

## **3. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **3.1. INTRODUCCIÓN**

El Estudio de Impacto Ambiental tiene por objeto evaluar el grado de incidencia ambiental de las obras de construcción del Segundo Cinturón de Donostia-San Sebastián, en su tramo “*Enlace del Urumea-Enlace A-8 en Rentería*” y su posterior puesta en funcionamiento. Estas propuestas, se enmarcan en el Territorio Histórico de Gipuzkoa, concretamente en los municipios de Donostia-San Sebastián, Astigarraga y Errentería.

Esta actuación forma parte del proyecto del Segundo Cinturón de Donostia-San Sebastián, promovido por BIDEGI Gipuzkoako Azpiegituren Agentzia-Agencia Guipuzcoana de Infraestructuras, S.A., ente dependiente del Departamento para las Infraestructuras Viarias de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Asimismo, está contemplada dentro del Plan General de Carreteras del País Vasco y constituirá un eje básico de comunicación en la zona sur Donostiarra, y de interconexión con otras infraestructuras viarias básicas existentes y/o en desarrollo en la zona, como la A-8, la A-I, la interconexión entre ambas y, la Autovía del Urumea.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se incluyó como Documento nº 4, en el Proyecto de Trazado del Segundo Cinturón de Donostia-San Sebastián, con la clave: 1-AU-15/90-PT-AT.

En la redacción del documento, se tuvo en cuenta la información contenida en el Anteproyecto, así como la aprobación del mismo, formulada por la Diputación Foral de Guipúzcoa en marzo de 2000.

El marco legal para la definición del presente documento se ha fundamentado en la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (BOPV nº 59, 27/03/98) que, en el capítulo II de su Título II, desarrolla los aspectos relacionados con las actividades sometidas a algún tipo de procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. En cuanto al procedimiento administrativo a seguir, se remite al definido en la legislación básica del Estado, Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, sobre Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por la Ley 6/2001, de 6 de mayo, y cuyo Reglamento se desarrolla en el R.D. 1131/1988, de 30 de septiembre. Este conjunto de normas incorpora al ordenamiento jurídico español las Directivas 85/337/CEE y 97/11/CE.

Con base a dicha legislación, se ha definido la estructura que se ha seguido para la caracterización del territorio por el que discurre la traza, permitiendo una identificación de los méritos ambientales existentes, evaluados a partir de las variables habituales de análisis. Este análisis permitirá establecer, en función de las características de la actuación, una propuesta de las medidas protectoras y correctoras a adoptar.

La finalidad de las medidas correctoras será el restablecimiento de los valores iniciales del territorio; la disminución de los efectos menos favorables hasta niveles compatibles con los usos del territorio y con su carácter paisajístico y ecológico, y la

defensa de la calidad del medio para conseguir las mejores condiciones, con vistas a la restauración e integración final del Proyecto.

Adicionalmente a las medidas protectoras y correctoras propuestas, se define un Programa de Vigilancia Ambiental, que complementa estas medidas y asegura su cumplimiento y eficacia. Del mismo modo, regula el procedimiento para el seguimiento de impactos de difícil determinación, asociados a todo proceso predictivo.

De acuerdo con la legislación vigente, incluye también el correspondiente Documento de Síntesis, con los aspectos más relevantes del estudio.

El nivel de definición del conjunto de tareas a realizar, se corresponde con el de un Proyecto de Construcción, en cuyo desarrollo, se da cumplimiento a los objetivos generales descritos y a las pautas establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas. El diseño de las medidas correctoras y de restauración ambiental se redactan a nivel de Proyecto de Construcción.

Se incluyó el análisis de los principales aspectos ambientales del recorrido, y las pequeñas modificaciones de trazado planteadas como consecuencia de la problemática ambiental identificada. Se establecieron contactos con las diferentes instituciones estatales, autonómicas y locales, en relación con los aspectos más relevantes del territorio. Las principales características territoriales se representaron en cartografías temáticas y de síntesis, a diversas escalas.

### **3.2. AFECCIONES A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y A LA RED NATURA 2000**

#### **3.2.1. PLANTEAMIENTO GENERAL**

En el Estudio de Impacto Ambiental, en el epígrafe 4.5.11. *Protección ambiental del territorio*, se realizaba una recopilación de la información existente al respecto, centrada en el ámbito territorial del Proyecto, con el objeto de verificar la existencia o no de Espacios Naturales Protegidos, y otros espacios calificados como zonas de especial protección, que pudieran verse afectados por las actuaciones proyectadas.

Se revisó la documentación existente a escala municipal, provincial, autonómica, estatal y comunitaria y se contactó con las Administraciones Estatal, Autonómica Vasca y Foral (con competencias en los distintos temas).

Hay que tener en cuenta que dicho Estudio de Impacto Ambiental se realizaba para la totalidad del Segundo Cinturón de Donostia, entre los que se incluye el tramo que nos atañe, el correspondiente al *Enlace del Urumea – Enlace A-8 en Rentería*.

#### **3.2.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS**

**No se afecta a Espacios Naturales Protegidos**, que hayan sido declarados en los términos de la Ley 4/1989 de 27 de marzo, sobre Conservación de los Espacios

Naturales y de la Flora y la Fauna Silvestres, o sus posteriores comunicaciones, ni en los de la Ley 16/1994 de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco y Ley 3/1998 de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.

En las cercanías de la traza, aunque fuera de su ámbito, y dentro de la Red de Espacios Protegidos de la Comunidad Autónoma del País Vasco en el Territorio Histórico de Guipúzcoa, se encuentran declarados como Árboles Singulares el *Gingko de Hernani*, el *Roble de Igara*, la *Encina de Berio* y el *Tejo de Pagoeta* (en el municipio de Donostia-San Sebastián). Asimismo, en dicha Red de Espacios Naturales Protegidos se encuentran declarados como Parques Naturales el de Aiko Harria y el de Pagoeta. Todos estos puntos y espacios se encuentran alejados del ámbito de actuación.

No se encuentra en el entorno próximo al proyecto ninguna Zona Húmeda de Importancia Internacional incluida en el Convenio de Ramsar (1971), ni zonas del Programa Mab-UNESCO).

### 3.2.3. [RED NATURA 2000](#)

No se ha localizado en el ámbito de proyecto ningún área declarada como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), incluidas en la Red Natura 2000.

Asimismo, de la información aportada por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente y del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente (Unidad de Parques Naturales) de la Diputación Foral de Guipúzcoa, se desprende que **en el ámbito estudiado no existe ninguna zona propuesta a la Comisión Europea, como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)**. El *Parque Natural de Aiako Harria (ES2120006)* y el *Parque Natural de Pagoeta (ES2120005)* han sido propuestos como LIC, según el acuerdo de Consejo del Gobierno Vasco de 23 de diciembre de 1997, al igual que los *Acantilados de Ulia (ES2120016)*, ambos alejados de la zona de estudio.

En la actualidad, se está a la espera de la comprobación en el Inventario Nacional de Hábitats, elaborado por la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, la no existencia de algún Hábitat Prioritario o de Interés Comunitario recogido en el Anexo I de la Directiva 92/43/CE. Esta información ha sido solicitada a la Dirección de Ordenación e Investigación del Medio Natural del Gobierno Vasco.

Dado que en el ámbito concreto de estudio no se localiza ninguno de los espacios citados, no se elaboró cartografía temática de esa variable.

### **3.3. AFECCIONES AMBIENTALES MÁS DESTACADAS**

Tras haber quedado definidas las principales características del proyecto, y descritas las singularidades y valores del medio receptor susceptible de sufrir alteraciones, con base en el proceso de identificación, caracterización y valoración de impactos llevado a cabo en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Trazado, en el presente apartado se realiza una síntesis de los impactos previsibles sobre el medio como consecuencia de la ejecución y explotación de la infraestructura. De esta manera, la problemática de la actuación quedaría resumida del siguiente modo:

- ❖ **No se ha identificado ningún impacto crítico.**
- ❖ En relación con las **formas del relieve**, los movimientos de tierras necesarios para la adecuación del trazado al terreno van a suponer la generación de importantes taludes de desmonte y terraplén, la ejecución de diversas estructuras (viaducto del Urumea, túneles de Menditxo y Perurena, falso túnel del P.K. 10+916, y numerosos pasos superiores e inferiores) así como la preparación de la superficie sobre la que discurrirá la vía, alterando la orografía existente debido a la sustitución de las formas naturales del relieve por otras artificiales. En este sentido, cabe destacar por las magnitudes que presentan con alturas superiores a 25 m, los taludes de desmonte generados en las embocaduras oeste de los dos túneles proyectados, P.K. 10+140 en túnel de Menditxo y P.K. 12+040 en el túnel de Perurena, así como los terraplenes del P.K. 7+900 y de los tramos comprendidos entre los PP.KK. 11+240 al 11+780, 12+550 al 13+440 y 14+600 al 15+000.

Por otra parte, según se desprende del balance de, la obra proyectada resulta claramente excedentaria, habiéndose estimado la generación de un volumen total de 1,065 Mm<sup>3</sup> de materiales sobrantes, para los cuales es necesario localizar y crear depósitos permanentes de ciertas dimensiones, no siendo necesario el aporte de materiales procedentes de zonas de préstamo. Se debe señalar que la creación de estos enclaves implica una problemática ambiental añadida a la de la ejecución de la propia infraestructura, incrementando el impacto esperado sobre esta variable.

Por todo lo señalado anteriormente, **se puede calificar el impacto sobre esta variable como Severo.**

- ❖ En relación con el impacto derivado de la pérdida de **calidad intrínseca del paisaje**, éste se ha valorado como **Severo**, habida cuenta que este tramo, el trazado ocupa un elevado porcentaje del territorio que presenta valores altos de calidad visual. En este sentido, se atraviesan las riberas y vegas del río Urumea, donde la mayor pérdida de calidad visual se produce en el tramo afectado por el viaducto. También se debe señalar la cuenca visual "Astigarraga", entre los PP.KK. 9+600 y 12+100, al tratarse de una zona de elevada naturalidad con dominio de mosaico forestal donde la infraestructura discurre por una zona de fuertes movimientos en la ladera norte de Telleribea para, seguidamente, superar el monte Menditxo en túnel, y continuar por la ladera SO de Txoritokieta, paisaje más agreste y con mayor presencia de vegetación natural respecto al resto. Por último, mencionar el entorno comprendido desde el punto 13+750

hasta el final, paisaje que se caracteriza por su amplitud visual y por la existencia de numerosos puntos panorámicos, dado el predominio de prados y cultivos atlánticos que alternan con restos de vegetación natural en las vaguadas.

- ❖ Respecto a la **incidencia visual** generada por la infraestructura, el impacto asociado también se ha calificado como **Severo**, como consecuencia de la ejecución de las estructuras previstas, tales como el viaducto del Urumea y diversos pasos superiores a lo largo del trazado, así como de la generación de numerosos taludes de desmonte y terraplén de grandes dimensiones, citados en apartados anteriores y localizados en zonas de cuenca visual amplia y/o muy frecuentadas.
- ❖ El impacto esperado sobre la vegetación se ha valorado en función de la afección a **formaciones vegetales de interés**, caso de los robledales, masas de bosque atlántico mixto y vegetación de ribera. En este sentido, analizando el territorio por el que discurre la infraestructura, se observa que ésta afecta a numerosas formaciones de interés, entre las que cabe mencionar, las localizadas en el enlace del Urumea, entorno caracterizado por la presencia de vaguadas con predominio de alisos (*Alnus glutinosa*) en el fondo de valle, y robles (*Quercus robur*) en las laderas

Se prevé, además, la afección de las alisedas dispuestas en las márgenes del río Urumea. Sin embargo, al estar localizadas bajo la sombra del viaducto previsto, y estar prevista la aplicación de las medidas protectoras definidas en el apartado 6.2.2., el impacto sobre las mismas quedará reducido a la duración de las obras de ejecución de la estructura.

Son también de interés las afecciones esperadas sobre las formaciones de robledal mixto intercaladas con algunas manchas de repoblaciones localizadas en los tramos comprendidos entre los PP.KK. 10+780 al 12+100 y 12+590 a 13+350 y el entorno final de la obra, ya que el paso de la infraestructura supone la fragmentación de las mismas, en pequeñas áreas desconectadas.

Considerando la superficie total de ocupación de estas formaciones, así como la necesidad de desarrollar un programa de restauración vegetal de las zonas afectadas, el impacto sobre esta variable se califica entre **Moderado y Severo**.

- ❖ En relación con la **presencia de comunidades y especies singulares**, cabe señalar que, si bien ha sido confirmada la presencia de salmón, por la Dirección General de Montes y Medio Natural de la Diputación Foral de Gipuzkoa, en el río Urumea, así como su reciente reintroducción en el Oiartzun, el paso de estos cauces en viaducto, hace que no se generen afecciones sobre esta especie, durante la fase de explotación. Asimismo, el diseño de estas estructuras se ha llevado a cabo disponiendo las pilas fuera de los cauces en todos los casos. Además, se proponen una serie de medidas encaminadas a minimizar los impactos que pudieran producirse por el desarrollo de las obras. Respecto al lirón careto y a la musaraña, mantenidos los contactos con los Servicios Técnicos de Medio Ambiente y de la Dirección General de Montes y Medio Natural, se ha constatado la ausencia de los mismos en el ámbito de estudio, por lo que el impacto sobre estas comunidades se considera inexistente. El resto de

indicadores asociados a la fauna, tal como la **destrucción y/o alteración de los hábitats** presentes y el **efecto barrera** que produce la infraestructura en el territorio, se han calificado como *Moderados*, por la posibilidad de aplicar medidas protectoras y correctoras que minimicen los impactos.

- ❖ Respecto a los **suelos de elevada capacidad productiva**, se debe señalar que la afección, en forma de pérdida de suelo por ocupación, tiene lugar en áreas relativamente restringidas respecto al total de la superficie ocupada, si se considera la longitud de la actuación. La afección se limita a entornos muy puntuales entre los que se incluye por una parte, el enlace del Urumea, donde se afecta marginalmente a una reducida superficie, por otra parte, el tramo comprendido entre el emboquille este del túnel de Menditxo y el emboquille oeste del túnel de Perurena, y por último, el enlace de Rentería, donde se afectan varias parcelas de suelos de capacidad productiva alta.

La afección se considera nula en el tramo correspondiente al túnel de Perurena, entre los PP.KK. 12+030 y 12+440, y prácticamente inexistente en el entorno de la vega del Urumea, comprendida entre los puntos 8+650 y 9+500, cuya superficie queda bajo la sombra del viaducto del Urumea. El impacto global sobre esta variable se considera *Moderado*.

- ❖ Respecto a alteración de la **red de drenaje**, cabe señalar que los principales cauces afectados, los ríos Urumea y Oiartzun, son atravesados por el trazado mediante dos viaductos. El primero se trata de un prolongado viaducto de casi 1.020 m de longitud, que cruza el valle desde el enlace con la Autovía del Urumea hasta la boca oeste del túnel de Menditxo, y el segundo, de unos 86 m de longitud está previsto en las inmediaciones del peaje de Oiartzun, ya en Errentería. Sin embargo, ambos se han proyectado sin pilas de apoyo en el interior de los citados cauces y con dimensiones suficientes, para no interferir en el régimen hidráulico.

En el resto del territorio, la red de drenaje afectada se limita a pequeñas regatas generalmente de régimen temporal y de escasa longitud, donde el paso se resuelve diseñando las oportunas obras de drenaje transversal, mediante cunetas de borde de terraplén o cabecera de desmonte que canalizan el agua hasta el punto de drenaje transversal más próximo. Considerando que se trata de un impacto corregible desde la propia fase de proyecto en lo que se refiere al mantenimiento del régimen hidráulico, con reposición de la totalidad de las líneas de drenaje, cabe calificar el impacto como *Moderado*.

- ❖ Por lo que respecta a la **calidad de las aguas superficiales**, su afección se asocia, fundamentalmente, a la fase de construcción, como consecuencia del aumento de sólidos en suspensión derivado de la ejecución de los movimientos de tierra, la ejecución de pilas de los viaductos proyectados, la construcción de las obras de drenaje, de los túneles de Menditxo y Perurena, y del relleno de los lugares de vertido, todos ellos coincidentes con situaciones de fondo de valle. Dado que la duración de este impacto será temporal, e irá asociado al periodo de tiempo que dure la construcción de las obras, y que es factible la adopción de medidas protectoras y correctoras que preserven la calidad de las aguas, el impacto previsto se ha calificado como *Moderado*.

- ❖ En relación con la **problemática acústica** esperada por la puesta en servicio de la infraestructura, se ha realizado un completo estudio predictivo que determina los niveles de ruido a producirse, para el horizonte de inicio de la explotación.

El carácter heterogéneo, acústicamente hablando, del entorno de la vía es manifiesto encontrándose ámbitos típicamente rurales, entornos periurbanos e industriales y conexiones con importantes vías de comunicación existentes (AP-8, variante de Astigarraga, líneas férreas) o en ejecución (autovía del Urumea).

Para establecer una aproximación al conocimiento de los niveles de inmisión actuales, se han realizado un total de 14 mediciones acústicas repartidas a lo largo del itinerario considerado. Se han consultado igualmente los estudios predictivos incorporados en el proyecto de construcción de la autovía del Urumea, al objeto de analizar las implicaciones acústicas de ambas obras.

Con estos planteamientos iniciales y conocidas las pautas del tráfico esperado, se ha desarrollado un modelo acústico predictivo que determine los niveles de inmisión asociados a la puesta en marcha de la obra. Primero se han obtenido las curvas isófonas (día y noche), después se han seleccionado las potenciales edificaciones afectadas por los niveles, resultando un total de 26 secciones. Sobre estos puntos se han realizado estudios acústicos de detalle, analizando las características de la edificación, morfología del terreno, características del trazado, etc..., resultando 8 edificaciones que superan los umbrales establecidos (65 dB(A) día y 55 dB(A) noche) y en los que se han calculado y propuesto las medidas correctoras necesarias para obtener valores aceptables. Esta caracterización califica los impactos esperados como **Moderado**. La totalidad de trabajos realizados se recoge detalladamente en un apartado propio del Proyecto, el Apéndice N° 5. Estudio Acústico.

- ❖ En lo referente a los impactos previstos sobre los **elementos del patrimonio histórico o arqueológico**, no se prevé la ocupación directa de ninguno de los elementos inventariados en el ámbito de estudio. Sin embargo, el Informe Técnico de evaluación de impacto realizado por el arqueólogo correspondiente, en noviembre de 2004, para el Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa, de acuerdo a la metodología de diagnóstico seguida, concluye con *“la existencia de ciertos impactos negativos que deberán ser corregidos”*. Por ello, se han definido medidas cautelares de carácter arqueológico, con el fin de evitar riesgos sobre el patrimonio existente.

## 4. ANEJO DE ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

### 4.1. INTRODUCCIÓN

El *Anejo nº 1.2.16. de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística* tiene por objeto establecer el conjunto de medidas protectoras y correctoras tendentes a minimizar el grado de incidencia ambiental que las obras de construcción del tramo “*Enlace del Urumea-Enlace A-8 en Rentería*” y su posterior puesta en funcionamiento, van a ocasionar sobre el medio.

En la elaboración del presente documento se ha tenido en cuenta la información contenida tanto en el Estudio de Impacto Ambiental como en el Anejo de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística del Proyecto de Trazado del “Segundo Cinturón de Donostia-San Sebastián”, de clave 1-AU-15/1990-PT, así como la oportuna Declaración de Impacto Ambiental formulada por el Órgano ambiental (Departamento para el Desarrollo Sostenible de la Diputación Foral de Gipuzkoa), con fecha 3 de septiembre de 2004, publicada en el boletín Oficial de Gipuzkoa nº 177, de fecha 14 de septiembre de 2004.

El conjunto de tareas se estructura dentro del Proyecto de Construcción y engloba los siguientes apartados:

- Anejo nº 1.2.16. Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística
- Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
- Planos a diversas escalas (*Planos nº 2.11. Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística*)
- Mediciones y Presupuestos

En el *Anejo 1.2.16. de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística*, se incluye la completa definición del conjunto de medidas necesarias para la protección del entorno durante la ejecución de las obras, la restauración ambiental de las superficies generadas por la actuación y terrenos afectados y el seguimiento ambiental, en cumplimiento de la Declaración de Impacto que, resulta de aplicación:

- Orden Foral de 3 de septiembre del Diputado Foral del Departamento para el Desarrollo Sostenible por la que se formula Declaración de Impacto Ambiental del “Proyecto de Trazado de Segundo Cinturón de Donostia-San Sebastián” (Boletín Oficial de Gipuzkoa nº 177, de 14 de septiembre de 2004).

La estructura de dicho Anejo incluye una serie de capítulos iniciales de introducción y planteamiento de objetivos, análisis de antecedentes, definición del esquema metodológico y análisis del condicionado de la D.I.A.

A continuación, se incluye una síntesis de los méritos del territorio, características del trazado y problemática ambiental de la actuación en la que, para las distintas variables de los medios físico, biótico, socioeconómico y territorial, se realiza un inventario de sus valores más destacables, de existir.

Con base en estos planteamientos y tomando como punto de referencia las medidas propuestas en el Proyecto de Trazado y en el Estudio de Impacto Ambiental, así como en la citada Declaración de Impacto, el conjunto de actuaciones planteadas se ha estructurado en los siguientes bloques de actuación:

- Localización de actividades auxiliares y complementarias de las obras
- Medidas protectoras durante la ejecución de las obras
- Medidas correctoras
- Medidas compensatorias
- Programa de vigilancia y seguimiento ambiental
- Cumplimiento del condicionado de la Declaración
- Respuesta al informe de alegaciones

Dichas actuaciones, quedan definidas contractualmente en los correspondientes documentos del proyecto: plano nº 2.11 de los Planos, artículos 901 a 909 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y capítulo 6 del Presupuesto.

#### **4.2. LOCALIZACIÓN DE ACTIVIDADES AUXILIARES Y COMPLEMENTARIAS DE LAS OBRAS**

Este apartado está dedicado a minimizar los efectos específicos originados por actividades asociadas a la ejecución, como son las zonas de instalaciones auxiliares de obra (parques de maquinaria, acopios temporales, laboratorios, oficinas, talleres,...), vertederos permanentes de tierras, zonas de procedencia de materiales, accesos temporales, etc. Se incluyen los siguientes puntos:

- Elaboración de una cartografía de clasificación ambiental del territorio y definición de áreas de exclusión para este tipo de actividades. La zonificación propuesta clasifica el territorio en tres niveles de protección: zonas de exclusión, zonas restringidas y zonas admisibles.
- Propuesta y selección de una serie de enclaves próximos a la zona de obras, a emplear como zona de instalaciones auxiliares. Son las siguientes:
  - ZIA-1, p.k. 8+550
  - ZIA-2, p.k. 9+500
  - ZIA-3, p.k. 10+650
  - ZIA-4, p.k. 11+650
  - ZIA-5, p.k. 13+350
  - ZIA-6, p.k. 15+120
- Igualmente y como resultado del carácter excedentario de la obra, se han planteado una serie de emplazamientos para vertedero, ya incluidos en el proyecto de trazado y validados por el Departamento para el Desarrollo Sostenible de la Diputación Foral de Gipuzkoa. En conjunto son cinco vertederos que totalizan una capacidad del orden de 1,5 Mm<sup>3</sup>, suficiente para la obra.

Dicha definición se refleja en el plano 2.11.1 (Clasificación ambiental del territorio y localización de zonas auxiliares), a escala 1:2.500.

### **4.3. MEDIDAS PROTECTORAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Se centran, básicamente, en medidas de carácter preventivo, que suponen la minimización de afecciones ambientales asociadas a la ejecución de las obras, especialmente de aplicación antes del comienzo de las mismas y durante su desarrollo. Para ello se actúa, tanto sobre las acciones generadoras de los impactos, como sobre la variable ambiental receptora, disminuyendo su fragilidad:

⇨ ***Protección de la calidad del aire:*** incluye la realización de riegos periódicos, efectuados mediante camión cuba, de determinadas zonas de obras durante la fase de construcción. También se propone el recubrimiento de los materiales durante su transporte y la instalación de dispositivos lavarruedas, manual y automático, en los vertederos propuestos.

⇨ ***Jalonamientos temporales de protección:*** para evitar afecciones indirectas a zonas adyacentes al trazado, especialmente a las que cuentan con un interés especial como son las masas de vegetación de ribera (alisedas) junto a los cauces del Urumea y Oiartzun, suelos de interés y edificaciones dispersas. Se proponen dos tipos de jalonados, uno de carácter general, con cinta y banda plástica, en la zona de ocupación estricta de la traza, y el otro se trata de un cerramiento metálico, a instalar en las zonas de instalaciones auxiliares, en los vertederos, y en tramos de obra colindantes con los elementos de mayor interés natural, totalizando 16.815 m y 18.269 m, respectivamente.

⇨ ***Protección de los suelos:*** se ha elaborado un Plan de Gestión de la tierra vegetal que incluye medidas y condiciones de retirada, acopio, mantenimiento y mejora de la tierra vegetal excavada en las labores de desbroce, para su posterior reutilización en las tareas de restauración vegetal. El volumen total de tierra vegetal excavada se ha estimado en 310.000 m<sup>3</sup> de los cuales 105.000 m<sup>3</sup> serán reutilizados en taludes y zonas llanas a revegetar. El resto será llevado a vertedero de forma selectiva, que faciliten su restauración o uso agrario posterior.

⇨ ***Protección de la calidad de las aguas,*** que incluye los siguientes tipos de medidas:

- ✓ Diseño de los viaductos sobre los ríos Urumea y Oiartzun, de forma que los estribos queden lo más alejado posible de cada lado del cauce y las pilas fuera del mismo, respetando el Dominio Público.
- ✓ Impermeabilización de superficies destinadas al mantenimiento de maquinaria en las zonas de instalaciones, en una superficie de 3.125 m<sup>2</sup>.
- ✓ Instalación de barreras temporales de retención de sedimentos para protección de cauces cercanos a la traza. Se instalarán en ambos márgenes de los ríos Urumea y Oiartzun cauces de menor entidad y áreas de vertederos, totalizando 2.095 m de actuación.
- ✓ Instalación de balsas temporales de decantación excavadas en tierras e impermeabilizadas con geomembrana, en zonas de instalaciones auxiliares y vertederos.

- ✓ Instalación de balsas temporales de retención de contaminantes de dimensiones variables, excavadas en tierras e impermeabilizadas con geomembrana, en las zonas de instalaciones auxiliares. Igualmente se dispondrá una balsa en el vertedero V-2.
- ✓ Restricción de vertido, acumulación o depósito de cualquier tipo de material de las obras en las proximidades de los cursos de agua, sea con carácter temporal o permanente.
- ✓ Balsas temporales de decantación en la embocadura oeste de los túneles de Menditxo y Perurena.
- ✓ Aplicación de un Plan de Gestión de Residuos para el conjunto de las obras, y en particular, en la zona de instalaciones, incluido en el Plan de Gestión Medioambiental.

⇨ ***Protección de la vegetación y de la fauna:*** además de las medidas de protección física, como es el jalonamiento del límite de actuación, se incluyen una serie de medidas precautorias para minimizar la afección a formaciones vegetales y las molestias a la fauna, especialmente centradas en zonas de potencial presencia de las especies de mayor interés que, en este caso, se trata del entorno del cauce y riberas de los ríos Urumea y Oiartzun. De esta forma, las dos estructuras sobre el paso de los cauces se han diseñado a la mayor distancia del cauce, sin pilas dentro del mismo. Asimismo, se ha recomendado el marcado mediante bandas plásticas o pinturas, de los ejemplares arbóreos que resulta preciso talar, manteniendo como objetivo deseable, la preservación de cualquier pie en caso de duda.

⇨ ***Protección del patrimonio arqueológico y arquitectónico:*** los trabajos de recopilación documental y la prospección arqueológica superficial intensiva realizada, han concluido la inexistencia de yacimientos o bienes de interés directamente afectados por las obras. Con base en dichos resultados, se han propuesto medidas de seguimiento específico durante la ejecución de las obras, en el entorno próximo de los caseríos de Billandegi, Gartziategi, Petritegi, Usategieta, Monolito de Añarbe, Sagasti y Telleriberri, notificándose oportunamente al Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa. En determinados casos, y con el fin de minimizar el impacto visual en el entorno de estos elementos se ha planteado una plantación lineal arbórea que oculte los aspectos más artificiales de la infraestructura proyectada.

#### **4.4. MEDIDAS CORRECTORAS**

Estas actuaciones pretenden atenuar la incidencia de determinadas acciones de proyecto, tanto durante la fase de obras como durante la explotación de la misma, en aquellos casos en que resulta inviable impedir la aparición del impacto o su minimización previa. Por tanto, corrigen situaciones inevitables no deseadas, además de facilitar la integración ambiental de la actuación en el entorno. Son las siguientes:

⇨ ***Actuaciones geométricas sobre los movimientos de tierras:*** conjunto de medidas geométricas tendentes a mejorar la integración de los movimientos de tierra de la traza, como son el retaluzado en taludes de desmonte y el redondeo de las aristas en taludes de terraplén, así como diversas recomendaciones de carácter general.

⇨ **Medidas correctoras del sistema hidrológico:** al objeto de mantener el esquema de drenaje del territorio así como el correcto funcionamiento hidráulico del mismo, en los puntos de intercepción de los cursos de agua con la traza, se han diseñado las oportunas obras de drenaje transversal (ODT), habiendo repuesto un total de 21 líneas de drenaje.

Por otra parte, con el fin de prevenir el vertido de sustancias contaminantes al río Oiartzun, tanto en el caso de accidente en el transporte de mercancías tóxicas o contaminantes, como por lavado de las calzadas en los tramos anterior y posterior al viaducto, se ha previsto la instalación de dos balsas de retención, de carácter permanente, una en cada margen del río. Dichas balsas están a nivel del terreno, constituidas por una cubeta de hormigón armado de 50 m<sup>3</sup> de capacidad, conectadas con el sistema de drenaje longitudinal de la vía y con elementos de desagüe al río.

⇨ **Medidas correctoras para la fauna:** aún no siendo una variable de interés en el ámbito de las obras, se han planteado las siguientes propuestas:

- Adecuación de obras de drenaje transversal para favorecer el paso de animales pequeños a su través, en los PP.KK. 10+550, 11+580 (aunque en caso de precisarse el vertedero III.5c, no se prevé la ejecución de esta ODT en el Proyecto) y 14+080.
- Adecuación del sistema de drenaje (pozos y arquetas) para facilitar la salida de pequeños vertebrados. El número total de rampas de escape en arquetas asciende a 50 unidades, y en pozos, a 3.
- Adecuación del cerramiento para facilitar la salida de animales que hubieran podido penetrar ocasionalmente en la vía, mediante la disposición de portillos de escape en determinados puntos del cerramiento general perimetral, con una separación de 1 km aproximadamente. Los portillos propuestos son del tipo “pequeño doble” y van destinados a mamíferos de tamaño mediano, habiéndose dispuesto un total de 14 unidades.

Asimismo, se ha propuesto el vallado adicional en el entorno de determinadas obras de drenaje, para complementar el cerramiento previsto, en una longitud total de 1.180 m.

⇨ **Reposición de la permeabilidad territorial y los servicios afectados:** se ha comprobado la total restitución de las condiciones de permeabilidad en el territorio atravesado, habilitando los desvíos provisionales necesarios y reponiendo las carreteras y caminos que se afectan.

Asimismo, se justifica la reposición de todos los servicios afectados, destacando, entre otros: Conducciones de agua, Saneamientos aguas Añarbe, Líneas eléctricas, Gasoducto, Telefonía.

⇨ **Restauración vegetal e integración paisajística:** conjunto de medidas tendentes a lograr la integración paisajística de la actuación, junto con otros objetivos de tipo ecológico, de defensa contra la erosión y funcionales. El diseño abarca las siguientes tipologías de zonas de actuación:

- ✓ Taludes de terraplén
- ✓ Taludes de desmonte
- ✓ Embocaduras de túneles
- ✓ Fajas de expropiación adicionales a la ocupación estricta
- ✓ Mediana
- ✓ Plataformas definidas por los ramales de los enlaces
- ✓ Glorietas
- ✓ Recubrimiento del falso túnel
- ✓ Estructuras y obras de fábrica
- ✓ Riberas de cursos de agua
- ✓ Caballones de protección acústica
- ✓ Muros
- ✓ Otras áreas de tratamiento específico, como son vertederos, zonas de instalaciones auxiliares, tramos de carretera abandonados, etc.

Para cada uno de estos elementos, se han justificado y definido las actuaciones y operaciones concretas a realizar, así como la tipología de tratamiento y la superficie de dicho tratamiento. El conjunto de medidas de restauración propuestas quedaría resumido del siguiente modo:

- Tratamiento de taludes: aporte de tierra vegetal, hidrosiembra, plantaciones arbóreas y arbustivas y/o envejecimiento artificial de desmontes rocosos.
- Plantaciones lineales arbóreas en faja de dominio público y caballones acústicos.
- Embocaduras de túneles: extendido de tierra vegetal, hidrosiembras y plantaciones arbóreo-arbustivas. Puntualmente, proyección de sustrato.
- Plataformas definidas por los ramales de los enlaces.
- Glorietas: siembra en seco y Plantación arbóreo-arbustiva
- Recubrimiento del falso túnel: Preparación del terreno, tierra vegetal, siembras y plantación arbóreo-arbustiva.
- Estructuras y obras de fábrica: Bosquetes arbustivos OF (ODT) y grupos arbóreo-arbustivos PS.
- Tratamiento de muros vegetalizados con hidrosiembra
- Riberas de los cauces: aporte de tierra vegetal, siembra en seco y plantación arbórea-arbustivo
- Tratamiento de zonas degradadas:
  - Zonas instalaciones auxiliares: preparación del terreno y siembra en seco.
  - Zona bajo tableros de viaductos: preparación del terreno, tierra vegetal y siembras
  - Tramos de demolición de firme: preparación del terreno, tierra vegetal, siembras y plantación arbóreo-arbustiva
  - Zonas específicas de vertedero: Gradeo, hidrosiembra y plantación arbóreo-arbustiva

⇨ *Labores de desmantelamiento de las obras y limpieza*

⇨ *Tareas de mantenimiento y conservación durante la fase de explotación*

⇒ **Minimización del impacto acústico:** se ha realizado un estudio predictivo de los niveles sonoros en fase de explotación, en 29 puntos receptores cercanos a la traza, habiéndose fijado como hipótesis de cálculo los tráficos esperables para el año de puesta en servicio. Previamente, con el fin de conocer la situación actual, se han realizado mediciones del nivel sonoro ambiental en puntos concretos. Las condiciones acústicas actuales, están lejos de los umbrales acústicos deseables resultado de la actividad urbana del núcleo de Astigarraga, los numerosos asentamientos industriales presentes y el tráfico generado por la autopista AP-8, el tráfico ferroviario, las obras de la variante del Urumea, etc... Los objetivos de calidad adoptados con carácter general han sido 65 dB(A) de Leq durante el período diurno (8 a 22 horas) y 55 dB(A) de Leq nocturno (22 a 8 horas), a 2 m de las fachadas de las edificaciones existentes, para cualquier altura.

Resultado de los análisis en detalle, se han previsto pantallas acústicas en nueve enclaves específicos, dispersos en el territorio, en los que se superan los umbrales establecidos.

En este análisis, se han considerado los trabajos acústicos incluidos en el proyecto de construcción de la autovía del Urumea y del Segundo Cinturón. Conexiones de Errentería, al objeto de establecer análisis conjunto en la problemática fónica.

Así han resultado un total de las siguientes magnitudes de pantallas para ruido:

- 4.470 m<sup>2</sup> de pantalla metálica fonoabsorbente
- 7.512 m<sup>2</sup> de caballón vegetalizado

#### **4.5. MEDIDAS COMPENSATORIAS**

Se ha planteado la generación de terrenos aptos para el aprovechamiento agroganadero, como compensación a la ocupación de este tipo de zonas a lo largo del trazado. Para su definición, se han seguido las recomendaciones formuladas por el Departamento de Agricultura que plantean la reutilización de las superficies horizontales asociadas a los vertederos. De este modo, se propone a los cinco vertederos del tramo este uso, debiendo establecerse su gestión en los términos que definan tanto el Departamento de Agricultura, como el de Infraestructuras Viarias. En caso de precisarse el vertedero III.5c, también estaría incluido su aprovechamiento agroganadero.

#### **4.6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

Se ha planteado un conjunto de medidas de vigilancia, seguimiento y control, tendentes a asegurar el cumplimiento y la adecuada ejecución del conjunto de medidas propuestas; evaluar la evolución de los impactos identificados y valorados; detectar afecciones no previstas; y controlar la eficacia de las medidas aplicadas en el tiempo, permitiendo la introducción de medidas complementarias, en caso de detectarse tendencias no deseables, estructurándose del siguiente modo:

- Introducción, objetivos y estructuración del Programa
- Plan de Gestión Medioambiental y Plan de Formación

- Desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental
  - Programa durante la fase de ejecución
  - Programa durante la fase de explotación
  
- Contenido de los informes técnicos

#### **4.7. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DIA**

En el Anejo 1.2.16. se incluye un capítulo específico, en el que se recogen los diferentes condicionados de la Declaración, contestándose de manera específica a cada uno de ellos sobre los contenidos planificados en el proyecto.

Los aspectos más destacados, se centran en los siguientes puntos:

- Modificaciones planteadas sobre el proyecto de trazado
- Medidas sobre movimientos de tierras y tareas de las obras
- Medidas específicas sobre la gestión de sobrantes
- Propuestas concretas para materiales de préstamo
- Medidas sobre el impacto sonoro (obras y explotación)
- Problemática de vibraciones asociada a voladuras
- Medidas sobre los cursos y masas de agua
- Propuestas específicas de restauración e integración de la obra
- Medidas sobre la fauna
- Protección y conservación del Patrimonio cultural
- Prevención sobre la calidad del aire
- Tareas de gestión de residuos
- Caracterización de rellenos antrópicos
- Reposición de bienes y servicios afectados
- Limpieza y recuperación del área de obras
- Diseño del programa de vigilancia
- Necesidad y contenido de informes

#### **4.8. INFORME DE ALEGACIONES**

En este capítulo se resume el contenido que hace referencia a la actuación proyectada en relación con los aspectos ambientales de las alegaciones formuladas durante el proceso de *Información Pública* y las consideraciones establecidas en la Aprobación del Proyecto de Trazado del Segundo Cinturón, realizada por el Consejo de Diputados, en sesión de 16 de noviembre de 2004.

Del conjunto de alegaciones planteadas, dieciocho (18) hacen referencia a las actuaciones previstas en el presente Proyecto, de las cuales recogen, en su mayor parte temas de carácter expropiatorio así como de índole ambiental. Los alegantes son el Departamento de Obras Hidráulicas y Urbanismo de la Diputación Foral de Gipuzkoa, los ayuntamientos de Oiartzun, Errentería y Astigarraga, y numerosos particulares.

Todas ellas se han respondido oportunamente, tal como se recoge en el apartado 9 del Anejo nº 1.2.16. Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística.