.
	Parcial: Con una incidencia apreciable en el medio, por ejemplo una reforestación.
	Extremo: Su efecto se detecta en una gran parte del medio considerado.
	Total: Es un impacto generalizado en todo el entorno considerado.
	De ubicación crítica: La situación en la que se produce el impacto es crítica, con independencia de su extensión. Normalmente se da en impactos puntuales, por ejemplo el vertido de aguas residuales en zonas de baño.
Capacidad de recuperación	Irrecuperable: La alteración del medio es imposible de reparar, tanto por la acción natural como por la humana (casi todas las obras en las que interviene el cemento o el hormigón son, por ejemplo y en general, irrecuperables).
	Recuperable: Se puede eliminar la alteración por la acción humana tras establecer las medidas correctoras oportunas.
	Irreversible: Su efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce (por ejemplo las zonas que se van degradando hasta entrar en un proceso de desertización irreversible).
	Reversible: En el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible -a corto, medio o largo plazo- debido al funcionamiento de los procesos naturales y de los mecanismos de autodepuración del medio (por ejemplo los desmontes para carreteras con vegetación pionera circundante se recubren en unos años sin tener que actuar para que ello ocurra).
	Mitigable: Puede paliarse o mitigarse de una manera ostensible

	<p>mediante el establecimiento de medidas correctoras.</p> <p>Fugaz: Cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa medidas correctoras o protectoras (por ejemplo cuando cesa la actividad de la maquinaria, el impacto acústico que se produce también cesa).</p>
Relación Causa-efecto	<p>Impacto directo: Aquel cuyo efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental (por ejemplo la tala de una zona boscosa).</p>
	<p>Impacto indirecto o secundario: Su efecto supone una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general, a la relación de un factor ambiental con otro. Por ejemplo la degradación de la vegetación de los bosques de Centro Europa como consecuencia de la lluvia ácida. La lluvia ácida se produce a raíz de los diferentes gases que emiten a la atmósfera las fábricas, tales como el SO₂. Éste unido al agua produce ácido sulfúrico –H₂SO₄- que al caer con la lluvia produce el daño sobre los árboles. Por lo tanto el impacto se debe al efecto producido por la acción (la emisión de gases).</p>
Interrelación de acciones y/o efectos	<p>Impacto simple: Su efecto se manifiesta sobre un componente ambiental o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la acumulación ni en el sinergismo. Por ejemplo, la construcción de una carretera que se adentra en un bosque incrementará su tránsito.</p>
	<p>Impacto acumulativo: Al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad al carecer el medio de mecanismos de eliminación (por ejemplo la construcción de un área recreativa junto al camino mencionado en el ejemplo anterior, o la erosión).</p>
	<p>Impacto sinérgico: Cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor que el efecto de la suma de las individuales contempladas aisladamente. Un ejemplo sería la contaminación de monóxido de carbono y de óxidos nítricos en la atmósfera o la construcción de un camino de enlace entre dos carreteras que provocará que se incremente mucho más el tráfico entre ambas que si no hubiese esta nueva vía.</p>
Periodicidad	<p>Continuo: Mientras que se produce la acción el efecto o el impacto se manifiesta de forma regular. Por ejemplo la ocupación del suelo a consecuencia de una construcción o una cantera.</p>
	<p>Discontinuo: Se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia. Por ejemplo industrias poco contaminantes que en momentos determinados emiten sustancias algo más dañinas.</p>
	<p>Periódico: Su efecto se muestra con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo. Por ejemplo las almazaras de aceite de oliva que tan sólo tienen actividad durante los meses en los que se produce</p>

	la molturación de la aceituna.
	De aparición irregular: El efecto se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo, por ello para evaluar la alteración será preciso hacerlo en función de la probabilidad de que ocurra. Por ejemplo el incremento del riesgo de incendios a consecuencia de que se mejore el acceso a una zona boscosa.
Necesidad de aplicar medidas correctoras	Impacto crítico: Es un impacto cuya magnitud es superior al umbral aceptable y si se produce tendría como consecuencia una pérdida permanente de la calidad ambiental del factor afectado, sin que se pueda recuperar incluso tomando medidas correctoras o protectoras, con lo que sería también, como es lógico, un impacto irrecuperable.
	Impacto severo: La recuperación de las condiciones ambientales exige que se tomen medidas correctoras o protectoras. Sin embargo aun con estas medidas la recuperación necesitará un periodo de tiempo muy largo.
	Impacto moderado: La recuperación no precisa prácticas correctoras intensivas y el retorno al estado inicial del medio ambiente no requería un largo espacio de tiempo.
	Impacto compatible: La recuperación es inmediata y no precisa prácticas correctoras, aunque sí cuidados y vigilancia o prácticas simples.
	Impacto Positivo: Los efectos que causa el proyecto o bien a causa de las medidas correctoras establecidas, supongan un beneficio en el componente estudiado en relación con unas condiciones previas deterioradas, respecto a las condiciones consideradas óptimas o naturales.

1. Descripción de alteraciones

En este punto se describen los agentes de impacto como consecuencia del proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de vida.

Para cada agente se identifica origen y con qué componente de entorno se identifica.

Fase	Nº	Impacto
Construcción	1	<p>Cambios en el perfil del terreno: bajo esta denominación se incluyen los resultados de los movimientos de tierras (excavaciones y rellenos), los cambios topográficos en márgenes y riberas.</p> <p>Este agente interrelacionaría básicamente con los riesgos (inestabilidad, inundabilidad y erosión), y además con aspectos del medio como la calidad de las aguas, de la cubierta vegetal y la fauna, con los usos del territorio por un aumento del tráfico, con el hábitat humano por afecciones a la calidad de la atmósfera y nivel de ruido soportado por la población y con los valores estéticos de la zona.</p>

2	<p>Emisión de sólidos: en todos los lugares donde afloren nuevas superficies sin cobertura se suele dar emisión de sólidos, arrastrados por el viento (interrelación con calidad atmosférica, cubierta vegetal y paisaje) o por el agua (interrelación con la calidad de las aguas y con la fauna acuícola o con la percepción del paisaje y valores estéticos del medio).</p>
3	<p>Emisión de contaminantes: se refiere a la emisión de contaminantes procedentes de la maquinaria de obras, como lubricantes y combustibles y gases del escape de los motores.</p> <p>Estos contaminantes podrían acabar en el suelo (interrelación con capacidad productiva y cubierta vegetal), en el aire (i. con calidad atmosférica) o en el agua (i. con la calidad del agua y con la fauna acuícola).</p>
4	<p>Compactación y erosión del suelo: este agente se refiere a lo que provoca el paso de maquinaria pesada en los suelos vecinos a la explanación. Interrelacionaría con riesgos (erosión) ya que hace más vulnerables a los suelos; por lo mismo actúa sobre la capacidad productiva y sobre la cubierta vegetal a la que daña en sus raíces o la microfauna del suelo.</p>
5	<p>Molestias generales en obras: es un concepto no bien definible y que recoge de forma parcial aspectos de otros agentes. Son ruidos en general, algún golpe a árboles o heridas a algunos arbustos, presencia de máquinas por algunos caminos en ciertas ocasiones, etc.</p> <p>Interferiría con la cubierta vegetal y con la fauna de los ecosistemas fluvial y ripario, con algún uso actual del suelo, con la calidad de vida de la población que vive o hace uso del espacio afectado y con los valores estéticos y actividades recreativas.</p> <p>También estarían los posibles cortes puntuales y temporales de servicios y otras infraestructuras como vías de comunicación.</p>
6	<p>Emisión de ruidos: ruidos emitidos básicamente por la maquinaria que, junto con un cierto nivel bajo de vibraciones, puede afectar a la fauna terrestre del entorno inmediato y a la situación fónica de la población próxima a las obras.</p>
7	<p>Alteraciones de hábitats: es la intrusión, ocupación o cambio de espacios en los ecosistemas ripario y fluvial que va a tener su interrelación con la vegetación y con la fauna. También tendrá algún efecto en el paisaje.</p>
8	<p>Producción de residuos: este agente se refiere por un lado a la generación y potencial vertido de residuos industriales procedentes de la maquinaria, que podrían causar problemas a la fauna terrestre y/o acuícola, a la calidad de las aguas, a la cubierta vegetal, a los suelos y su capacidad productiva y las consabidas alteraciones paisajísticas.</p> <p>Deberán ser gestionados correctamente y no se deben esperar</p>

		afecciones suplementarias. Por otro lado, la etapa de excavación y movimiento de tierras va a dar lugar a un excedente de las mismas, si bien éste se pretende reutilizar en la propia obra.
	9	Generación de empleo: se trataría de tener en cuenta los empleos que pudieran ser generados durante las obras. Interferiría con el componente ambiental llamado demografía, empleo y otras variables.
Vida Útil	1	Disminución del riesgo de inundaciones: el objetivo perseguido con este proyecto es la disminución de las avenidas de los ríos Batán y Zapardiel, que afectan principalmente a la ciudadanía.
	2	Evitación de vertidos de aguas sin tratar por EDAR al Zadorra. Laminación del caudal que llega a la depuradora y la reducción del volumen de aguas vertidas al Zadorra sin depurar por el bypass de la EDAR o por los aliviaderos del interceptor del Zadorra.
	3	Ocupación y cambio de uso del suelo: se refiere al hecho físico de que desaparece por ocupación un uso actual y aparece uno nuevo. La mayoría de los terrenos ocupados son improductivos, pero también se van ocupar parcialmente terrenos destinados al cultivo, tanto para el recinto como para las derivaciones. Además la actuación supone en sí la ocupación de un terreno y, por lo tanto, el consumo de un recurso natural.
	4	Recuperación de zonas degradadas, concretamente una zona actualmente degradada, catalogado como suelo potencialmente contaminado. Esta zona es una antigua gravera de Lasarte en la margen derecha del río Batán, que se aprovecharía como un espacio natural.
	5	Integración en el anillo verde e Vitoria-Gasteiz la zona recuperada, aumentando de esta manera el espacio para el uso lúdico de los ciudadanos.

2. Afección de las alteraciones

Fase de construcción		
Impacto		Afección
Incremento de riesgo de erosión e inestabilidad de las orillas	<p>Actuaciones puntuales en los cauces: tomas de los ríos al recinto de acumulación temporal de agua, aliviadero de emergencia al cauce del Batán, demolición de paso entubado (obstrucción).</p> <p>Las riberas estarán temporalmente poco protegidas frente a los procesos erosivos, que pueden dar</p>	<p>Cierta y directa, pero relativamente controlable con medidas correctoras y preventivas como actuaciones de revegetación que proporcionen estabilidad a las orillas. Además tiene un carácter temporal (asociado a la duración de las obras), acumulativo, local (afecta a unas localizaciones muy concretas de la obra) y reversible, sin afectar a elementos singulares del</p>

	lugar a pérdidas de estabilidad, arrastres de material, etc., que remitirá una vez asentada la vegetación de ribera para su protección.	entorno. Dadas estas características, el impacto tendría la consideración de Moderado.
Pérdida de calidad de agua	Eventuales vertidos accidentales de contaminantes químicos	Improbable que la eventual contaminación química por vertidos (aceites, gasóleo, etc.) llegue a ser relevante.
	Arrastre de sólidos en suspensión, derivado, sobre todo, de excavaciones o movimientos de tierra.	<p>Cierta y directa.</p> <p>Controlable con medidas correctoras y preventivas, como la separación de las aguas del río en la zona de obras si se afecta al cauce y la organización de la forma de trabajo en la excavación de márgenes de tal forma que las escorrentías en días de lluvia se dirijan a una balsa de decantación antes de acabar en el cauce.</p> <p>No obstante, la experiencia confirma que es difícil evitar arrastres puntuales de lodos a las aguas, por diferentes motivos: comienzo de actividades, días de lluvias torrenciales, limpieza de accesos y carreteras por el trasiego de camiones, filtraciones en zona de obras que tienen que ser evacuadas, etc., por lo que esta afección que debería ser poco intensa tendrá episodios puntuales de mayor turbidez.</p> <p>Afección temporal y reversible, y si se aplican las debidas precauciones no debería exceder la calificación de impacto moderado, aunque su ámbito se extienda aguas abajo de la zona de obras (moderadamente extenso).</p> <p>En este sentido hay que matizar que en los últimos años los cauces del Batán y Zapardiel han permanecido secos durante 6-7 meses al año (aproximadamente entre mayo y noviembre), por lo que se podrían</p>

		<p>aprovechar estos períodos para realizar las actuaciones en el cauce y así minimizar la afección a la calidad de las aguas.</p>
<p>Afección a vegetación</p>	<p>Eliminación vegetación actual tanto del cauce del Batán, en zona aliviadero, como zona de tomas de ríos al recinto.</p> <p>Ésta es la de mayor calidad del entorno, al tratarse de bosques riparios más o menos dominados por alisos acompañados de numerosos arbustos y plantas herbáceas.</p> <p>Por otra parte, se retira la vegetación que ha ido colonizando las antiguas graveras (chopos, sauces, avellanos y otras especies de arbustos y herbáceas).</p>	<p>Temporal, puesto que será sustituida por otra vegetación;</p> <p>Moderadamente extenso, puesto que abarca buena parte del ámbito de actuación;</p> <p>Directo (con incidencia inmediata) y acumulativo, ya que hablaríamos de un impacto más grave cuanto más tiempo permanezca el terreno desprovisto de cubierta vegetal.</p> <p>Cierto y reversible, ya que la afección dejará de existir una vez repuesta la cubierta vegetal. Se considera que los planes de restauración vegetal, aunque con un plazo variable, tienden a compensar y mejorar el estado actual de la zona. Las actuaciones se detallan tanto en el Proyecto de Ejecución, como en el apartado de medidas correctoras de este documento.</p> <p>En general es un impacto moderado.</p>
<p>Afección a la fauna del ecosistema fluvial</p>	<p>La alteración de perfiles, hábitats, turbiedad de las aguas, trasiego de maquinaria o incluso posibles contaminaciones supondrá la emigración (peces) o muerte (fauna bentónica) de parte de la fauna asentada en el tramo de obras e incluso aguas abajo de éstas.</p> <p>Una vez terminadas las obras y restaurado el terreno, la repoblación vegetal natural suele ser relativamente rápida sin medidas excepcionales más allá de la revegetación, para conseguir niveles parecidos a los actuales.</p> <p>Hay medidas factibles para reducir el aporte de sólidos en suspensión si se organiza el trabajo durante la</p>	<p>Cierta y Directa,</p> <p>Acumulativa e intensa, pero relativamente poco extensa (Local).</p> <p>Debido a la temporalidad y previsible</p> <p>Reversibilidad a final de obra y según la definición de impactos, se le debe asignar el grado de Moderado ya que cumple con que “la recuperación de las condiciones iniciales o la consecución de un nuevo equilibrio requiere cierto tiempo... con correcciones sencillas”, no esperándose repercusiones relevantes, ni en cuanto al número ni a la composición de especies, hablando en términos más amplios de los ecosistemas fluvial y ripario.</p>

	excavación, controlando las escorrentías y dirigiéndolas a balsas de decantación.	
Afección a la fauna terrestre	Las afecciones que se pueden dar a la comunidad faunística que habita en el entorno de actuación son molestias generales derivadas de las actuaciones en obra: ruidos, paso de maquinaria, así como las derivadas por la ocupación del suelo (afección a microfauna) y la producción de residuos.	Moderado, puesto que son afecciones que pueden causar ciertas molestias, pero no tienen por qué afectar a la supervivencia de la fauna existente. Impacto temporal, que remitirá totalmente una vez finalicen las obras. Local, ya que se localizará sobre todo, en áreas de paso de maquinaria, directo, simple y reversible.
Afección a valores y usos productivos del territorio	El conjunto de agentes que interactúan en la fase de obras con los valores y usos productivos del territorio se consideran de baja afección (compatible); molestias generales por vibración, ocupación temporal, compactación de suelos por el trasiego de maquinaria que pueden afectar a zonas contiguas a las obras, la eventual o accidental emisión de contaminantes, generación de residuos e incremento del tráfico en la zona. Una vez terminadas las obras se entiende que cesa la afección. La restauración y la indemnización deben reparar en su caso las posibles pequeñas afecciones particulares, si las hubiera, durante la fase de obras.	Como impacto positivo destacar la posibilidad de generar empleo durante la ejecución de las obras.
Afección a hábitat humano	Calidad atmosférica. Insignificante, dada distancia a asentamiento urbano, si se siguen las medidas habituales de control. Las molestias por el aumento de tráfico de camiones también afectarán globalmente al vecindario, que verán alterada lo que se llama calidad de vida. Zonas de paseo, con visión de cierto desorden, casetas de obras y almacenamiento de materiales que	Temporal, local, indirecto, sinérgico, cierto y reversible.

	<p>también tiene que ver con la calidad de vida: molestias originadas por las obras e introducción de elementos conspicuos que no deben rebasar nunca el umbral de compatibilidad, salvo en localizaciones inmediatas a la obra y en momentos puntuales en donde serán más acusados los problemas. Insignificante, dada distancia a asentamiento urbano, si se siguen los controles de maquinaria, cumplimiento normativa horarios.</p>	
<p>Afección estética y a actividades</p>	<p>Excavaciones y cambios de perfil, así como las molestias generales ocasionadas en obras. Tiene interrelación con la pérdida de vegetación y la calidad de las aguas. La presencia de maquinaria, suelos descubiertos y pérdida considerable de vegetación van a degradar notablemente la calidad paisajística del lugar durante el periodo de obras.</p>	<p>Directa y cierta,</p> <p>Magnitud media, a causa del estado del paisaje y del uso del territorio por el vecindario, aunque puntualmente el impacto para un reducido número de población pueda ser apreciable.</p> <p>Reversible, aunque el arbolado plantado tarde años en crecer y sustituir al talado; no obstante tras el cese de actividades y una vez realizada la actuación de revegetación, el uso y disfrute del paisaje transformado volverá a ser apreciado y quedará integrado en el anillo verde de la ciudad.</p> <p>Impacto moderado, debido a que la consecución del nuevo equilibrio requerirá cierto tiempo sin precisar otras correcciones que la obligada revegetación que incluye el proyecto.</p>
<p>Entorno</p>	<p>Entorno integrado en el llamado Anillo Verde de la ciudad, que constituirá un área natural que aportará grandes beneficios para el ocio y esparcimiento de la población, así como para la fauna terrestre y acuícola de la zona, que se beneficiará de la creación de un bosque de acceso restringido, con vegetación autóctona, y de la restauración del bosque de ribera.</p>	<p>Impacto Positivo</p>

Calidad de las aguas	Vertidos al Zadorra sin depurar en la EDAR, como por la retirada de residuos ahora mismo depositados en la zona.	Impacto Positivo
Ocupación y cambio de uso del suelo	Ocuparán parcialmente algunos terrenos de cultivo, alterándose por lo tanto la cubierta vegetal, la fauna asociada a ella, la capacidad agrológica de los suelos y actividad agrícola.	Impacto moderado, al tratarse de un conjunto de afecciones que puede definirse como permanente, local, directo, simple, cierto e irreversible.

3. Valoración de impactos

Fase Construcción	Impacto	Riesgo	Valores naturales					Valores productivos y usos del territorio		Hábitat humano	Paisaje, Patrimonio y actividades asociadas
			1	2	3	4	5	6	7		
Caracterización											
Carácter	Positivo							x			
	Negativo	x	x	x	x	x	x		x	x	
	Significativo										
Duración	Permanente										
	Temporal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Singularidad	Sí										
	No	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Espacio	Local	x			x	x	x	x	x	x	
	Extenso		x	x							
Reversibilidad	Fugaz										
	Irreversible										
	Reversible	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Efecto	Directo	x	x	x	x	x	x	x		x	
	Indirecto								x		
Acumulación	Impacto simple		x		x		x	x			
	Impacto acumulativo	x		x		x				x	
	Impacto sinérgico								x		
Clasificación	Impacto crítico										
	Impacto severo										
	Impacto moderado	x	x	x	x	x				x	
	Impacto compatible						x		x		
	Impacto Positivo							x			
Probabilidad	Desconocida										
	Improbable										
	Probable				x		x	x			
	Cierto	x	x	x		x			x	x	

Nota:

1. Aumento riesgo de erosión e inestabilidad
2. Perdida calidad de agua
3. Afección a cubierta vegetal
4. Afección a fauna terrestre
5. Afección a ecosistema fluvial

6. Molestias (vibraciones, ruido, ocupación temporal, compactación, emisiones contaminantes, residuos, tráfico)
7. Empleo generado
8. Calidad aire, ruido, calidad de vida
9. Pérdida de calidad del paisaje

Fase vida útil	Impacto	Riesgo	Valores naturales	Valores productivos y usos del territorio	Hábitat humano	Paisaje, Patrimonio y actividades asociadas
Caracterización		10	11	12	13	14
Carácter	Positivo	x	x		x	x
	Negativo			x		
	Significativo					
Duración	Permanente			x		
	Temporal					
Singularidad	Sí					
	No			x		
Espacio	Local			x		
	Extenso		x			
Reversibilidad	Fugaz					
	Irreversible			x		
	Reversible					
Efecto	Directo					
	Indirecto					
Acumulación	Impacto simple			x		
	Impacto acumulativo					
	Impacto sinérgico					
Clasificación	Impacto crítico					
	Impacto severo					
	Impacto moderado			x		
	Impacto compatible					
	Impacto Positivo	x	x		x	x
Probabilidad	Desconocida					
	Improbable					
	Probable					
	Cierto			x		

Nota:

10. Disminuye inundabilidad

11. Mejora calidad de agua

12. Ocupación suelo y cambio de actividad

13. Mejora calidad de vida

14. Recuperación de áreas degradadas

9. Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes

El único plan concurrente es el Plan Territorial Parcial de Álava Central, que incluye el ámbito en el fragmento territorial B5, sin señalar ninguna determinación vinculante.

El área está incluida en el sistema número 17 (Cuencas del Bayas, Zadorra e Inglares) del Plan Hidrológico del Ebro 2015-2021 aprobado por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, que no incluye ninguna determinación que afecte al proyecto propuesto, que ha sido informado favorablemente por la Confederación Hidrográfica del Ebro, en resolución del 5 de octubre de 2017 que reza, textualmente *“Desde este Organismo se consideran muy beneficiosas iniciativas como ésta, encaminada a reducir el riesgo de inundabilidad del casco urbano de Vitoria-Gasteiz y a evitar la sobrecarga de la red de saneamiento y de los sistemas de depuración de aguas residuales, mejorando la gestión de estos y minimizando los vertidos indeseados a cauce público”*.

El antedicho informe favorable está sujeto al cumplimiento de las siguientes previsiones: *1ª Se deberá revisar en detalle la necesidad de instalar azudes en el cauce atendiendo a lo dispuesto en el artículo 126 bis del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y 2ª En lo que respecta a la toma de aguas altas en el río Batán, indicar que, en la medida de lo posible, las actuaciones se circunscribirán al talud derecho del río Batán, sin afectar al cauce de aguas bajas*. Las dos previsiones se contemplarán en la fase de ajuste del proyecto para su ejecución.

El ámbito se encuentra incluido en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Ebro, aprobado por Real Decreto 18/2016, que constituye la tercera y última fase de la implantación de la Directiva Europea de Inundaciones 2007/60/CE de Evaluación y Gestión de Riesgo de Inundación, caracterizado como subtramo Batán Erreka (ES091 ARPS ZAD 11) del ARPSI (área con riesgo potencial significativo de inundación) Zadorra-Ayuda, con una peligrosidad global de 1,9 y un riesgo global de 0,8 (ambos sobre 5) lo que permite calificar ambos como significativos, esperándose una velocidad media entre 0,86 y 1,3 m/s y un calado entre 0,48 y 0,73 m según el periodo de retorno (de 10 a 500 años) con un tiempo de concentración rápido.

El proyecto a que da cobertura esta modificación figura incluido en el *Plan de mejora hidrológica e hidráulica de los ríos Esquibel, Torroguico, Maniturri, Ali, Batán, Zapardiel, Olárizu y Errekaleor* elaborado en 2005 por la Dirección de Aguas del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco, que no ha sido incluido entre los proyectos que contempla en el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Ebro,

El Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV establece, con carácter general, un retiro mínimo de las márgenes que, para el río Batán, con una cuenca de 6,26 km² sería de 15 metros, en aplicación de la normativa para márgenes en ámbito rural, aunque excluye expresamente las intervenciones para la prevención de inundaciones, como es el caso, estableciendo que el proyecto deberá estar acompañado de un estudio de corrección de las posibles afecciones causadas y ajustarse a la regulación del capítulo E (Normativa específica según la componente hidráulica) adoptando soluciones de ingeniería ‘blanda’,

evitándose la pérdida de vegetación de ribera, el excesivo ensanchamiento y dispersión de la lámina de agua y la homogeneización del lecho del río, todo lo cual se cumple.

El área está catalogada como conector ecológico en la Estrategia de Conectividad Ecológica y Paisajística del Territorio Histórico de Álava, situándose en un corredor que va conectando de Este a Oeste las zonas arboladas y las riberas de los ríos que se encuentran en el entorno de la ciudad de Vitoria-Gasteiz y está incluido en el área de influencia del llamado Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz, que aparece en la propuesta de Red de conectores ecológicos de la Diputación Foral de Álava.

A lo largo del río Batán se desarrolla un Área de Interés Especial para el avión zapador (*Riparia riparia*), regulada por un plan de gestión foral que establece que los instrumentos de planeamiento territorial y urbanísticos asegurarán la preservación, mantenimiento o recuperación de los hábitats de esta especie catalogada, justificando los casos en que sea necesario limitarlos y prohíbe cualquier actuación sobre los cauces o riberas y extracción de áridos en el dominio público hidráulico y sus zonas de servidumbre y policía, sin la autorización del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación Foral.

Junto a la balsa, se localizan alisedas y fresnedas, señalados como hábitat de interés comunitario, respecto a las cuales, la Directiva Hábitats de la Unión Europea establece la obligación de mantener o restaurar los tipos de hábitat de interés comunitario en un “estado de conservación favorable” lo que supone mantener su área de distribución natural y su integridad ecológica.

La balsa se ubica sobre una parcela que ha sufrido actividades potencialmente contaminantes del suelo y que aparece reflejada en el Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, catalogada con el código 01059-01346, por lo que se ha realizado una investigación de calidad exploratoria, que ha sido objeto de una resolución del Órgano Ambiental, “*Valoración de la investigación exploratoria de la calidad del suelo de las antiguas graveras de Lasarte en Vitoria-Gasteiz*”, con fecha de 13 de abril de 2011, y registro de entrada en URA 11/05/2011.

Para atender esta resolución el Ayto. de Vitoria Gasteiz adjudicó a Lurgintza Ingeniería Geológica SL el “*Estudio de investigación de la calidad del suelo en el entorno afectado por el proyecto de defensa contra inundaciones de los ríos Batán y Zapardiel en el Término Municipal de Vitoria-Gasteiz*” recibido en octubre de 2013 que concluye, respecto de la balsa oriental, que “... *La alteración presente en el subsuelo no supone un riesgo inadmisibles para los usuarios de la futura zona de esparcimiento que van a suponer la balsas por lo que es compatible con el uso de parque público previsto. Las relativas bajas concentraciones de los elementos que alteran el subsuelo, junto al hecho de las zonas donde se superaban los valores VIE usado y generan riesgo actual, van a ser eliminadas por excavación. Sin embargo la situación actual sí supone un riesgo para los receptores del entorno. Los usuarios del área actual de la balsa oriental, pueden verse sometidos a un riesgo inaceptable al entrar en contacto dérmico con suelos alterados. De hecho, la realización a modo de ejercicio de un análisis de riesgos teniendo en cuenta un contacto dérmico e inhalación de partículas, presenta riesgo cancerígeno inaceptable...*”

En virtud de lo dispuesto en el artículo 31.4, en relación con el 23.d de la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, no procederá la aprobación definitiva de esta modificación del Plan General de Ordenación Urbana sin la previa emisión por el Órgano Ambiental de la preceptiva declaración de la calidad del suelo, que deberá tramitarse lo antes posible.

10. Propuesta de medidas protectoras, correctoras y compensatorias para reducir los efectos negativos del plan

La adopción de medidas preventivas y correctoras en la Fase de obra se hace necesaria dado que se localizan aquí la mayor parte de los impactos negativos.

A continuación se detallan las medidas para cada aspecto ambiental, en función del origen que causa el impacto.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

Aspecto	Impacto	Origen	Medida
Agua e hidrología	Perdida calidad	Vertidos accidentales de contaminantes químicos aguas por: aceites, grasas y resto de combustibles, pueden llegar por arrastre desde las zonas de mantenimiento de maquinaria/instalaciones auxiliares y vehículos	<p>Acondicionamiento instalaciones auxiliares.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balsas de decantación para tratar las aguas procedentes del drenaje superficial del parque de maquinaria y de las instalaciones auxiliares en zonas próximas al Dominio Público Hidráulico. - Drenajes perimetrales. - Separadores de grasas. - Zonas de limpieza de ruedas de vehículos en las entradas de las instalaciones auxiliares.
			<p>Zonas de limpieza y mantenimiento de maquinaria y vehículos en las instalaciones auxiliares.</p> <p>Cubetos de protección para los depósitos de aceite y combustible. Estos elementos, incorporarán en todo caso impermeabilizaciones que reduzcan la posibilidad de contaminación del suelo.</p>
			<p>Todas las medidas encaminadas a proteger el sistema hidrológico se aplicarán durante la Fase de Construcción.</p> <p>La zona espacial de aplicación de este conjunto de medidas será toda el área ocupada por las instalaciones auxiliares de obra.</p>
			<p>Control de la maquinaria</p> <p>La maquinaria utilizada en la obra debe estar en buenas condiciones de funcionamiento, y tener garantías de estar sometida a un adecuado programa de mantenimiento.</p>
			<p>Las labores de limpieza, mantenimiento y reparación de la maquinaria durante la fase de construcción se realizarán en talleres especializados, eliminando así el riesgo de vertido accidental de sustancias contaminantes.</p> <p>Cuando esto no sea posible por necesidad técnica, por las características de la maquinaria, así como por las actividades de repostaje, estas tareas se realizarán tomando las medidas preventivas necesarias para evitar vertidos, y a poder ser en la zona destinada al estacionamiento de maquinaria.</p>
			<p>Barreras de retención de sedimentos en zonas de posibles arrastres a cauces públicos. En las proximidades de los sistemas fluviales, y en previsión de arrastres de sólidos en determinados puntos durante la realización de las obras, puede ser conveniente la instalación de barreras de sedimentos.</p>

			Las barreras de sedimentos son obras provisionales construidas de distintas formas y materiales; láminas filtrantes, sacos terreros, balas de paja, etc. Se elegirán las más adecuadas a la obra a desarrollar.	
		Arrastre de sólidos en suspensión, derivado, sobre todo, de excavaciones o movimientos de tierra.	Planificando los trabajos a realizar en el cauce en épocas que el río no lleva prácticamente agua. Colocar barreras de retención de sedimentos en zonas de posibles arrastres a cauces públicos como medida preventiva. Tal medida se describe en el apartado siguiente.	
Suelo y Vegetación	Ocupación del suelo	Ejecución del proyecto	Acotación de la zona de actuación (identificar y marcar), allí donde se vayan a realizar las obras, se realicen operaciones de maquinaria y ubiquen las instalaciones auxiliares, parques de maquinaria y acopios de materiales, con el fin de evitar afectar a terrenos fuera a la acotación realiza, y se evitará el mismo.	
		Equipamiento para la ejecución de obra	Analizar alternativas de ubicación e instalaciones auxiliares para evitar zonas afección zonas de alto valor ambiental. (vertederos, acopios, caminos de acceso, etc.)	
		Excavaciones y movimientos de tierra	Planificar en medida de lo posible los movimientos de maquinaria según las curvas de nivel, para evitar la formación de regueros en los que se encaucen las aguas de esorrentía y se pueda producir erosión Revegetación, en cuanto sea posible, puesto que evita erosión	
		Zonas de acceso	Accesos y rutas de movimiento de obras, se utilizarán únicamente las pistas provisionales y las pistas existentes a utilizar como accesos a obra. Restauración a condiciones originales de aquellos caminos preexistentes afectados por la circulación de vehículos de las obras	
		Contaminación	Instalaciones auxiliares y parque de maquinaria	Instalación de cubetas de protección para los depósitos de aceite y para los depósitos o dispensadores de combustible para la maquinaria, con el fin de evitar vertidos accidentales de contaminantes, que indirectamente pueden suponer la contaminación de las aguas.
				Disponer de material absorbente para la contención de fugas, derrames accidentales, el cual se aplicará sobre la zona afectada, se recogerá el material contaminado y se depositará en el punto limpio, en el bidón correspondiente a tierras contaminadas.
	Eliminación de vegetación	Operaciones de excavación para la realización de aliviadero y de recinto	Protección de los ejemplares arbóreos o arbustivos de gran porte adyacentes a la zona de ocupación, y a otras formaciones vegetales adyacentes, para evitar daños a la vegetación (obligatorio cumplimiento)	
			Raíces dañadas, cuyo diámetro supere 5cm, se cortarán con hacha, dejando cortes lisos y limpios, y se les aplicará cicatrizantes para heridas de poda	
			Inspección visual antes, durante y al finalizar la ejecución de obra, a ejemplares arbóreos y arbustos adyacentes, especialmente copas que sobrevuelan zona obra, para comprobar la ausencia de daños, en caso de haberse dañado se tratarán las heridas y se eliminarán las partes muertas o desgajadas a través de personal especializado. La poda coincidirá con el periodo de reposos vegetal, diciembre, enero y/o febrero.	

Clima y atmósfera	Emisión de gases de escape	Maquinaria y vehículos	Mantenimiento para asegurar correcta combustión Planificar acciones para reducir los consumos, y por consiguiente las emisiones	
	Emisión de polvo	Movimiento de tierras	Regar periódicamente las superficies afectadas por las obras (zonas de instalaciones auxiliares, caminos de acceso a obra, y en aquellas zonas en las que tengan lugar movimientos de maquinaria y vehículos o de tierras. La frecuencia de riego se adaptará a las características del suelo y a las condiciones meteorológicas, para mantener permanentemente húmedos los caminos utilizados. Humedecer los materiales antes de su puesta en obra	
			Vehículos, cargados	Cubrir los materiales durante su transporte: los materiales susceptibles de emitir polvo a la atmósfera se transportarán tapados inexcusablemente, y además en periodos de vientos notables y/o/secos será necesario, antes de cubrir, regar sobre dicho material
		Acopio de materiales	Humedecer y cubrir los materiales almacenados que puedan producir polvo: acopios de áridos, tierra vegetal...	
	Emisiones acústicas	Operaciones de ejecución de obra e Instalaciones auxiliares, donde se realizan cargas y descargas, tránsito de vehículos, etc.	Determinar un acceso a obra que evite paso por zonas urbanizadas y/o urbanas	
			Mantenimiento regular de equipamiento para cumplir con la legislación en cuanto a emisiones acústicas de maquinaria en obra al aire libre	
			Ubicar las instalaciones auxiliares en una zona donde la transmisión acústica se la más desfavorables hacia las áreas residenciales de Aretxabaleta, Gardelegi y Lasarte, siendo estas las zonas más sensibles	
			La jornada laboral, y en concreto las de carga, descarga y transporte, y otras actividades que generen ruido excesivo, se limitarán de 8:00 a 22:00 El tiempo de funcionamiento de la maquinaria pesada y demás vehículos y máquinas, que aumentan el ruido, será el mínimo posible	
	Fauna	Emigración de especies	Contaminación de las aguas	Construcción de balsas de decantación con arquetas separadoras de grasas, drenaje perimetral, zona de limpieza para ruedas de vehículos, y todas aquellas que se consideren necesarias para evitar la escorrentía o filtración de sustancias contaminantes, evitando su llegada a los cursos de agua Barreras de retención de sedimentos
	Extinción de Avión Zapador	Ocupación de hábitat	Considerar las épocas de reproducción y/o nidificación de las especies presentes en el ámbito de actuación del proyecto, de manera que no se alteren sus periodos reproductivos. Cumplir Planes de Gestión de acuerdo con el Decreto Foral 22/2000, del Consejo de Diputados de 7 de marzo, que aprueba el Plan de Gestión del ave "Avión Zapador (Riparia riparia)", como especie amenazada y cuya protección exige medidas específicas. Aplicación del Plan de Gestión en la totalidad del área de distribución natural del ave en Álava, en la que se incluye: Tramo medio del río Zadorra y sus afluentes (término municipal de Vitoria-Gasteiz). Estado de conservación: Especie incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, catalogada como "vulnerable". Periodo reproductivo: Especie presente como reproductor desde abril hasta julio	

			<p>inclusive.</p> <p>Requerimientos de hábitat: Ligada a valles amplios y abiertos, a través de los cuales discurren ríos de agua no torrencial. Instalan sus colonias en taludes terrosos.</p> <p>Medidas de protección: Se favorecerá la conservación y/o establecimiento de taludes terrosos y balsas de agua a su pie, para facilitar los asentamientos. Asimismo, en el Plan de obra se deberán evitar las excavaciones en cauce y operaciones de dragado en el periodo entre abril y julio.</p>
Paisaje	Perdida calidad	Excavaciones y cambios de perfil, así como las molestias generales ocasionadas en obras	Plan de recuperación paisajística
Residuos	Generación de residuos	Extracción de rellenos de RCD de la antigua gravera	Plan de gestión de residuos
		Excavación para la realización de la balsa y la conducción de los ríos Batán y Zapardiel ésta, y la conducción de agua al río Ali	
		Limpieza de zona de ejecución de obra	
Patrimonio cultural	Ninguno		Proteger patrimonio arqueológico mediante balizamiento especial Patrimonio de protección
		Excavaciones	En el caso de que aparezca durante las obras algún resto de un yacimiento no conocido, se plantea la realización de sondeos de valoración que permitan establecer la extensión de los yacimientos arqueológicos afectados, su grado de conservación o su potencial histórico.

11. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan

De acuerdo con el artículo 7 del anexo VI de la Ley 21/2013, se establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctora, contenidas en el EIA.

Los objetivos planteados son:

- 1) Cumplir las indicaciones y medidas preventivas y correctivas propuestas en este EIA.
- 2) Realizar un seguimiento de impactos, según lo previsto en el EIA
- 3) Detectar impactos imprevistos en el EIA, y prever medidas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos
- 4) Verificar el cumplimiento de las limitaciones o restricciones establecidas
- 5) Controlar la eficacia de las medidas protectoras correctoras, para en caso necesario aumentar su intensidad.

En PVA debe adaptarse a los imprevistos de la obra, ser capaz por lo tanto de reajustarse y cuyas medidas serán viables y de fácil aplicación.

Un técnico especialista en la materia será quien se encargue del seguimiento del PVA, que a su vez presentará y controlara la ejecución del Plan e excavación de obra. Éste reflejará en informes periódicos el seguimiento de PVA

Se tiene que establecer indicadores para las siguientes fases:

- Pre-obra
- Obra
- Vida útil

A continuación se establecen los indicadores, el umbral admitido para los mismos, la periodicidad con la que se controlarán, descripción de la acción y dónde se realizará, así como medidas de imprevistos o urgencia y observaciones si aplica.

Agua e hidrología

Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Evitar vertidos procedentes de obras realizadas en proximidades a los cauces	Presencia de materiales en las proximidades de los cauces con riesgo de ser arrastrados hasta ellos	Presencia de material de riesgo de ser arrastrado	Semanalmente (mínimo)	Verificación visual de ausencia al inicio y al final de las obras	Entorno a cauces, y entorno a zona ocupada por equipos que puedan ocasionar vertidos	Retirada inmediata	Vigilancia continua
Control de la calidad de los ríos Batán y Zapardiel	Calidad del agua establecidos en la legislación vigente relativa a aguas del dominio público hidráulico	10% inferior a los límites legalmente establecidos	Cada 15 días, mientras dure las obras entorno a los cauces	Análisis periódico para el control de pH, Tª, turbidez, S.S., aceites y grasas	Aguas debajo de las actuaciones a realizar en ambos ríos	Vigilancia continua	Realización de análisis de referencia, previo al inicio de la obras
Balsas de decantación (sistemas de desbaste y decantación de sólidos)	Presencia de un sistema de desbaste y decantación donde se ubiquen las instalaciones generadoras de A.R.	Ausencia de sistemas de acuerdo a especificado en proyecto (antes del inicio de las obras)	Después de instalar la balsa de decantación y otro sistema	Verificar existencia, según está definido en el proyecto	Entorno a la ubicación de las instalaciones generadoras de A.R.	Ejecución inmediata de cualquier sistema de desbaste y decantación de sólidos	Vigilancia continua
Tratamiento y gestión de residuos de la zona de obra	Presencia de aceites, combustibles y otros sólidos que no se hayan gestionado	Incumplimiento de la normativa vigente en materia de tratamiento y gestión de residuos.	Control mensual (fase de construcción)	Comprobación visual directa de la presencia de aceites, combustibles y otros sólidos no gestionados	Entorno a la ubicación de las instalaciones auxiliares	Sanción	Analizar áreas de almacenamiento de materiales y maquinaria

Suelo y Vegetación

Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Eficacia de señalización de la obra (preobra y durante obra)	Longitud correctamente señalizada en relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y caminos de acceso, expresado en porcentaje. Estado de la vegetación en la banda de protección y superficies rodeadas por el jalonamiento interior. Huellas de personal y maquinaria en la banda de protección exterior y superficies rodeadas por el jalonamiento interior. Estado del cordón y jalones.	Detección del deterioro al menos un 10% de la vegetación de la banda de protección, (espécimen deteriorado cuando se observe rotura, torcedura o aplastamiento de su tronco y/o ramas o radicales atribuible al personal o equipos de la obra. En ningún caso deberá ser superior al 20%	Bandas de Protección interior: mensual, los 6 primeros meses de obra; bimensual hasta la finalización de las obras. Superficies interiores protegidas por el jalonamiento interior: quincenales, los 6 primeros meses de la obra; mensual hasta la finalización de las obras.	Comprobación visual directa de incidentes en las estructuras aéreas o radicales visibles de árboles, arbustos y herbáceas, así como de huellas de personal o maquinaria y del cordón y jalones.	Banda de protección de 20 metros de ancho de los jalonamientos exteriores, así como toda la superficie comprendida dentro del perímetro de jalonamiento interior	Restitución de la Vegetación afectada en la banda mediante plantaciones y/o siembras.	Las campañas de comprobación deben seguir pautas aleatorias dentro de la regularidad establecida para las distintas zonas. El itinerario de comprobación debe ser distinto en cada campaña.

Clima y atmósfera							
Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Control de las emisiones de polvo y partículas (durante obras)	Presencia de polvo en el entorno de las obras. Utilización de maquinaria y elementos de prevención ad hoc	Presencia evidente de polvo por simple observación visual según criterio del Asesor Ambiental de Obra	Diaria en periodo estival y/o secos	Comprobación visual directa de la presencia de polvo en zonas en las que se realicen movimientos de tierra	Zona donde se realicen movimientos de tierra	Aumentar el nivel de humedad en la superficie	El diario ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie
	Comprobación visual directa de la presencia de polvo en la vegetación más próxima			Aumentar el nivel de humedad en la superficie. Asesor de obra determinará si se requiere lavado a la vegetación afectada			

Fauna							
Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Desbroce y excavaciones en zonas con valor para la fauna (durante obras)	Ejecución de desbroce y excavación en toda la obra	No se realizará entre 15/Marzo y 31/Julio	Continuo	Comprobación de las actividades en ejecución, durante el plan de obras y de los tajos de trabajo	A determinar por técnico	A determinar por técnico	

Ruido y vibraciones							
Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Control de niveles acústicos (durante obras)	Leq diurno expresado en dB(A) Leq nocturno expresado en dB(A)	Máximos aceptables: 65 dB(A) de 8:00-22:00 y 55 dB(A) de 22:00-8:00 en zonas habitadas; y 60 dB(A) en zonas de interés faunístico. De forma previa al inicio de las obras, se realizarán mediciones, anotando los niveles acústicos existentes que si fueran superiores a los máximos establecidos, se admitirán como umbrales. Se controlará que las actividades especialmente ruidosas no se realicen durante las horas normales de reposo (22 a 8 h).	Medición trimestral durante la fase de obra, diurna y nocturna. Mensualmente en zonas de interés faunístico durante el periodo de reproducción de especies singulares/amenazadas	Mediciones, mediante sonómetro homologado, que permitan obtener el nivel sonoro equivalente en dB(A), en un intervalo de 15 minutos en la hora de más ruido	En las edificaciones próximas y áreas de importancia faunística, dentro de una franja de 300 m desde la zona de obras y en ambos márgenes de la misma	En caso de Sobrepasar umbral se deberá establecer un programa estratégico de reducción del ruido, en función de qué genere el mismo	Considerar y estudiar todas las quejas por ruido que tengan lugar durante la realización de las obras

Erosión, recuperación ambiental e integración paisajística							
Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Restaurar zonas utilizadas para la ubicación instalaciones auxiliares (fin de obra)	% superficie de zonas restringidas con restauración inadecuada o insuficiente de acuerdo con los criterios señalados	10% de las zonas restringidas afectadas por la localización de obras auxiliares con restauración inadecuada o	Mínimo una vez al año, durante un periodo de garantía	Comprobación visual directa del progreso de las medidas adoptadas	Zona de actuación	Restaurar zonas con restauración inadecuada o insuficiente	Restauración inadecuada o insuficiente en los siguientes casos: -ausencia de vegetación -incremento de la

		insuficiente					presencia de materiales en la superficie del suelo -presencia de escombros -presencia de basuras -presencia de manchas de aceite o cualquier otra huella de contaminación -relieve sustancialmente más irregular que en la situación "sin" proyecto
Proteger permeabilidad del suelo y de los servicios	Verificará la continuidad de los servicios existentes y los caminos, por su mismo trazado o por desvíos provisionales que deberán de estar señalizados	Todos los caminos deberán mantener su continuidad	Control previo a la interrupción de dichos elementos	Verificar que la ejecución sea la correcta	Caminos y servicios en el ámbito de actuación	Señalizar	
Erosión, recuperación ambiental e integración paisajística							
Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Proteger vegetación en zonas sensibles	% de vegetación afectada por las obras en los 10 metros exteriores y colindantes a la señalización	10% de superficie con algún tipo de afección negativa como consecuencia de la obra	Trimestralmente, bimensualmente en zonas sensibles colindantes	Comprobación visual del deterioro de la vegetación	Zonas sensibles de vegetación	Recuperación de las zonas afectadas	Se considera vegetación afectada a aquella que ha sido eliminada total o parcialmente, dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria, con presencia ostensible de partículas de polvo en su superficie

							foliar
Preparación del suelo para plantaciones y siembras	Espesor de la capa de tierra vegetal incorporada	Espesor inferior en un 10 % al previsto en el proyecto	Diario	Verificar correcta ejecución	Zonas de actuación	Aportar nueva capa de tierra vegetal, hasta 20cm y labores de compactación, eliminación de elementos gruesos, etc.	Vigilancia de zonas afectadas por la traza de la infraestructura, localización de auxiliares temporales y permanentes

Erosión, recuperación ambiental e integración paisajística

Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Plantación (al finalizar obra)	Nº de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño, forma de preparación (raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación.	10% por debajo de lo previsto	Semanal	Verificar la correcta ejecución de estas unidades de obra y la idoneidad de los materiales	Zonas de actuación	Vigilancia en zonas afectadas por actuaciones hidráulicas, plantaciones a realizar en zonas afectadas por los elementos auxiliares	Se realizará una ficha en el diario ambiental de la obra en el que se anotarán como mínimo las fechas, las especies utilizadas, el marco de plantación y las condiciones ambientales existentes durante la plantación. Asimismo se indicarán los controles realizados sobre el material vegetal en cumplimiento del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de las Obras de Revegetación.
Seguimiento de las plantaciones (vida útil)	% de fallos	5% de árboles y arbustos	Estacional, y antes de fin de garantía	Control y seguimiento de las plantaciones previstas en el Proyecto	Zonas donde se haya realizado plantación	Reposición según umbral	Actuación definidas en Proyecto de Revegetación, incluidas las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales, permanentes. Se anotarán en el diario ambiental de la obra las fechas de reposición de marras y las especies empleadas

Erosión, recuperación ambiental e integración paisajística

Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Control de siembras e hidrosiembra (fin de obras)	% superficie tratada s/ superficie prevista	5% superficie no ejecutada	Semanal	Control de siembras e hidrosiembra, según previsto en proyecto	Zonas donde se haya previsto actuar	Realización de hidrosiembra en zona no ejecutada	<p>Actuación definidas en Proyecto de Revegetación, incluidas las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes.</p> <p>Se realizará una ficha en el diario ambiental de la obra en el que se anotarán como mínimo las fechas de siembra, la composición de la mezcla de semilla, la técnica utilizada, las condiciones ambientales durante la siembra y la dosis de abono empleada. Con prioridad como mínimo bimensual y durante los dos años siguientes a la plantación se anotarán los siguientes aspectos: Tasa de germinación (durante los 6 primeros meses), grado de cubierta, composición específica, aparición de especies no sembradas y crecimiento.</p> <p>En caso de repetición se anotarán en el diario ambiental de la obra las fechas de repetición de las siembras, las especies y la técnica empleada</p>

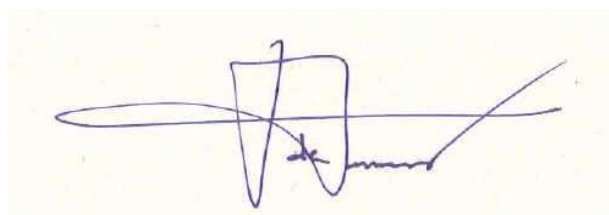
Erosión, recuperación ambiental e integración paisajística

Fin	Indicador	Umbral de alerta	Periodicidad de control	Descripción	Puntos de comprobación	Medidas de urgencia	Observaciones
Protección de patrimonio histórico (durante obras)	Nº de elementos del patrimonio dañados por las obras	Generación de algún tipo de afección a los elementos de patrimonio inventariados	Periódico	Control visual del estado de señalización de protección y la posibilidad de afección a los elementos de patrimonio cultural	Elementos de patrimonio inventariados	Paralizar las operaciones de movimiento de tierras en caso de que aparezcan yacimientos no conocidos	

12. Propuesta de relación de público interesado

De acuerdo a legislación vigente se considera público interesado a:

- Las juntas administrativas de Arechavaleta, Gardélegui y Lasarte.
- Los propietarios de los terrenos afectados:
 - ZADURE S.A.
 - KUTXABANK S.A.
 - María Ascensión Santander Rodríguez
 - HARRI IPARRA S.A.
 - J. Luis Sáez Angulo
 - SORLUZA S.L., YORRALDE S.L. y LARRAGORRI S.L.
 - José Manuel Pérez de Eulate y Pilar Iñigo Ruiz
 - CONSTRUCCIONES FERNANDEZ DE NOGRARO S.A.
 - Irene López de Armentia Fernández de Arróyabe
- Las asociaciones y organizaciones representativas de intereses económicos y sociales afectados:
 - Unión Agroganadera de Álava (UAGA)
- Las asociaciones, fundaciones u otras personas jurídicas sin ánimo de lucro que tengan como fines acreditados en sus estatutos la protección del patrimonio natural, cultural y paisajístico y en general del medio ambiente que desarrollen su actividad en el ámbito afectado por el plan:
 - Ekologistak Martxan
 - Ekozaleak Asociación Ecologista
 - Fundación Zadorra
 - GADEN (Grupo Alavés de Defensa y Estudio de la Naturaleza)
 - Greenpeace Euskadi
 - Instituto Alavés de la Naturaleza (IAN-ANI)



Fernando de Juana Aranzana
DNI 00696284M
Ingeniero de Montes
Jefe de la Unidad de Anillo Verde y Biodiversidad