



17 Eranskinak
Ingurugiroaren gaineko eraginaren

Galdakaon (Mercadillo-Irubide), N-634
errepidean, 103+200 PK-tik 104+200Pk-ra
sarbideen berrantolaketa.

2020ko Abendua

Anejo nº 17
Impacto Ambiental

Reordenación de accesos en la carretera N-
634 del P.K 103+200 al P.K 104+200
(Mercadillo-Irubide) en Galdakao

Diciembre 2020



**Bizkaiko Foru
Aldundia**
**Diputación
Foral de Bizkaia**



UTE DAIR-INGEPLAN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. OBJETIVO.....	1
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE REDACCIÓN DE ESTUDIO SIMPLIFICADO DE IMPACTO AMBIENTAL	1
2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	2
3. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO AFECTADO.....	3
3.1. MEDIO FÍSICO.....	3
3.1.1. Geología.....	3
3.1.2. Hidrogeología.....	4
3.1.3. Hidrología	4
3.2. MEDIO BIOTICO.....	5
3.2.1. Vegetación	5
3.2.2. Árboles singulares.....	6
3.2.3. Fauna	6
3.2.4. Hábitats	6
3.3. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	7
3.4. PAISAJE.....	7
3.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO	8
3.5.1. Infraestructuras	8
3.5.2. Ordenación del Territorio	8
3.5.3. Montes de Utilidad Pública.....	9
3.5.4. Condiciones atmosféricas	10
3.5.5. Condiciones acústicas	10
4. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS	11
4.1. DISCUSIÓN DE ALTERNATIVAS	11
4.2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	11
5. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DEL PROYECTO.....	13
5.1. INTRODUCCIÓN	13
5.2. IMPACTOS IDENTIFICADOS.....	15
5.2.1. Impactos sobre el suelo	15
5.2.2. Impactos sobre la hidrología	15
5.2.3. Impactos sobre la atmósfera.....	15
5.2.4. Impactos sobre la vegetación	15
5.2.5. Impactos sobre la fauna.....	16

5.2.6. Impactos sobre el paisaje.	16
5.2.7. Impacto al medio socioeconómico.	16
6. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS	16
6.1. INTRODUCCIÓN	16
6.2. MEDIDAS APLICADAS A REDUCIR EL POLVO SEDIMENTABLE, PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN Y EMISIÓN DE GASES	17
6.3. MEDIDAS APLICADAS A REDUCIR EL RUIDO.....	18
6.4. DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....	19
6.5. MEDIDAS APLICADAS A REDUCIR LOS EFECTOS SOBRE EL RÍO IBAIZABAL	19
6.6. MEDIDAS A APLICAR CON EL FIN DE DISMINUIR LA AFECCIÓN SOBRE LA EDAFOLOGÍA.....	20
6.7. MEDIDAS PARA DISMINUIR LA AFECCIÓN SOBRE LA VEGETACIÓN Y FAUNA.....	21
6.8. MEDIDAS PREVENTIVAS A APLICAR PARA DISMINUIR LA AFECCIÓN SOBRE EL PAISAJE	22
6.9. MEDIDAS DE ACTUACIÓN PARA REDUCIR LA AFECCIÓN AL MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	22
6.10. MEDIDAS APLICADAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS:.....	22
6.11. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL	23
7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	24
7.1. FASE PREOPERACIONAL	24
7.2. FASE OPERACIONAL	25
7.2.1. Emisión de informes.....	27

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVO

El presente documento se redacta con el fin de identificar, describir y evaluar las posibles repercusiones ambientales que pudiera generar en el medio el proyecto de “Reordenación de accesos en la carretera N-634 entre el P.K 103+200 y el P.K 102+200 (Mercadillo-Irubide) en Galdakao” y, de ese modo, introducir en las primeras fases del proceso de planificación aquellas medidas derivadas del análisis relativo a las repercusiones sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta los efectos acumulativos y sinérgicos derivados.

Asimismo, se propondrán una serie de medidas preventivas y correctoras para minimizar y/o evitar, en la medida de lo posible, los efectos impactantes que pudieran surgir durante la fase de construcción, tanto temporales como permanentes, y los derivados de la explotación de la carretera.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE REDACCIÓN DE ESTUDIO SIMPLIFICADO DE IMPACTO AMBIENTAL

Se entiende por evaluación de impacto ambiental, el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar y corregir los efectos que, sobre el medio ambiente, pueden ser originados por la ejecución de diversos proyectos.

La normativa actualmente vigente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental y aplicable al proyecto se corresponde con:

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. Normativa estatal.

Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección de Medio Ambiente del País Vasco. Normativa autonómica.

En referencia a la normativa estatal, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se establece en su artículo 7 los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

En este sentido, atendiendo a los proyectos contenidos tanto en el anexo I como en el anexo II:

Anexo I. Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria.
Grupo 6. Proyectos de infraestructuras:

- Carreteras: Construcción de una nueva carretera de cuatro carriles o más, o realineamiento y/o ensanche de una carretera existente de dos carriles o menos con objeto de conseguir cuatro carriles o más, cuando tal nueva carretera o el tramo de carretera realineado y/o ensanchado alcance o supere los 10 km en una longitud continua.

Anexo II. Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada.
Grupo 7. Proyectos de infraestructuras:

- Construcción de variantes de población y carreteras convencionales no incluidas en el anexo I.

Según lo anteriormente expuesto, la Ley 21/2013 establecería el Procedimiento de Evaluación Simplificada para el presente proyecto.

La Disposición Derogativa Única de la Ley 21/2013, deroga las normativas de las Comunidades Autónomas, dando un plazo de un año desde la entrada en vigor de la ley, a no ser que antes de la conclusión de este plazo las Comunidades Autónomas aprobasen nuevos textos normativos adaptados a la ley.

Dicho plazo ha concluido. No obstante, existe un acuerdo entre el consejero de Administración Pública y Justicia del Gobierno Vasco, y el Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, en el cual se pacta el no aplicar la cláusula de prevalencia.

Por lo tanto, aún no habiéndose adaptado la normativa a la nueva ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, sigue siendo de aplicación la ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección de Medio Ambiente del País Vasco.

La ley vigente establece en el Anexo I la lista de obras o actividades sometidas al procedimiento de evaluación individualizada de impacto ambiental (apartado b) y las sometidas a evaluación simplificada de impacto ambiental (apartado c).

El presente proyecto se corresponde con una obra de infraestructura del transporte, en concreto se trata de la "Reordenación de accesos en la carretera N-634 del P.K 103+200 al P.K 104+200 (Mercadillo-Irubide) en Galdakao". Según dicho Anexo, en caso de tratarse de duplicaciones de calzada y ensanches de carretera, la obra debería someterse al procedimiento de evaluación individualizada de impacto ambiental.

Como se ha indicado la rotonda proyectada utiliza la plataforma de los viales, y parte del terreno colindante. Por eso, se considera que no está incluido en el caso de ensanches de carreteras ya que se considera que no afecta al entorno natural y por tanto no se someterá a evaluación individualizada de impacto ambiental. Por otra parte, será necesario que la obra se someta al procedimiento de evaluación simplificada de impacto ambiental, siendo esto lo reflejado en este anejo.

2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por objeto la mejora de la intersección de la carretera N-634 con la BI-625, Irubide. Se ha proyectado la implantación de una rotonda para sustituir a la intersección existente. En esta zona de la rotonda el terreno colindante se verá afectado por las obras, por lo que se someterá a una recuperación de la vegetación natural para mejorar su integración paisajística. Así mismo, se proyectará otra intersección mediante una rotonda en la carretera N-634, a la altura del P.K.103+200.

Además la carretera presenta una elevada intensidad de tráfico siendo la intersección objeto del presente proyecto, problemática.

La propuesta de actuación para mejorar las condiciones actuales de la vía, consiste en:

La sustitución de las intersecciones actuales por rotondas, tanto para mejorar la visibilidad como para facilitar la transición de los diferentes ramales de la misma.

El ámbito de actuación se proyecta en el tramo de la carretera N-634 comprendido entre el P.K.103+200 y el P.K. 104+200, situado en el término municipal de Galdakao. La longitud total de la actuación es de unos 1,00 m., incluyendo las transiciones en el inicio y final del tramo para enlazar con la calzada existente.

3. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO AFECTADO

El tramo en estudio es tanto la intersección de Irubide, de la N-636 con la BI-625, así como la intersección en la carretera N-634 dirección Galdakao.

El trazado del tramo del Proyecto de mejora intersección de la carretera N-634 con la BI-625, Irubide, cuenta con actuaciones en dos intersecciones distanciando entre ellas unos 600 metros, discurrendo siempre en el municipio antes mencionado, dentro del Territorio Histórico de Bizkaia.



A continuación se procederá a identificar los recursos ambientales valiosos del entorno, así como su conservación, fragilidad, singularidad, protección, etc. con el objeto de poder valorar la calidad del medio en el que se proyecta la actuación.

3.1. MEDIO FÍSICO

3.1.1. Geología

3.1.1.1. Litología

A continuación se realiza una descripción de los rasgos geológicos más importantes del área de estudio. Dicha descripción se realiza a una escala de trabajo adecuada a los objetivos del estudio y se centra en el ámbito del mismo.

Geológicamente, el recorrido del tramo de la carretera objeto estudio, se ubica en la región Vasco-Cantábrica y, dentro de ella, en el dominio estructural del Arco Vasco; de la denominada Unidad Oiz, Sector Durango.

Esta formación de Durango involucra materiales desde el Albiense superior al Maastrichtiense.



Se ha podido reconocer que son unos suelos que presentan matriz limoarenosa, con un comportamiento en el campo intermedio entre suelos cohesivos y granulares. La situación actual es elevada respecto a la lámina del río Ibaizabal, al que los niveles freáticos se encuentran conectados. Es esperable un comportamiento de estos depósitos en condiciones sin saturar.

Desde el p.k. 1+250 al p.k. 1+400, el trazado apoya sobre un sustrato rocos finamente estratificado, de alternancia de lutitas y areniscas. Es un macizo rocoso fácilmente alterable,

presentándose superficialmente en grado de meteorización IV en su mayor parte. Los términos lutíticos tienden a disgregarse más fácilmente que los areniscosos.

3.1.1.2. Puntos de interés geológico

Los Recursos, Rasgos o Puntos de Interés Geológico (PIG) se corresponden con zonas, entornos o localizadores que, por sus características geológicas intrínsecas (interés desde el punto de vista estratigráfico, tectónico, paleontológico, petrológico, hidrogeológico, etc.) merece la pena asignarles esta figura de protección.

Según la información pública relativa a Puntos de Interés Geológico de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y publicada en la página oficial de Gobierno Vasco, no se ha identificado ningún elemento de interés geológico en el entorno del tramo del trazado de la carretera N-240, objeto de estudio.

3.1.1.3. Formaciones superficiales

La zona de actuación se encuentra cercana, en su zona nor-oeste a formaciones superficiales de tipo aluvial y coluvial del entorno del río Ibaizabal.

Las formaciones coluviales presentan gravas mal graduadas. Son materiales permeables, muy porosos, compresibles y no estratificadas, ubicados en la base de la ladera y transportados por el efecto de la gravedad.

Sin embargo, se considerará la distancia a tales formaciones superficiales suficiente para no considerarlas dentro de la presente evaluación de impacto ambiental.

3.1.1.4. Suelos potencialmente contaminados

Consultada la información cartográfica más actualizada disponible en la página web de Geoeuskadi sobre los suelos potencialmente contaminados que pudieran aparecer en el ámbito, según el Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo; se ha concluido que el proyecto de mejora de la N-634 no ocupa ninguna parcela recogida dentro de este inventario.

3.1.2. Hidrogeología

La hidrogeología superficial está definida principalmente por el río Ibaizabal.

El sustrato rocoso, no actúa como un acuífero importante. Únicamente en las zonas del ámbito de los suelos aluviales al inicio y al final del trazado de estudio, el nivel freático se encuentra conectado con la lámina de agua del río.

En cuanto al comportamiento hidrogeológico de los suelos aluviales cuaternarios, se clasifican como de permeabilidad media a baja, debido a su matriz de alto contenido arenoso. Asimismo, los rellenos que se han localizado serán de permeabilidad media, ocasionalmente alta.

La permeabilidad del sustrato rocoso está condicionada por la litología existente. La roca lutítica-limolítica, es de muy baja permeabilidad. La arenisca de grano fino a mediano medio es de baja permeabilidad.

En el ámbito inmediato del proyecto, no se han encontrado manantiales que reflejen el comportamiento hidrogeológico permeable del macizo. En cualquier caso, es factible que debido a su disposición estratificada, pudieran darse circulaciones paralelas a la estratificación (o incluso por algún sistema de juntas).

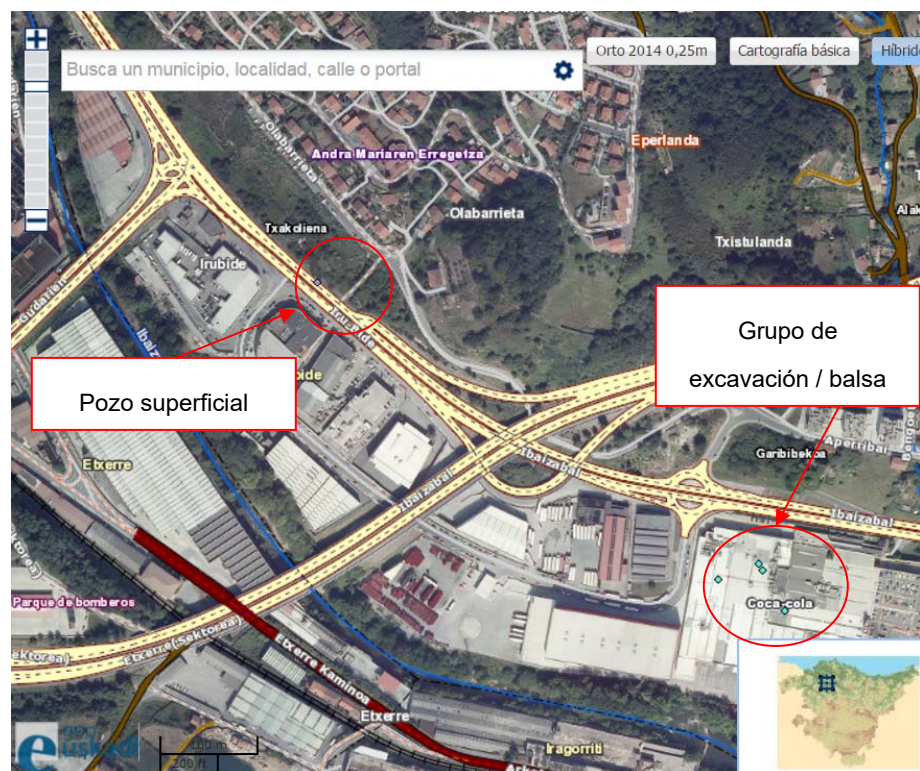
3.1.3. Hidrología

La zona de estudio no se encuentra a una distancia suficiente al río Ibaizabal, perteneciendo dicho curso fluvial a la Unidad hidrológica del Ibaizabal.

En la zona de estudio, el río Ibaizabal discurre formando pequeños meandros que no son atravesados por la carretera actual.

3.1.3.1. Puntos de agua

Se ha realizado una búsqueda, a partir de la información publicada de los puntos de agua de la CAPV resultando que no existen surgencias de agua en un radio de 200 metros alrededor de ambas intersecciones. Indicando su localización y en la tabla adjunta sus características principales.



Localización	Características
Pozo superficial	Sondeo superficial de explotación de pequeño diámetro
Grupo de excavación/balsa	Pozo excavado de actividad industrial. Total: 4 uds.

3.2. MEDIO BIOTICO

3.2.1. Vegetación

La vegetación potencial de un territorio es aquella hacia la que evolucionaría la vegetación actual del mismo si cesara la acción del hombre.

Para el caso de la presente zona de estudio la superficie estaría ocupada por **vegetación ruderal-nitrófila** en sus márgenes más próximos. Las márgenes del río Ibaizabal se corresponderían con formaciones de ribera de tipo aliseda cantábrica, pero no se estudiarán debido a su lejanía con las zonas de estudio.

La vegetación que en la actualidad cubre el territorio se corresponde fundamentalmente con vegetación ruderal-nitrófila debido al carácter industrial de la zona. Existen zonas lejas en la zona norte de parques urbanos y jardines, así como robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico. Sin embargo, todas estas zonas de vegetación no afectan de manera directa a las zonas en estudio.

.En la imagen se representa la distribución de las diferentes formaciones vegetales en el ámbito de estudio.



Aliseda cantábrica	Prados y cultivos atlánticos
Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico	Huertas y frutales
Matorral	Parques urbanos y jardines
Plantaciones forestales	Vegetación ruderal-nitrófila

El proyecto de mejora de ambas intersecciones se encuentra en su totalidad en zona de vegetación ruderal-nitrófila.

Vegetación ruderal nitrófila.

Esta unidad comprende las zonas totalmente alteradas o humanizadas como poblaciones, grandes vías de comunicación, escombreras, complejos industriales, baldíos, etc. Incluye un numeroso y heterogéneo grupo de plantas adaptadas a vivir en bordes de caminos y carreteras, viejos muros, tapias, terrenos removidos, etc.

3.2.2. Árboles singulares

Según el "Mapa de los árboles singulares de la CAPV" (Gobierno Vasco, 2009) en el entorno cercano de las intersecciones en estudio, no se encuentra ningún árbol singular declarado.

3.2.3. Fauna

Para la elaboración del apartado de fauna se ha partido principalmente de las visitas de campo y de las unidades de vegetación existente en el ámbito.

Debido a la influencia humana, la zona de estudio no presenta un aspecto faunístico relevante.

La definición de áreas o hábitats de interés para caracterizar las diferentes unidades ambientales de fauna se basa, como es lógico, primero en el tipo de hábitat y después en las unidades de vegetación que albergan dicha fauna.

Los hábitats cercanos a la zona de estudio son Alisedas y fresnedas en las inmediaciones del río Ibaizabal y prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), en la zona elevada situada en la parte norte de la zona de estudio.

Entre los mamíferos son abundantes los roedores e insectívoros, tales como musarañas y topillos, ratones de campo y ratas, topes en prados cercanos.

Algunas especies características son las siguientes: tritón palmeado, tritón jaspeado, sapo partero, sapo común, lución, lagarto verde, lagarto verdinegro, lagartija roquera, culebra de collar, víbora cantábrica, cuco, lechuza común, torcecuellos, pito verde, bisbita arbóreo, lavandera blanca, mirlo, zorzal común, papamoscas gris, alcaudón dorsirrojo, estornino común, gorrión molinero, jilguero, escribano cerillo, topo común, musaraña común, musaraña de Millet, musgaño patiblanco, topillo rojo, topillo lusitano, topillo pirenaico, topillo común, ratón de campo, ratón casero, rata campestre, erizo común, comadreja, zorro.

Áreas de interés de fauna

Las **Áreas de Interés Especial** (AIE) representan enclaves relativamente pequeños y bien delimitados, que se caracterizan por su elevada importancia para la conservación de las poblaciones de la especie y/o muestran una fragilidad acusada ante posibles perturbaciones.

En las inmediaciones de la zona de estudio no se localizan áreas de interés de fauna, y por consiguiente no se encuentra fauna amenazada con Plan de gestión aprobado.

Por otro lado las **Zonas de Distribución Preferente** (ZDP) incluyen una representación suficiente de los hábitats más adecuados para la especie y en mejor estado de conservación, de manera que se cubran ampliamente sus requerimientos.

3.2.4. Hábitats

A partir de la información facilitada por el Ministerio de Medio Ambiente se han inventariado y cartografiado los hábitats del ámbito de estudio integrados en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestres, que recogen los distintos tipos de hábitats naturales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales.

Zonas cercanas al ámbito de estudio, únicamente se han localizado dos hábitats de interés comunitario:

- Alisedas fresnedas (*91E0): se trata de bosques riparios, ligados a los cauces fluviales y dominados por el aliso (*Alnus glutinosa*). Es un hábitat de prioritario, cuya gestión debe estar encaminada a la recuperación y mejora del hábitat.
- Prados pobres de siega de baja altitud (6510) con *Alopecurus pratensis* y *Sanguisorba officinalis*: los prados de siega son formaciones herbáceas que se

mantienen verdes todo el año. El conjunto florístico de los prados es bastante simple, aunque difiere de unos a otros debido a las variaciones en el manejo.

3.3. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Existen numerosas figuras para la protección de los diferentes espacios naturales. Estas designaciones están amparadas por la legislación autonómica, nacional e internacional, así como por una serie de convenios y tratados.

- Red Natura 2000: lugares de importancia comunitaria (LIC) o zonas de especial protección para las aves (ZEPA) de la Red Natura 2000 con origen en la Directiva 43/92, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y considerados como espacios protegidos según el artículo 41 de la Ley 42/2007.
- Humedales incluidos en la Lista Ramsar de Importancia Internacional (Convención Ramsar de 2 de febrero de 1971)
- Espacios Naturales Protegidos establecidos por la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad, en la que se establecen cinco categorías: Parques, Reservas Naturales, Áreas Marinas Protegidas, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.
- Espacios Protegidos de la CAPV amparado por la Ley 16/1994, de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco. Esta ley cataloga los espacios en parque natural, biotopo protegido y árbol singular de la Red de Espacios Protegidos de la CAPV.
- Áreas incluidas en el Listado abierto de Áreas de Interés Naturalístico, incluidas en el anexo III de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT).
- Catálogo abierto de espacios naturales relevantes de la CAPV, catálogo publicado por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco y que recoge los lugares naturalísticos más sobresalientes de la geografía vasca.
- Red de Corredores Ecológicos en la CAPV, cuyo objetivo fundamental es fomentar la conexión y la coherencia ecológica de la Red Natura 2000 así como gestionar el conjunto de los elementos del paisaje que mejoren la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres.

Dentro del ámbito de estudio no se incluye ninguno de los espacios enumerados anteriormente.

3.4. PAISAJE

El paisaje puede definirse como la expresión espacial y visual del medio. Constituye el conjunto de los caracteres del medio físico, biótico y de las alteraciones que la actividad humana hayan causado, perceptibles con la vista, por lo que también es necesario reconocer la subjetividad ligada a esta percepción.

La configuración urbana del ámbito de estudio es propia de un municipio rural, y se corresponde con un núcleo rural de poca entidad, reflejando la dispersión de los municipios rurales de Bizkaia.

El Convenio Europeo del Paisaje hace hincapié en la protección, la gestión y la ordenación de todos los paisajes, no sólo los más singulares.

Según el Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, los estudios de integración paisajística deberán recoger como mínimo:

- Una descripción del estado del paisaje, sus componentes principales, valores paisajísticos, visibilidad y fragilidad del paisaje.
- Una descripción de las principales características del proyecto.
- Análisis de alternativas, justificación de la solución adoptada, descripción de impactos, medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas.

Dado que el presente Estudio Simplificado de Impacto Ambiental incluye todos estos contenidos y basándose en el artículo 7.3.3 del Decreto 90/2014, que indica que “en los proyectos sometidos a Evaluación Individualizada de Impacto Ambiental, el contenido del Estudio de integración paisajística se incluirá en el Estudio de Impacto Ambiental”, no será necesaria la realización de un Estudio de integración Paisajística independiente al Propio EIA.

3.5. MEDIO SOCIOECONÓMICO

El ámbito de estudio es fundamentalmente una zona residencial rural, donde existen huertas y pequeños cultivos. Se encuentran también pequeños rebaños de ovejas no asociados a grandes explotaciones ganaderas que pastan en las parcelas cercanas a las viviendas y cultivos forestales.

3.5.1. Infraestructuras

El proyecto de mejora de las intersecciones interacciona con las siguientes infraestructuras y servicios:

- La propia carretera N-634, que se verá afectada durante todo el transcurso de las obras.
- La carretera BI-625 en su zona cercana a la N-634, en la intersección de Irubide.
- Tubería de PVC de saneamiento.
- Tubería de abastecimiento de polietileno.
- Tubería de gas.
- Tubería de alumbrado de polietileno.
- Comunicaciones y Telemática.

3.5.2. Ordenación del Territorio

Las **Directrices de Ordenación del Territorio DOT** fueron aprobadas por el Consejo de Gobierno en el Año 1997 (Decreto 28/1997 de 11 de febrero). Estas directrices definen las claves del modelo territorial, así como las iniciativas territoriales para el bienestar y la renovación de la comunidad autónoma.

En marzo de 2012, por Orden de 24 de febrero de 2012, se dio la aprobación inicial de la modificación de las DOT como consecuencia de su reestudio.

Las DOT constituyen el marco de referencia para el desarrollo de los Planes Territoriales Parciales, de los Planes Territoriales Sectoriales y del Planeamiento Municipal.

Los **Planes Territoriales Parciales** desarrollan las Directrices de Ordenación del Territorio en las áreas o zonas supramunicipales que éstas delimitan, en concreto 15 para todo el

territorio de Bizkaia. Estas áreas se conocen con el nombre de Áreas Funcionales. El ámbito de estudio se incluye dentro del Área Funcional de Bilbao Metropolitano.

Los **Planes Territoriales Sectoriales** son elaborados por los departamentos del Gobierno Vasco con competencias con incidencia territorial y desarrollan las Directrices de Ordenación Territorial. El proyecto de mejora de la intersección de la carretera N-634 con la BI-625, Irubide, ha de tener en cuenta los siguientes **PTS**:

Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Márgenes de Ríos y Arroyos.

Este Plan se publicó mediante el Decreto 455/99 de 28 de diciembre de 1999. Con posterioridad, se aprobó, de manera inicial, la 1ª modificación de este P.T.S. (Orden de 10 de diciembre de 2007. BOPV 21/01/2008).

Mediante Decreto 449/2013, de 19 de noviembre, se aprueba definitivamente la Modificación del PTS (Vertientes Cantábrica y Mediterránea) de los Ríos y Arroyos de la CAPV.

Este plan desarrolla y pormenoriza los criterios de las Directrices de Ordenación del Territorio correspondientes a los epígrafes 5.2.D. "5.2. Directrices Generales relativas a los elementos y procesos del medio físico" y 6.8.7. "6.8. Categorías de ordenación del medio físico" relativos a las aguas superficiales.

En la redacción de este PTS se han tenido en cuenta la ley de aguas, el Plan Integral de Prevención de Inundaciones (PIPI), diversos estudios desarrollados por la Viceconsejería de medio Ambiente del Gobierno Vasco y los Planeamientos Urbanísticos municipales.

El PTS de Ordenación de los Márgenes de Ríos y Arroyos caracteriza los cursos de agua en función de zonificaciones, tramificaciones y/o condicionantes superpuestos, diferenciados según las variables derivadas de tres niveles de análisis principales:

- Urbanística: la zona de estudio se corresponde con márgenes de tipo **rural**.
- Hidráulica: El nivel hidráulico de este curso de agua es **I**, es decir, superior a 10 km² e igual o inferior a 50km².

- Medioambiental: en lo referente a la componente medioambiental, las márgenes del río Ibaizabal no serán afectadas por las intersecciones. Sin embargo, hay una zona cercana a la intersección principal (N-634 con BI-625) cuya catalogación es de necesidad de recuperación.



Plan Territorial Sectorial Agroforestal

Este PTS fue aprobado definitivamente mediante Decreto 177/2014, de 16 de septiembre. Se centra en la ordenación en la categoría de suelo No Urbanizable de los usos agrarios y forestales, si bien pueden establecer restricciones para otro tipo de usos que pongan en peligro la supervivencia de las tierras de mayor valor.

En la imagen que se muestra a continuación se observa la distribución de las categorías de la zona de estudio:



3.5.2.1.1. Categoría Agroganadero: paisaje rural de transición

Se trata de zonas cultivadas de menor capacidad productiva que la subcategoría de alto valor estratégico (mayores pendientes) o de áreas de campiña cubiertas por prados y pequeños rodales forestales en mosaico con aquellos.

3.5.3. Montes de Utilidad Pública

Se ha consultado la información pública disponible en la página web de la Diputación Foral de Bizkaia, determinándose que no se encuentra cerca del recorrido del trazado ningún Monte de Utilidad Pública.

3.5.4. Condiciones atmosféricas

El área de actuación se encuentra en una zona industrias con posibles fuentes de contaminación, incluyendo las carreteras que afectan a la zona de estudio, como son la N-634 y la BI-625. Por lo tanto, las fuentes de contaminación más importantes del ámbito son las industrias adyacentes y las propias carreteras antes mencionadas.

3.5.5. Condiciones acústicas

La orografía del terreno, la distribución de los asentamientos urbanos y el dificultoso trazado de las vías de comunicación convierten al ruido en uno de los factores medioambientales más importantes en el País Vasco. Este hecho ha provocado que algunos de los municipios de la comunidad hayan sido pioneros en la redacción de ordenanzas de ruidos.

Según la ordenanza del Real Decreto 213/2012, de 16 de octubre, se establece que los suelos con predominancia de uso sanitario, como es el presente caso, deberán situarse dentro del tipo de área acústica clase E, es decir, la más restrictiva de todas las existentes.

3.5.5.1.1. Mapa de ruidos de la CAPV

En el año 2000 el Departamento de Medio Ambiente del Gobierno Vasco publicó el Mapa de Ruidos, un documento generalista que pretendía realizar un primer acercamiento al problema del ruido en la CAPV. Este trabajo realiza un estudio del impacto sonoro producido por la industria y las redes de transporte (tráfico rodado y ferroviario).

En lo tocante la zona de estudio, el mapa de Ruidos al que se hace referencia no indica ninguna fuente emisora de ruido cercana al ámbito de estudio, más allá de la propia carretera.

En ausencia de legislación en materia de ruidos en la CAPV, los valores de referencia comúnmente utilizados son aquellos recomendados por la OMS (organización mundial de la salud) y la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico), aceptados internacionalmente.

De esta forma los niveles sonoros recomendados varían en función de:

- Uso del edificio o zona considerada: se distinguen diferentes niveles de sensibilidad en función del uso del edificio o zona considerada, encontrándose edificios especialmente sensibles al ruido (colegios, hospitales, etc.), para los cuales los niveles aceptados son más restrictivos que en el caso de las zonas residenciales o industriales.
- Periodo del día: los niveles sonoros recomendados durante el periodo nocturno son 10 dB inferiores que los recomendados en el periodo diurno.
- Tipo de foco: los niveles admitidos son más restrictivos para el tráfico rodado que para el ferroviario, por ejemplo.

Ámbito	Fuente emisora		
	Industria	Tráfico de vehículos	Ferrocarril
Zonas de especial sensibilidad	55	60	55
Zonas residenciales	60	65	70

3.5.5.1.2. Zonificación acústica del ámbito de estudio

Con respecto a la zonificación acústica del ámbito, esta se ha elaborado según lo establecido en el artículo 5 y en el Anexo V del Real Decreto 1367/2007, así como en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

La carretera que cruza el ámbito se considerará un área acústica de tipo B "Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial".

Los Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al ámbito de estudio se muestran a continuación:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75 dB	75 dB	65 dB

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

La actuación propuesta no supondrá un cambio en la zonificación actual del ámbito de estudio, si bien la distancia a las viviendas en algunos puntos se puede ver modificada. Por lo que se debería realizar un Estudio de Impacto Acústico.

4. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

4.1. DISCUSIÓN DE ALTERNATIVAS

El proyecto de Reordenación de accesos en la carretera N-634 del P.K 103+200 al P.K 104+200 (Mercadillo-Irubide) en Galdakao, tiene como objetivo mejorar las condiciones actuales de las dos intersecciones mencionadas en el presente documento. El diseño del proyecto se ha alcanzado mediante la discusión, en cada uno de los puntos de las posibles soluciones plausibles, acordándose el tipo y trazado final de ambas intersecciones. Por lo tanto, no se han llegado a plantear diferentes alternativas entre las que ha destacado una solución óptima.

Por tanto, la discusión de alternativas se centra en las dos únicas soluciones viables de actuación, es decir:

- **Alternativa 0:** no actuación. Esta alternativa consistiría en la no ejecución del proyecto, lo que conllevaría a prolongar la situación actual registrada hasta el momento, en lo referente a accidentalidad y siniestralidad.
- **Alternativa única:**
 - o Remodelación de las intersecciones con la carretera N-634.

Una vez identificadas todas las posibles formas de actuación y en base a la necesidad de solucionar las deficiencias de la vía en materia de seguridad vial, se ha seleccionado la alternativa única de actuación como mejor opción para el tramo de carretera estudiado.

4.2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El presente proyecto consiste en la mejora de la intersección entre la carretera N-634 y la BI-625, ampliando la capacidad de esta intersección al eliminar los semáforos, cambiar la configuración de intersección en T por rotonda y generar vías rápidas tanto en sentido Donostia Bilbao, como Bilbao-BI-625.

Esta intersección se encuentra en una Zona de Concentración de Accidentes (ZCA) de las carreteras de Bizkaia según los últimos datos de estudios realizados. Los aspectos relevantes del proyecto van encaminados a incrementar la seguridad de los usuarios y disminuir los riesgos en la conducción.

Los análisis de la situación actual realizados, en las distintas horas punta arrojaron unos resultados de longitudes de cola en las entradas hacia la intersección desde la BI-625 y desde Bilbao muy elevadas, debido principalmente, a que el ciclo semafórico para los vehículos procedentes de Donostia es más largo y permite el paso de un número mayor de vehículos. La alternativa elegida resuelve tanto los problemas de accidentalidad como las longitudes de cola y tiempos de demora. Esta circunstancia queda avalada con los aforos de tráfico llevados a cabo in situ durante varias jornadas representativas, según la estación permanente de la zona, y las microsimulaciones realizadas mediante el programa Ainsum.

La actuación se basa principalmente en cuatro aspectos fundamentales:

Por un lado la modificación de la intersección en T generando una rotonda de 70 metros de diámetro exterior y dos vías rápidas, tanto en sentido Donostia Bilbao, como Bilbao-BI-625. Para la consecución de la nueva plataforma donde se ubicará la rotonda ha sido necesario la ocupación de terreno situado al norte de la misma. En estos terrenos adyacentes se plantea la posibilidad de ejecución de una residencia de ancianos "Esteban Loroño Oleaga", por lo que el sistema de contención del talud situado junto a la plataforma se ha diseñado con altura constante para generar la mayor superficie en la parcela superior. Así mismo también se ha tenido en cuenta la previsión de trazado de la línea 5 del metro en el entorno, ubicada al Norte de la intersección.

Además, esta actuación influye en el entorno; por un lado en la zona de accesos del sector Irubide. Con la actuación planteada se finaliza el desarrollo de las obras previstas en el "Plan Parcial del Sector Industrial de Irubide", que incluía la reordenación de los accesos a la carretera N-634 del polígono industrial Irubide y de la estación de servicio de la margen derecha. En Octubre de 2002 el Servicio de Explotación autorizó la ejecución de la obra del "Proyecto de Construcción de accesos desde la N-634 al polígono industrial Irubide en Galdakao" promovida por la Junta de Compensación del Polígono Industrial de Irubide, que incluía la remodelación de los accesos de acuerdo al Plan Parcial. La obra se realizó parcialmente, quedando parte de lo autorizado sin ejecutar, entre ellos, los accesos a la estación de servicio y la conexión a la N-634 por medio de la vía lateral. En el presente proyecto se materializa la entrada al polígono desde la N-634 y se elimina la pseudo-salida actual que existe junto a la isleta deflectora de distribución del tráfico interno en el polígono.

Esí mismo se mantiene la configuración de accesos que establecía el "Proyecto de Adecuación de accesos a estación de Servicio" de Abril del 2013 promovido por Repsol Comercial de P.P.S.A., si bien se ha ajustado el ancho de la entrada planteada desde la N-634.

Una tercera actuación se lleva a cabo remodelando el vial de servicio del polígono situado antes de la intersección con la carretera foral BI-625, sentido Donosti, ya que es necesario ocupar parte del mismo para generar la vía rápida en esa dirección. Se modifica el firme y los servicios que se ven afectados. Será necesario reponer el cierre de muebles Kima así como las dos puertas de acceso.

Una última actuación se lleva a cabo en la intersección partida situada en el PK 113+200 de la carretera foral N-634, junto a la Coca-cola, donde se proyecta completar la rotonda. Se le dotará de iluminación y sistemas de drenajes.

El proyecto se completa con otras actuaciones asociadas a modificaciones en la señalización vertical y horizontal, al balizamiento de la carretera, a modificaciones en la iluminación de la calzada, a la modificación de los servicios afectados y la ejecución del firme nuevo.

5. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DEL PROYECTO

5.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se identifican y valoran aquellos impactos significativos que las diferentes acciones de la actuación puedan ocasionar sobre los elementos del medio.

La caracterización y clasificación de impactos se realiza considerando los siguientes aspectos:

1. CARÁCTER

- **POSITIVO:** la alteración producida respecto al estado inicial resulta favorable o nula.
- **NEGATIVO:** la alteración producida se traduce en pérdidas o perjuicios sobre uno o varios elementos del medio.

2. TIPO

- **DIRECTO:** algún elemento del medio es directamente afectado por la alteración.
- **INDIRECTO:** los efectos producidos por una actuación se manifiestan como resultado de una serie de procesos.

3. DURACIÓN

- **TEMPORAL:** existe un intervalo de tiempo cuantificable desde que se produce la alteración hasta que la misma cesa.
- **PERMANENTE:** la alteración es continuada en el tiempo.

4. MOMENTO

Parámetro temporal que indica el período en el que se manifiesta la alteración. Éste puede darse a **CORTO, MEDIO y LARGO PLAZO**. Las características pueden manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años o en un periodo superior.

5. REVERSIBILIDAD

- **REVERSIBLE:** es posible un retorno a la situación inicial, debido a la capacidad del medio para absorber la perturbación.
- **IRREVERSIBLE:** la alteración producida es tal que la vuelta al estado inicial sin la intervención humana es imposible.

6. POSIBILIDAD DE RECUPERACIÓN

- **RECUPERABLE:** tras producirse una alteración es posible la vuelta a la situación inicial, bien de forma natural o por la aplicación de medidas correctoras.
- **IRRECUPERABLE:** no es posible la vuelta a la situación inicial ni siquiera con la aplicación de medidas correctoras.

7. MAGNITUD

Da idea de la dimensión de la alteración sufrida.

- **MÍNIMA:** el efecto producido tiene poca importancia.
- **NOTABLE:** cuando la repercusión ambiental de la alteración es considerable.

8. ACUMULACIÓN

Al producirse sobre el medio varias alteraciones, el efecto causado por cada uno de ellos puede ser diverso.

- **SIMPLE:** el impacto es independiente de los demás y de la duración del agente impactante.
- **ACUMULATIVO:** el impacto aumenta su gravedad con el tiempo.
- **SINÉRGICO:** cuando el impacto actúa conjuntamente con otras alteraciones dando lugar a un efecto superior al correspondiente a la suma de cada impacto considerado individualmente.

9. PERIODICIDAD

- **PERIÓDICO:** el modo de acción es cíclico o puede predecirse de algún modo.
- **IRREGULAR:** no puede predecirse el momento en que se producirá el impacto. Hay que basarse en la probabilidad de ocurrencia.

10. PROBABILIDAD

- **CIERTO:** se conoce con certeza la aparición de una alteración.
- **PROBABLE:** la probabilidad de ocurrencia resulta elevada.
- **IMPROBABLE:** la probabilidad de ocurrencia es baja.
- **DESCONOCIDO:** se ignora la probabilidad de ocurrencia de la alteración.

Los impactos se clasifican en compatibles, moderados, severos y críticos, según las definiciones recogidas en la legislación:

- **IMPACTO AMBIENTAL NO SIGNIFICATIVO:** aquel cuya afección sobre el medio ambiente no tiene repercusiones apreciables sobre los distintos elementos del medio.
- **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE:** aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras-correctoras.
- **IMPACTO AMBIENTAL MODERADO:** aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **IMPACTO AMBIENTAL SEVERO:** aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas correctoras y protectoras y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo dilatado.
- **IMPACTO AMBIENTAL CRÍTICO:** aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

A partir de la información recopilada anteriormente en el epígrafe de inventario ambiental, se puede estimar las acciones del proyecto que potencialmente producirán un impacto sobre el medio analizado.

A continuación se enumeran las acciones potencialmente impactantes derivadas del **“Reordenación de accesos en la carretera N-634 del P.K 103+200 al P.K 104+200 (Mercadillo –Irubide) en Galdakao”**:

- Fase de construcción:
 - Talas, poda y desbroce
 - Instalaciones auxiliares: casetas de obra, puntos limpios, lavaruedas, etc.
 - Excavación, retirada de tierra vegetal y movimientos de tierras
 - Acopios de material a utilizar
 - Ejecución de accesos
 - Transporte, carga y descarga de camiones
 - Generación de residuos
 - Creación de empleo.
- Fase de explotación:
 - Ocupación del suelo.
 - Tránsito de vehículos.

Los impactos ambientales considerados, en función de las acciones potencialmente impactantes, se clasifican de la siguiente manera:

- Impactos sobre el suelo
- Impactos sobre la hidrología
- Impactos sobre la atmósfera
- Impactos sobre la vegetación
- Impactos sobre la fauna
- Impactos sobre el paisaje
- Impacto al medio socioeconómico

5.2. IMPACTOS IDENTIFICADOS

5.2.1. Impactos sobre el suelo

El suelo es un bien escaso, por lo que su destrucción supone una pérdida importante. Los movimientos de tierras, ocupación del suelo y la excavación del suelo influye en el componente edáfico.

La ejecución del proyecto no supondrá la pérdida de las superficies de suelos destinados en la actualidad a las repoblaciones forestales, prados de siega y pastos en las zonas de rectificación previstas.

Debido a que las actuaciones no supondrán una transformación irreversible de la morfología del terreno, implica que el impacto se considere COMPATIBLE.

5.2.2. Impactos sobre la hidrología

El proyecto de mejora de la intersección de la carretera N-634 con la BI-625, no cruza el río Ibaizabal en ninguna ocasión. Asimismo, el tramo no discurre en paralelo al río.

Un posible impacto sobre la hidrología se centraría en el deterioro de la calidad de las aguas como consecuencia de un aumento de los sólidos disueltos y en suspensión, debido a la ejecución de las labores de movimiento de tierras.

Este impacto se considera MODERADO. No obstante, debido a la improbabilidad de dicha afección por su lejanía de las zonas de estudio y una vez aplicadas las posibles medidas preventivas y correctoras, como la revegetación de las márgenes, implantación de barreras que impidan la entrada de sólidos en suspensión al río, etc. el impacto resultante será COMPATIBLE.

5.2.3. Impactos sobre la atmósfera

En función de la fase de desarrollo del proyecto, fase de construcción o fase de explotación, la afección derivada sobre la atmósfera será muy variante.

Disminución de la calidad del aire

El incremento de polvo en el aire provocado por el movimiento de tierras y el movimiento de la maquinaria, durante la fase de obras, supone una pérdida de la calidad atmosférica que puede ocasionar molestias a la población y acumulación en las hojas de la vegetación cercana afectando a la fotosíntesis. Se trata de un impacto temporal y reversible, influenciado por las condiciones meteorológicas. El impacto se considera COMPATIBLE.

Durante la fase de explotación la afección se considera NO SIGNIFICATIVA.

Aumento del ruido

Este impacto se debe fundamentalmente a las labores constructivas en sí y a la maquinaria utilizada para el acondicionamiento del terreno, excavación, etc. Se trata de una afección temporal y reversible, que afecta a la población más cercana. Estas molestias se pueden reducir cumpliendo una serie de medidas preventivas y correctoras como es la limitación horaria, comprobar que la maquinaria está en buen estado, etc. El impacto se clasifica COMPATIBLE.

Dado que se trata de la modificación de una intersección, no se espera un incremento en el ruido generado por el paso de vehículos que transiten por la carretera, sino todo lo contrario, una reducción del mismo por la mejora de la fluidez en dicha intersección. Por lo tanto, durante la fase de explotación el impacto previsto es COMPATIBLE.

5.2.4. Impactos sobre la vegetación

El principal impacto sobre la vegetación deriva de la eliminación de esta en el muro que se debe ejecutar en la intersección, para la consecución de las labores constructivas.

Por todo ello, se considera que el impacto sobre la vegetación es COMPATIBLE con la actuación propuesta en el plan.

5.2.5. Impactos sobre la fauna.

Las actuaciones a realizar se ajustan a una actuación puntual en una intersección de ambas carreteras. Durante la fase de obras se podrá producir una migración temporal de la fauna del entorno, con motivo de la presencia de maquinaria y trabajadores en el entorno.

No obstante, la zona afectada es una zona actualmente muy alterada por el hombre, donde existen instalaciones previas, y existe un paso de vehículos continuo.

En la totalidad del área de estudio es improbable la presencia de fauna dentro de las zonas de distribución preferente.

Por todo ello, el impacto se clasifica COMPATIBLE.

5.2.6. Impactos sobre el paisaje.

El paisaje actual, de tipo industrial. La mejora de la intersección supondrá una modificación mínima sobre este paisaje, exceptuando la ejecución del muro en dicha intersección.

Durante la fase de obras la presencia de maquinaria, los suelos desnudos y la inserción de instalaciones auxiliares supondrá una intrusión paisajística, de carácter temporal y reversible. Por lo que en esta fase se considerará un impacto COMPATIBLE. En la fase de explotación la actuación propuesta no introducirá elementos visuales impropios del paisaje actual, integrándose adecuadamente en el entorno, considerándose como NO SIGNIFICATIVO.

5.2.7. Impacto al medio socioeconómico.

El incremento de ruido y polvo durante las labores de construcción supondrán un impacto temporal sobre la población circundante ya considerado con anterioridad. Sin embargo, esta molestia cesará en el momento en que se comience a explotar la edificación. Por otro lado, la mejora de la acera prevista en proyecto implicará una mejora en la calidad de vida de los usuarios del entorno, facilitando la travesía a pie sin riesgo de atropello.

Por lo tanto, el impacto se considera COMPATIBLE.

6. PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS

6.1. INTRODUCCIÓN

La mejora de la intersección de la carretera N-634 con la BI-625 implica una serie de afecciones descritas anteriormente. Una vez analizadas dichas alteraciones sobre el entorno circundante, se pueden establecer las bases necesarias para un correcto diseño de medidas preventivas y correctoras, que puedan contribuir a minimizar la repercusión ambiental del plan.

Estas medidas estarán enfocadas en el mantenimiento de la situación original, o en el caso de que ésta esté degradada, la mejora de ésta para contribuir a la renaturalización de la zona.

Principalmente, se centran en la fase de construcción, ya que es el periodo que origina una mayor perturbación al medio ambiente.

El hecho de que no se considere necesaria la evaluación de impacto ambiental, no ha de eximir de tener en cuenta y tomar las medidas medioambientales básicas y necesarias para cualquier proyecto de obra civil. Han de minimizarse los efectos sobre el medio ambiente siguiendo las buenas prácticas medioambientales, teniendo en cuenta, a su vez, las recogidas en el *Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares*.

En el proyecto que nos ocupa se deberá prestar especial atención a los siguientes aspectos:

- El río Ibaizabal, evitando que se produzca una alteración en la calidad de las aguas o una pérdida de naturalidad de las márgenes del cauce.
- Mejorar la integración paisajística de la modificación de la intersección y recuperación de la vegetación natural.
- Recuperación de suelos deteriorados durante la fase de obras: zonas de trabajo, taludes, zonas de implantación de instalaciones auxiliares, etc.
- Disminución del impacto sonoro, llevándose a cabo las medidas de prevención y protección necesarias para minimizar la afección.
- Mantenimiento de la calidad del aire. Durante la fase de obras se aplicarán todas las medidas de protección necesarias para minimizar las emisiones de partículas a la

atmósfera procedentes del transporte de materiales, de la excavación, o de los propios vehículos de obra.

- Disminución de la contaminación lumínica: Se deberán tener en cuenta unas medidas de prevención para minimizar la contaminación lumínica.
- Disminución de la afección a la flora y fauna: El área donde se realiza el proyecto es una zona industrial, sin especies asociadas a la misma. Sin embargo, por la posibilidad de la presencia de fauna se realizarán los trabajos de forma que la afección sea la mínima posible y se recuperará el entorno una vez que hayan finalizado las obras.
- Protección del Patrimonio Cultural. En el caso de que al efectuarse movimientos de tierra se detectaran materiales arqueológicos o yacimientos desconocidos, se habrá de actuar de acuerdo a lo estipulado en el artículo 48 de la Ley de Patrimonio Cultural Vasco.
- Gestión de Residuos: El objetivo es la recogida, gestión y almacenamiento, de forma selectiva y segura de los residuos y desechos, sólidos o líquidos generados en obra y así evitar la contaminación de aguas y suelos, hasta su recogida por gestor autorizado.

6.2. MEDIDAS APLICADAS A REDUCIR EL POLVO SEDIMENTABLE, PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN Y EMISIÓN DE GASES

El principal causante de la existencia de polvo en una obra es el tránsito de camiones, vehículos y maquinaria pesada, carga y descarga de materiales, la demolición de diferentes estructuras, etc.

La acumulación de este polvo en la superficie de las hojas de la vegetación cercana, puede producir alteraciones en su actividad fotosintética y, por consiguiente, alterar su biología. Otra afección debida a la presencia de polvo, son las posibles molestias ejercidas sobre la población que habita en el entorno cercano a las obras, viandantes, los trabajadores de la cooperativa, etc.

- Realizar las actuaciones necesarias con la menor brusquedad posible (carga y descarga de camiones, etc.).
- Riego periódicos de zonas sin hormigonar por donde circulen vehículos de obra y, en época de sequía prolongada, de acopios de materiales.
- Limitar la velocidad de circulación de vehículos dentro de la zona de obras. No se podrá circular a una velocidad superior a 20km/h.
- Se mantendrá un estricto control de la limpieza en obra: viales, zonas de obra, zonas de entrada y salida.
- Se procederá al análisis de las previsiones meteorológicas para detectar épocas de sequía y prever el incremento de aplicación de medidas preventivas.
- El transporte de material se realizará siempre con la carga cubierta, con el fin de evitar diseminar polvo y partículas sedimentables.
- Se dispondrá de una zona de lavado de ruedas para evitar la dispersión de polvo y barro a los viales públicos.
- Control de la localización y condiciones de los acopios de materiales, especialmente en las épocas de sequía.
- Seguimiento de la Red de Vigilancia y Control de calidad del aire del Gobierno Vasco.

- En todo momento se respetarán los valores límite establecidos según la normativa vigente (Real Decreto 102/2011, de 28 de enero) relativa a la calidad del aire.
- Se procederá a la revegetación de los suelos desnudos tan pronto como sea posible, evitando la erosión y consiguiente levantamiento de polvo.

6.3. MEDIDAS APLICADAS A REDUCIR EL RUIDO

Gran parte de las labores realizadas en el proceso de construcción requerido para la ejecución de todos los trabajos que requiere el proyecto son susceptibles de generar ruido: la propia maquinaria de la obra en funcionamiento, el martillo picador, el tránsito de vehículos, las herramientas manuales, etc.

El aumento de la presión sonora en el entorno afecta no solo a la población cercana, especialmente a los escolares, sino también a la fauna existente en el medio.

Con el fin de minimizar el impacto sonoro durante la fase de obras, se tendrá especial cuidado sobre las zonas más sensibles afectadas por el proyecto: viviendas cercanas. Se llevarán a cabo las siguientes medidas de prevención y corrección:

- Cumplimiento de la normativa vigente en materia de ruido.
- Correcto mantenimiento de los vehículos y maquinaria de obra:
 - Se controlará durante la ejecución de la obra el buen estado de la maquinaria, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de la normativa legal en materia de emisiones sonoras de maquinaria de obra al aire libre, evitando molestias a la población.
 - Deberán realizarse las mediciones pertinentes para garantizar su cumplimiento.
- La empresa contratista deberá aportar un programa de comprobación periódica de los niveles de emisión de diferentes actividades de obra, en el que se comprueben periódicamente los niveles de emisión de la maquinaria utilizada.
- Regulación de la duración de la jornada de trabajo para prevenir las molestias a la población durante los periodos de descanso:
- Con el fin de evitar molestias innecesarias a la población residente próxima, se evitará la ejecución de operaciones con maquinaria ruidosa, carga, o descarga, o

cualquier otra acción que origine un nivel de ruidos elevado durante las horas normales de reposo, considerando éste el período comprendido entre las diez de la noche y las ocho de la mañana (22 horas a 08 horas).

- Si fuese necesaria la realización de actividades en este período, se deberá solicitar el permiso correspondiente al Ayuntamiento, previo informe y aprobación de la Dirección Ambiental de Obra.

Se deberá cumplir la siguiente normativa:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. Modificada por el R.D. 1367/2007.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto anterior.
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre, y la directiva 2005/88/CE, por la que se modifica la anterior.

6.4. DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Es imprescindible iluminar de una forma adecuada, evitando la emisión de luz directa a la atmósfera y empleando la cantidad de luz estrictamente necesaria allí donde sea necesario. Toda luz enviada lateralmente, hacia arriba o hacia los espacios donde no es necesaria no proporciona seguridad ni visibilidad, siendo un gasto innecesario de energía y dinero.

La contaminación lumínica supone una grave degradación del medio ambiente, ya que afecta al entorno de manera significativa, dando lugar a una alteración del hábitat natural, alterando el ecosistema nocturno y las cadenas tróficas. Las emisiones de luz ultravioleta de una luminaria inadecuada, pueden alterar la flora y la fauna de la zona.

Por ello, se proponen las siguientes medidas:

- Impedir que la luz se emita por encima de la horizontal y dirigirla sólo allí donde es necesaria. Emplear de forma generalizada luminarias apantalladas cuyo flujo luminoso se dirija únicamente hacia abajo.
- Usar lámparas de espectro poco contaminante y gran eficiencia energética, preferentemente de vapor de sodio a baja presión (VSBP) o de vapor de sodio a alta presión (VSAP), con una potencia adecuada al uso.
- Iluminar exclusivamente aquellas áreas que lo necesiten, de arriba hacia abajo y sin dejar que la luz escape fuera de estas zonas.
- Reducir el consumo en horas de menor actividad, mediante el empleo de reductores de flujo en la red pública, el apagado selectivo de luminarias, o bien, apagar totalmente las luminarias que no sean necesarias.
- Se deberán cumplir las prescripciones del Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (R.D. 1890/2008).

6.5. MEDIDAS APLICADAS A REDUCIR LOS EFECTOS SOBRE EL RÍO IBAIZABAL

Al objeto de evitar cualquier afección innecesaria al curso fluvial y, en consecuencia, al hábitat que conforma, se deberán adoptar las siguientes precauciones de forma generalizada durante los trabajos constructivos:

- Mantenimiento de limpieza en obra.
- Vigilancia de las labores de ampliación de la estructura del puente.
- Las balsas de limpieza de hormigoneras, acopios, punto limpio, parque de maquinaria, etc. se ubicarán a más de 30 m del río Ibaizabal, para evitar su posible contaminación.
- Se implantarán medidas preventivas como barreras filtrantes, para evitar el acceso de sólidos en suspensión al cauce.
- Vigilancia de las aguas de escorrentía procedentes de las zonas transitadas por maquinaria, comprobando que no llegan al río.
- Los cambios de aceite y repostaje se realizarán en el parque de maquinaria o zona habilitada para ello, y éste se ubicará a una distancia suficiente (al menos 30 metros) para evitar afectar al cauce.
- Los aceites usados serán tratados como residuos peligrosos.
- Se acondicionarán puntos de limpieza de las canaletas de hormigonera, prohibiéndose estrictamente la limpieza total de la cuba.
- Seguimiento visual de la calidad y morfología del cauce de agua. En el caso de observarse coloración extraña u olores raros se procederá a la toma de una muestra de agua para su análisis en laboratorio y a la búsqueda del foco emisor de contaminación y a aplicación de medidas correctoras adecuadas.
- Se realizarán analíticas de agua de manera previa al inicio de las obras.
- Realización de analíticas de agua, aguas arriba y aguas abajo de las obras, con una periodicidad mensual. Los valores obtenidos aguas abajo se compararán con los valores resultantes en las muestras tomadas aguas arriba de la zona de actuación, con las tomadas en fase preoperacional, así como con los valores límite establecidos en la normativa vigente en materia de aguas.

6.6. MEDIDAS A APLICAR CON EL FIN DE DISMINUIR LA AFECCIÓN SOBRE LA EDAFOLOGÍA

La ocupación del territorio con motivo de la ampliación de la carretera durante las obras implica la utilización de una superficie auxiliar utilizada para el acopio de material, nuevos accesos, etc. La afección directa supone la pérdida del uso del suelo; un aumento de la erosión debido a la pérdida de la cobertura vegetal; posibles derrames debidos a la reparación de maquinaria y mantenimiento; posible contaminación debida a fugas, limpieza de cubas y hormigoneras, etc.

Las principales medidas que se tomarán en obra para evitar o minimizar cualquier afección al suelo serán las siguientes:

- Se realizará un jalonamiento perimetral de las zonas de obra, con el fin de delimitar las zonas de actuación.
- Se restringirá el movimiento de la maquinaria a las zonas de obra, impidiendo afectar a una mayor superficie de la esperada en proyecto.
- Se retirará y acopiará adecuadamente la tierra vegetal para reutilizar en la obra. Estos acopios no superarán los dos metros de altura, y en el caso de permanecer inutilizados durante un período superior a cuatro meses, deberán ser sembrados, preferiblemente con especies leguminosas, con el fin de fijar nutrientes.
- Se evitará la compactación del acopio y se ejecutarán pequeños ahondamientos para evitar el lavado de lluvia.
- Se realizará una planificación de la localización de los acopios de tierra y materiales, teniendo en cuenta la existencia del río Ibaizabal.
- No se permitirá el paso de vehículos y maquinaria sobre los acopios de tierra.
- La tierra se mantendrá libre de piedras, restos vegetales (tocones, ramas, etc.) y objetos extraños.
- Los excedentes de tierra producidos, serán transportados a vertederos autorizados.
- Se realizará una planificación previa de los caminos auxiliares, adaptándolos a las necesidades y limitando su superficie a la mínima posible.

- Las instalaciones auxiliares de obra se balizarán adecuadamente como elemento de protección y señalización y se acondicionarán mediante la implantación de las medidas preventivas y correctoras correspondientes:
 - Lavadero de ruedas
 - Fosa séptica prefabricada
 - Contenedores de residuos sólidos urbanos
 - Zona de acopio de sustancias peligrosas aisladas hidráulicamente del terreno mediante impermeabilización.
 - Punto limpio para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
 - Zonas para el mantenimiento y lavado de maquinaria
 - Balsas de decantación
 - Zonas para acopio de residuos no peligrosos
- Dichas zonas deberán ser acondicionadas por el Contratista con objeto de minimizar los impactos ambientales derivados de las distintas actividades que se pretendan desarrollar. Tanto la delimitación como las características de estas áreas de instalación del Contratista deberán ser aprobadas por la Dirección de Obra, previo informe de la Asesoría Ambiental.
- Al finalizar la obra las instalaciones auxiliares deberán estar completamente restauradas. Los materiales que no vayan a ser reutilizados con posterioridad, deben considerarse como residuos y ser gestionados como tal, depositándose en los contenedores correspondientes y gestionarse por gestores autorizados.
- Los terrenos serán recuperados por medio de revegetación y acondicionamiento de la zona una vez concluya el desmantelamiento de las instalaciones, garantizando al menos la prevención de la erosión.

6.7. MEDIDAS PARA DISMINUIR LA AFECCIÓN SOBRE LA VEGETACIÓN Y FAUNA

Se plantea la integración paisajística de la carretera mediante una revegetación basada fundamentalmente en la elección de especies propias del entorno. La disposición de dichas especies será heterogénea con objeto de huir de las formas regulares poco semejantes al estado natural de la vegetación.

La rotonda proyectada, junto con el resto de las zonas verdes, recibirá los siguientes tratamientos comunes:

- Aporte de tierra vegetal T2 en capa de 30 cm.
- Laboreo mecánico del terreno hasta 20 cm de profundidad.
- Despedregado ligero de tierra vegetal con medios manuales.

El espesor medio de tierra vegetal que se aporta será de 30 cm en el caso de la rotonda y los taludes de desmonte.

En la rotonda y en las isletas de acceso a la rotonda entre la N-634 y la BI-625 se realizará una siembra manual de herbáceas y en los taludes, se empleará hidrosiembra a base de 20 g/m² de semillas de herbáceas, sin leñosas, 30 g/m² de estabilizador curasol, 100 g/m² de celulosa, 100 g/m² de paja, 50 g/m² de abono NPK, 25 g/m² de abono de liberación controlada y 7 g/m² de polímero absorbente sin aditivos.

En las isletas centrales de las rotondas está previsto colocar plantaciones de arbustos Berberis Darwin (1 ud/2m²) y Ceanothus autumnal blue (1 ud/2m²). También se ha proyectado como protección, la colocación de una manta o estera no biodegradable tipo Horsol, como acolchado.

Medidas

- Previo al inicio de las obras, será necesario elaborar un inventario de los ejemplares arbóreos que se van a eliminar, así como de aquellos que se pretenden mantener.
- Jalonamiento de los ejemplares a mantener (inventariados en la fase preoperacional) que, por su cercanía, puedan verse afectados por la maquinaria, mediante malla de plástico rígida.
- A lo largo del transcurso de la obra se realizará una supervisión de los jalonamientos efectuados para comprobar que se mantienen adecuadamente colocados.

- Se realizará un despeje y desbroce controlado para evitar posibles daños generados por el tránsito y el trabajo de la maquinaria y vehículos de obra. La poda de ramas será mecanizada y alcanzará una altura de 3m.
- En el caso de que algún ejemplar arbóreo resulte dañado, se procederá a la colocación de un Mastic que impida la humectación y putrefacción de la zona dañada.
- Se deberá realizar un mantenimiento de la revegetación durante el plazo de garantía y control de su desarrollo y estado. Así como un control del avance de la erosión, del crecimiento de la cubierta vegetal y de la consecución de los objetivos paisajísticos encomendados a ella.
- Durante el periodo de garantía se realizarán las siguientes labores de mantenimiento:
 - Abonado: Un abonado de arbustos. Se realizarán aprovechando la entrecava de primavera. Se utilizará unas pastillas de abono de liberación controlada.
 - Siegas: Las siegas oscilarán en su número dependiendo del tipo de siega. Se realizarán 6 siegas manuales con motodesbrozadora de hilo.
 - Riegos: En el capítulo de riegos se programan 3 riegos para arbustos. Los riegos se realizarán de forma que no provoquen descalzados, erosiones o lavados de suelo.
- Se prohíbe estrictamente la quema no autorizada de restos vegetativos, así como las hogueras tanto dentro como fuera de la zona de obras por el personal que allí desempeñe sus funciones.
- Se prohíbe la tala de ningún ejemplar arbóreo no contemplada previamente y en ausencia de autorización previa.
- Se controlará la aparición de flora invasora en la zona de obras, especialmente, en aquellas zonas dentro de los límites de obra desprovistas de vegetación.
- Cuando se abran hoyos o zanjas próximas a plantaciones de arbolado, la excavación no deberá aproximarse al pie mismo de una distancia igual a cinco veces el diámetro del árbol a la altura normal (1,20 m) y, en cualquier caso, esta distancia será siempre superior a 0,50 m.

- En aquellos casos que en la excavación resulten alcanzadas raíces de grueso superior a 5 m éstas deberán cortarse con hacha dejando cortes limpios y lisos, que se pintarán a continuación con cualquier cicatrizante de los existentes en el mercado.
- Deberá procurarse que la época de apertura de tronco, zanjas y hoyos, próximos al arbolado a proteger, sea la de reposo vegetal (diciembre, enero y febrero).
- Si debido al movimiento de tierras se altera la vegetación de la zona no prevista en proyecto, se procederá a su revegetación tal y como se explica en el apartado dedicado a tal fin.

6.8. MEDIDAS PREVENTIVAS A APLICAR PARA DISMINUIR LA AFECCIÓN SOBRE EL PAISAJE

La eliminación de la vegetación al igual que la presencia de maquinaria e instalaciones auxiliares, supone la pérdida de naturalidad del paisaje existente. En la actualidad, el recorrido de la carretera discurre por una zona rural, con casas unifamiliares dispersas junto al vial, pequeños huertos, repoblaciones forestales y prados.

En el caso de ser necesario colocar elementos de altura significativa que puedan ser visualmente accesibles, se estudiará su emplazamiento para que su afección visual sea la mínima posible. Además:

- Se tratará de ocultar acopios e instalaciones de obra, con el objetivo de minimizar la afección intrusiva de estos elementos.
- Se minimizará el tiempo de existencia de los acopios temporales.
- Se minimizará el tiempo de existencia de superficies desprovistas de vegetación, tratando de revegetar tan pronto como sea posible.
- Se ejecutará la restauración vegetal conforme a lo establecido en proyecto.

6.9. MEDIDAS DE ACTUACIÓN PARA REDUCIR LA AFECCIÓN AL MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Se efectuarán riegos de viales y caminos de acceso para evitar levantamiento de polvo.
- Se restringirá, en este mismo período, el uso de focos luminosos intensos que puedan causar molestias a la población.
- Se mantendrá la limpieza de los viales públicos en los puntos de entrada y salida de camiones.
- Se señalizará adecuadamente la entrada y salida de camiones en los viales públicos para evitar posibles accidentes.
- Se avisará con suficiente antelación a la población de las actuaciones sobre servicios, cortes de telecomunicaciones, electricidad, etc.

6.10. MEDIDAS APLICADAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS:

- Previo al inicio de las obras, se redactará el Plan de Gestión de Residuos.
- Antes del comienzo de los trabajos se procederá a realizar una inspección de la zona de trabajo para localizar posibles residuos y gestionarlos adecuadamente.
- Se formará a los trabajadores en materia de gestión de residuos.
- Se dispondrá de un punto limpio en obra. Dispondrá de solera impermeable y laterales elevados, que impidan posibles desbordamientos, techumbre y laterales cubiertos a fin de evitar el acceso del agua de las precipitaciones.
- Dentro del punto limpio se dispondrá de tantos contenedores como tipos de residuos se prevean producir.
- La retirada y gestión de residuos se realizará de acuerdo a la legislación vigente, según la naturaleza de los mismos: residuos sólidos urbanos, residuos inertes, residuos peligrosos, aceites usados, etc.
- Durante el transcurso de la obra se realizarán batidas a lo largo de la obra para retirar los posibles residuos extraviados.

- En caso de que se produzca algún derrame accidental, el suelo impregnado será tratado como residuo peligroso, así como los absorbentes o materiales utilizados para su recolección.
- Al finalizar la obra, y de manera previa a la emisión del acta de entrega de la obra, se realizará una comprobación visual en el entorno de la obra para verificar la inexistencia de residuos.
- Se realizará una segregación mínima para residuos no peligrosos que incluya las siguientes clases:

- Tierras y Pétreos de la excavación:

- Tierra
- Lodos de drenaje
- Balasto de vías férreas

Cualquier residuo incluido en este grupo manchado con residuos o sustancias peligrosas, será tratado como residuo contaminado.

- Residuos de Construcción y Demolición (RCD): Naturaleza no pétreo:

- Asfalto
- Madera
- Metales
- Papel
- Plástico

No se incluye en este grupo ningún residuo de estas características pero que esté manchado con residuos o sustancias peligrosas.

- Residuos de Construcción y Demolición (RCD): Naturaleza pétreo:

- Arena, grava y otros áridos
- Hormigón
- Piedra

No se incluye en este grupo ningún residuo de estas características pero que esté manchado con residuos o sustancias peligrosas.

- Para los residuos peligrosos también se establecerá un sistema de segregación para que la gestión de los mismos sea de acuerdo a la legislación. Mediante este procedimiento se establece la segregación de los residuos peligrosos de los siguientes tipos:

- Aceites usados
- Tierras manchadas de combustibles o aceites
- Otros materiales impregnados de aceites, hidrocarburos, y otras sustancias peligrosas
- Envases de aceites, combustibles, aditivos del hormigón, etc.
- Residuos inertes de construcción y demolición contaminados con aceites, o combustibles
- Residuos impregnados con aditivos para el hormigón, cemento, gunita,...
- Envases de aerosoles
- Tubos fluorescentes agotados
- Pilas
- Etc.

- En caso de detectarse en obra algún otro tipo de residuo peligroso que deba segregarse adicionalmente, el contratista deberá modificar el citado procedimiento para adecuarlo a la segregación de este nuevo tipo de residuo. El procedimiento se implantará tras la aprobación del Director Ambiental de Obra.

- Para todos estos tipos de residuos deberá obtenerse la aceptación de residuos peligrosos por parte de un gestor autorizado antes de la emisión del acta de replanteo.

6.11. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

En el caso de encontrarse restos pertenecientes al patrimonio cultural durante las actuaciones de movimientos de tierras, se procederá paralizando el tajo de obra y se dará aviso a la Dirección de obra y a la Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco.

7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El objetivo del programa de Vigilancia Ambiental (en adelante PVA) es llevar a buen término las recomendaciones propuestas en el presente Estudio, destinadas a la minimización o desaparición de las afecciones ambientales mediante la vigilancia del desarrollo del proyecto y de los parámetros de calidad del entorno durante la fase de construcción y de la vida útil. Establece un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de prevención/corrección necesarias.

El PVA establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas (protectoras y correctoras) contenidas en el presente estudio.

Para la obtención de estos objetivos, el Contratista deberá contar en obra con un responsable de área de medio ambiente que posea los conocimientos adecuados a juicio de la Dirección de Obra. Su dedicación será la que fije la Dirección de Obra, aunque se estima conveniente una presencia continuada en los periodos de mayor actividad, como son: desbroce y tala, elección de tierras a excavar y reemplazar con menor contaminación de especies foráneas, extensión de tierra vegetal, hidrosiembras y plantaciones. Uno de sus primeros cometidos será la realización de un calendario de las obras de recuperación medioambiental según el Plan de Obra.

7.1. FASE PREOPERACIONAL

Esta fase engloba todas las labores a realizar previo al inicio de los trabajos de construcción. En referencia al ámbito ambiental las necesidades son varias, requiriéndose la redacción de documentos, solicitud de permisos, etc.

En este periodo se incluyen las siguientes actuaciones:

- Preparación del Plan de Vigilancia Ambiental a llevar a cabo a lo largo del transcurso de las obras.
- Revisión de autorizaciones y comunicaciones previas al inicio de las obras.
- Constatación del grado de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras previo al inicio de los trabajos de construcción:
 - Jalonamientos, balizamientos y señalizaciones en obra.
 - Realización de mediciones de presión acústica.

- Realización de la caracterización de la calidad de las aguas del río Ibaizabal mediante la toma de muestras aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación. Se analizará, como mínimo pH, conductividad, sólidos en suspensión, DQO, cloruros, sulfatos, nitratos, aceites y grasas e hidrocarburos.
 - Se realizará un inventario de la vegetación a proteger, podar y eliminar.
 - Prospección previa del entorno de especies de interés sensibles a la actuación de las obras (visión europeo), zonas de nidificación, etc.
 - Realizar una batida, previa al inicio de las obras, con el fin de detectar residuos allí depositados y gestionarlos convenientemente.
 - Disposición en plano de la ubicación de accesos, zonas de acopio, instalaciones auxiliares, ubicación de balsas de limpieza de hormigoneras, balsas de decantación, etc.
 - Otras actuaciones de vigilancia y seguimiento que pudieran resultar de interés tras el reconocimiento in situ.
 - Todos los datos obtenidos en esta fase se plasmarán en un documento sintético, en el que se incluirá un reportaje fotográfico, planos, informes y certificados generados, así como cualquier información considerada necesaria para completar el escrito.
- Elaboración del manual de buenas prácticas medioambientales.
 - Formación en buenas prácticas medioambientales a los trabajadores.

7.2. FASE OPERACIONAL

La finalidad del Plan de Vigilancia Ambiental durante la Fase de Construcción es el seguimiento de los procesos ambientales del proyecto constructivo, velando por el cumplimiento de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias propuestas e identificando y paliando efectos secundarios no previstos para reducir al mínimo el impacto durante el proceso de ejecución.

La vigilancia ambiental será realizada por un técnico a pie de obra, que acudirá con una periodicidad semanal, así como se personará mientras se ejecuten las actividades más sensibles (desbroce, poda, tala, plantaciones, etc.) y siempre que su presencia resulte necesaria o recomendable debido a la ejecución de diferentes partidas de obra.

Se dispondrá y se mantendrá al día un Libro de Registro de Eventualidades de Obra. Este libro registrará todas aquellas incidencias susceptibles de producir un efecto, tanto directo como indirecto en el medio ambiente.

Se realizará un seguimiento sobre, al menos, los siguientes indicadores:

Contaminación atmosférica

Se supervisarán las siguientes acciones:

- Presencia y cantidad de polvo en la superficie foliar de la vegetación cercana.
- Se llevan a cabo todas las medidas preventivas y correctoras propuestas para la minimización de la afección atmosférica:
 - Velocidad de circulación de vehículos dentro de la zona de obras es adecuada
 - La limpieza en obra.
 - Cubrición de carga en el transporte del material.
 - Localización y condiciones de los acopios de materiales, especialmente en las épocas de sequía.
 - El correcto estado de los vehículos y maquinaria. La tenencia al día de la Inspección Técnica de Vehículos y el mantenimiento. En caso de detectarse una emisión incorrecta de la maquinaria, se procederá a la paralización de la máquina o vehículo y su reparación en taller.

Emisión de ruido

Las medidas a supervisar serán las siguientes:

- El correcto estado de los vehículos y maquinaria. Es decir, que no se detecten sonidos anómalos durante su uso.
- Las labores constructivas se limitan al horario establecido (8:00h-21:00h).
- No se producen sinergias de actividades especialmente ruidosas.
- A discreción de decisión por parte de Dirección de Obra, se supervisará que se realicen mediciones de presión acústica.

Suelo y territorio

La ocupación del territorio con motivo de las obras implica la utilización temporal de una superficie. Las actuaciones a supervisar son las siguientes:

- Comprobar el correcto estado del jalonamiento perimetral con periodicidad mensual, con el fin de evitar que la maquinaria ocupe zonas no previstas.
- Los acopios e instalaciones auxiliares se ubican en las zonas proyectadas.
- Se controlan rigurosamente las medidas preventivas a desarrollar en los acopios e instalaciones auxiliares para evitar afecciones indirectas.
- Se lleva a cabo una preparación del terreno antes de realizar la ocupación.
- Se retira la tierra vegetal existente y se acopia adecuadamente para su posterior uso en los procesos de restauración. Se supervisarán estas acciones impidiendo su ejecución durante días lluviosos.
- Los fenómenos erosivos, comprobando que no aumentan con las precipitaciones, viento, etc.
- Los movimientos de tierras se ajustan a lo planificado.
- El mantenimiento de la maquinaria y suministro de combustibles se realiza únicamente en los lugares habilitados para tal fin.
- Las canaletas de las hormigoneras se limpian en los puntos acondicionados.

- No se realiza limpieza de cubas de hormigoneras en ningún punto de la obra.
- La maquinaria no pierde combustible, aceites, etc. En caso de que esto suceda, se procedería a informar para que sean retiradas de la zona de actuación para repararlas en las zonas habilitadas para ello.
- En el caso de ser necesario almacenar sustancias peligrosas, comprobar que éstas se ubican en un lugar acondicionado para ello.
- Se restaura la cubierta vegetal según proyecto.

Hidrología

Al objeto de evitar cualquier afección innecesaria a la calidad del agua, se realizarán inspecciones visuales con periodicidad semanal del estado del cauce. Adicionalmente se controlará que:

- Las sustancias peligrosas en estado líquido (aceites, gasóleo, etc.) se almacenan sobre solera impermeabilizada y con cubeto de retención de fugas y/o derrames.
- No se detecta contaminación aparente mediante el reconocimiento visual, del cauce.
- Se realizan analíticas de agua, con una periodicidad mensual aguas arriba y aguas abajo de la zona de actuación del río Urko, analizando los parámetros establecidos: pH, conductividad, sólidos en suspensión, DQO, cloruros, sulfatos, nitratos, aceites y grasas e hidrocarburos,
- En el caso de que se realicen vertidos al río (previa autorización de URA) estos vertidos serán analizados y se cumplirá lo establecido en la normativa vigente relativa a vertidos.

Vegetación

La Asesoría Ambiental estará presente cuando se ejecuten los trabajos de poda, tala, plantación e hidrosiembra, supervisando su correcta realización. Además, se comprobará que:

- Las labores de construcción respetan, en todo momento, la vegetación del entorno.
- Con carácter previo a cualquier actuación sobre el terreno, existe un balizado que permita la preservación de la vegetación de ribera existente inventariada a conservar.

- En caso de realizar eliminación de vegetación arbórea, se solicitará a la diputación permiso de talas, de acuerdo con la Norma Foral 11/1997, de 14 de octubre, sobre el Régimen específico de diversas especies forestales autóctonas. Durante los trabajos de tala el técnico ambiental se personará en la zona de actuación para supervisar estas acciones.
- No crece, en zonas de tierra desnuda, vegetación invasora. En caso de colonización por parte de nuevos ejemplares, se procederá a su retiro.
- La tierra vegetal utilizada está libre de restos: propágulos, esquejes o semillas de plantas invasoras.
- Se realizan los riegos establecidos en el proyecto de revegetación.
- Durante los trabajos de revegetación, el técnico de la Asesoría Ambiental estará en obra vigilando el correcto desarrollo del proyecto.

Fauna

- Se inspeccionará la zona de obras, de manera continuada durante el periodo que duren los trabajos de construcción, para comprobar que no acceden animales al área de actuación que puedan sufrir accidentes con la maquinaria.
- Se controlarán los trabajos de ampliación del puente, para evitar una afección innecesaria al hábitat del visón europeo.
- Se implanta correctamente el paso de fauna bajo el puente.

Paisaje

Se verificará que, tras la ejecución de movimientos de tierras, el terreno quede acondicionado y quede de la manera más natural posible.

Se comprobará que se procede a la revegetación tan pronto finalicen los tajos para minimizar el impacto visual que produce el terreno sin cubierta vegetal.

Residuos generados en obra

- Se controlará el estado del punto limpio.
- Se controlará que se realiza una segregación correcta de residuos en los puntos habilitados para ello.
- Se controlarán los Documentos de Seguimiento y Control de residuos, emitidos por gestores autorizados.

Previo al comienzo de los trabajos, se realizará una batida dentro de los límites de actuación de la obra con el fin de detectar posibles residuos. En caso de encontrar restos abandonados, se informará a la contrata para que estos restos sean identificados y se recojan y gestionen según lo indicado en el plan de gestión de residuos.

Medio social y económico

Se supervisará que se realizan las actuaciones necesarias para minimizar las molestias a la población:

- Aplicación de las medidas contra el ruido y polvo anteriormente descritas.
- Reposición inmediatamente todos los servicios que puedan verse afectados con motivo de la ejecución del proyecto.

Revisión de autorizaciones

Se comprobará que se disponen de todas las autorizaciones pertinentes antes de realizar ninguna actuación durante la fase de construcción.

Acondicionamiento de las zonas de actuación

Tras la finalización de los trabajos de construcción se comprobará que la contrata realiza una serie de labores de acondicionamiento final:

- Retirada de residuos y limpieza en el entorno de las zonas ocupadas siguiendo el plan de gestión de residuos aprobado por la Dirección de Obra y ejecutado durante todo el tiempo de duración de los trabajos.
- Se ha ejecutado la revegetación acorde al proyecto y se han utilizado las especies seleccionadas.

7.2.1. Emisión de informes

Se presentarán durante toda la duración de las obras, con una periodicidad mensual, informes ordinarios. En estos informes se recogerán incidencias, observaciones y eficacia de, atendiendo en especial a los siguientes elementos:

- Ejecución de la ampliación del puente
- Localización y funcionamiento de acopios, parque de maquinaria e instalaciones de obra.
- Seguimiento de la calidad de las aguas del río Urko y la morfología de sus márgenes y de las medidas de protección.
- Aplicación de las medidas de restauración e integración paisajística ejecutadas.

Al finalizar la fase de construcción, de forma previa al acta de recepción provisional de las obras, se redactará un informe final. En dicho informe se recogerán los siguientes aspectos:

- Unidades realmente ejecutadas de cada actuación y unidades previstas.
- Medidas preventivas y correctoras aplicadas.
- Grado de éxito de las medidas preventivas y correctoras.
- Afecciones no previstas.

Siempre que se detecte cualquier afección al medio no prevista, de carácter negativo, y que precise una actuación para ser evitada o corregida, se emitirá un informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia.

Asimismo, podrán emitirse informes especiales cuando cualquier aspecto de la obra esté generando unos impactos superiores a los previstos o inadmisibles