III. DOCUMENTO RESUMEN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

III. DOCUMENTO RESUMEN

ÍNDICE

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO 2
2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO 2
3. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 2
4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 5
4.1. ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE CAUSAR IMPACTO 5
4.2. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS 5
4.3. VALORACIÓN DE IMPACTOS 7
4.4. RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE IMPACTOS 9
5. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS 10
5.1. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS 10
5.2. PROTECCIÓN DE LA FLORA 10
5.3. PROTECCIÓN DE LA FAUNA 11
5.4. INTEGRACIÓN PAISAJISTICA, RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL, PREVENCIÓN Y CONTROL DE FENÓMENOS EROSIVOS 11
5.5. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL 11
5.6. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA 11
5.7. PROTECCIÓN ACUSTICA 12
5.8. PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO 12
5.9. GESTIÓN DE RESIDUOS 12
5.10. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y RESTAURACIÓN DEL ÁREA AFECTADA 13
5.11. MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL. REPOSICIÓN DE SERVICIOS INTERCEPTADOS 13
6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 13
7. CONCLUSIONES 13

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que se persiguen con la construcción del acceso sur al puerto de Gandía desde la carretera N-332 son los siguientes:

1. Facilitar las comunicaciones del puerto con el exterior.

2. Evitar las travesías urbanas.

3. Disponer de conexión directa e inmediata con la red viaria circundante, especialmente con la carretera N-332, ya que a través de ésta se pone en comunicación con el resto de la red de interés general del Estado.

4. Integrarse plenamente en el medio, compatibilizando su existencia, tanto con el planeamiento urbanístico vigente, como con las características propias del entorno, teniendo en cuenta la utilización actual del suelo, el carácter semiurbano de los terrenos atravesados y en el marcado acento turístico y de esparcimiento que caracteriza al contexto territorial de la obra.

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO

El eje viario costero constituido por la carretera N-332, de Cartagena a Valencia por Alicante, rodea la ciudad de Gandía de norte a sur mediante la variante construida no hace muchos años, permitiendo el acceso al puerto por la carretera actual N-337 que discurre por el norte de la población hacia el este. Junto al Puerto se desarrolla el barrio de El Grao con una importante población, a través del cual discurre el actual acceso.

En el período estival, el carácter de núcleo turístico costero propicia que la población rebase ampliamente los cien mil habitantes, incrementándose notablemente el tráfico a todos los niveles: en las aglomeraciones urbanas, en la N-337 y en la propia carretera N-332 como consecuencia del notable incremento de viajes por carretera que en la temporada de verano se experimenta en toda la costa mediterránea.

En este contexto general, y como parte de la problemática global que le afecta, se plantea el caso del puerto de Gandía y sus accesos rodados.

El puerto de Gandía se sitúo sobre la costa aprovechando, inicialmente, el abrigo natural constituido por la desembocadura al mar de la Rambla de San Nicolás, encontrándose en la actualidad ampliada la superficie de abrigo por la construcción de dos espigones exteriores a la línea de costa.

El entorno del puerto se encuentra urbanizado en su totalidad, quedando delimitado, al norte, por el extremo sur del área urbana de la Playa de Gandía, al oeste por el barrio del Grao de Gandía, y al sur por este mismo barrio, y, por el barrio de Venecia.

En la actualidad, el puerto cuenta con un único punto de acceso, recayente a la trama viaria urbana del barrio de El Grao. Para llegar hasta él, el tráfico rodado tiene dos alternativas:

- Desde el norte, el tráfico que se dirige al puerto de Gandía a través de la carretera N-332 (Valencia- Alicante por la costa) debe tomar el desvío del acceso norte a El Grao de Gandía, y a través de este barrio acceder a las instalaciones portuarias.

- Desde el oeste (carretera CV-60, L'Olleria - Gandía), y sur (carretera N-332), el acceso al puerto se puede realizar tomando la variante de la N-332 hasta el acceso norte, o por la carretera CV-671 y CV-670, las cuales tienen un elevado tráfico estando ya rodeadas de zonas comerciales, y de una próxima urbanización en el sur de la CV-671 donde se va a construir el hospital comarcal.

El acceso desde el sur a través de la variante de la N-332 implica un recorrido mayor de aproximadamente 5 km., respecto del itinerario sur.

Como se ve, en ambos casos el tráfico rodado cuyo origen o destino es el puerto de Gandía debe acometer travesías urbanas y de tráfico intenso. El recorrido por las calles de El Grao es inevitable en cualquier caso, puesto que la ubicación del acceso actual al puerto se encuentra en el interior de dicho barrio.

De esta manera la situación actual genera una problemática amplia por la magnitud de su repercusión, y compleja por las interrelaciones que conlleva; dicha problemática se circunscribe a las siguientes consideraciones:

- Dificultades, ya comentadas, para el tráfico con origen o destino en el puerto, como consecuencia de la existencia de travesías urbanas tortuosas, con tramos de escasa anchura y de gran longitud, tanto en El Grao de Gandía como en la propia ciudad de Gandía.

- Repercusión negativa sobre el tráfico urbano local, tanto en El Grao como en Gandía, contribuyendo a empeorar sus condiciones actuales de funcionalidad, ya de por sí muy precarias. El deterioro se debe, tanto al número de vehículos inducido por el propio tráfico portuario, como por el hecho de que buena parte de este tráfico está compuesto por vehículos pesados, muchos de ellos de gran tonelaje.

- Empeoramiento de las condiciones del tráfico durante el período estival, tanto en Gandía como en El Grao y sobre la N-337 (carretera que une ambos núcleos), como consecuencia de adicionar el tráfico de carácter portuario -que incluye vehículos pesados de gran tonelaje- al de carácter estacional, que, ya de por sí, presenta una elevada intensidad, con puntas de diversa periodicidad (diaria, semanal y mensual) que llegan a ocasionar situaciones de congestión.

- Molestias para la población, tanto residente como estacional, resultantes de la circulación a través de itinerarios urbanos, de los vehículos pesados cuyo origen o destino es el puerto de Gandía. Estas molestias alcanzan diferentes vertientes, siendo las más destacadas, la disminución de la fluidez del tráfico, el empeoramiento de las condiciones de seguridad vial, la densificación de la circulación y el incremento en los tiempos de recorrido para los desplazamientos de carácter urbano o semiurbano.

- Trabas al desarrollo de la actividad económica del puerto de Gandía, como consecuencia de la existencia de unos accesos al mismo que presentan una escasa funcionalidad, y que no facilitan las comunicaciones ni agilizan las operaciones de emisión y recepción de mercancías, resultando afectado negativamente el tiempo global de realización de las mencionadas operaciones.

En este contexto, la resolución de la problemática expuesta exige la construcción de un acceso al puerto de Gandía.

3. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Los condicionantes que han determinado la solución adoptada para el acceso sur al puerto de Gandia desde la N-332 han sido:

- Reserva viaria prevista en el Plan General de Ordenación Urbana de Gandía.

- El área comprendida entre la nueva carretera y la CV-671, está clasificada como suelo urbanizable, tiene un plan parcial y proyecto de urbanización aprobado, y se prevé que se inicien las obras este mismo año. Se trata del denominado Sector “Sanxo Llop”

- En una de las parcelas previstas en el plan parcial se va a construir un hospital comarcal (las obras están ya adjudicadas), de cuyo viario principal se ha previsto una salida directa a la nueva carretera mediante un carril de aceleración.
- Puente sobre el río Serpis, de 190 m de longitud. El río Serpis ha sido declarado Paisaje Protegido recientemente por la Generalitat Valenciana, además de estar rodeado en su desembocadura por suelo urbano (barrios de Venecia y Marenys de Rafalcaid).

- Cruce sobre la vía verde Gandía – Oliva, que discurre por el trazado del antiguo ferrocarril. El cruce se realiza a distinto nivel, resolviéndose mediante un paso inferior.

- Cruce sobre la futura vía del ferrocarril Gandía – Oliva. Existe un proyecto redactado y aprobado por la Generalitat Valenciana para la construcción del ferrocarril mencionado, junto a la propia Vía Verde, por lo que se ha previsto el marco necesario para su paso bajo la nueva carretera.

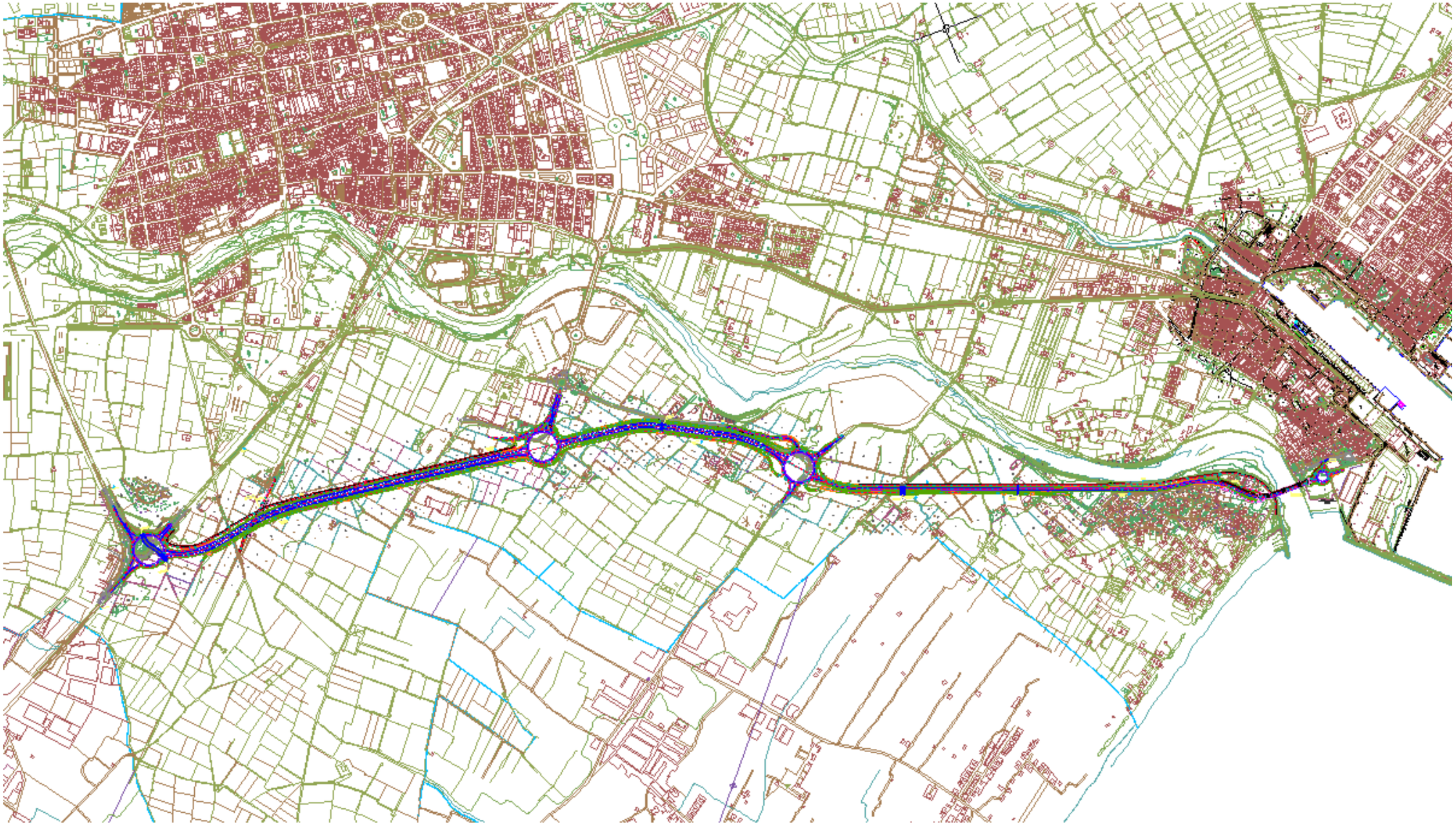
- En el tramo 3, el trazado en planta está condicionado por la existencia de la zona urbanizada de Marenys de Rafalcaid y la cercanía del cauce del río Serpis. En alzado, el trazado está condicionado por la necesidad de situar obras de drenaje y alcanzar la cota necesaria por encima de la cota de inundación para el periodo de retorno de 500 años, para la estructura que cruza el río Serpis

Así, la traza se dispondrá sobre el nivel del terreno existente, elevada del mismo una altura que oscila entre 0,50 y 1,00 m, con el fin de dar adecuada resolución a las múltiples intersecciones con la red de acequias, y con las obras de drenaje transversal.

Únicamente existe un punto en el cual la rasante se despega del terreno con cierta notoriedad correspondiendo al viaducto sobre el río Serpis, al cual ya se le ha dado mayor longitud de la necesaria para disminuir el impacto visual.

Por todo lo anterior se concluye que no hay otro trazado posible para el Acceso Sur al Puerto de Gandía que el contemplado, manteniendo la funcionalidad y sin afectar al planeamiento urbanístico vigente.

A continuación se muestra un croquis de la solución final integrada en el entorno.



4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se analizarán cada uno de los impactos que se producen como consecuencia de de las acciones de proyecto.

4.1. ACCIONES DEL PROYECTO SUSCEPTIBLES DE CAUSAR IMPACTO

Seguidamente, se muestran las acciones que podrían causar alteraciones en el medio, atendiendo a la fase de la vida del proyecto:

Fase de Construcción:

- Expropiación de terrenos
- Movimiento de tierras
- Explotación de canteras y préstamos
- Implantación de instalaciones auxiliares
- Utilización de accesos a la obra
- Transporte, carga y descarga de materiales
- Circulación de maquinaria pesada
- Vertido de materiales sobrantes
- Depósito de materiales
- Destrucción de la vegetación
- Ocupación de espacio por la infraestructura
- Construcción del puente sobre el Río Serpis
- Desvío de caudales
- Pavimentación de superficies
- Emisión de ruidos
- Consumo de recursos y mano de obra

Fase de Explotación:

- Presencia de la Infraestructura
- Redistribución del tráfico
- Accesibilidad
- Emisión de ruidos
- Erosión de taludes
- Trabajos de conservación
- Vertidos accidentales
- Atracción de la actividad urbanística e industrial
- Desarrollo de la actividad portuaria.

En cuanto a los factores ambientales susceptibles de ser alterados por las acciones de proyecto, se considerarán los incluidos en la siguiente relación:

Medio Geofísico:

- Aire
- Suelos
- Aguas superficiales
- Aguas subterráneas

Medio biótico:

- Flora y vegetación
- Fauna

Medio perceptual

- Paisaje

Medio Socioeconómico

- Usos del territorio
- Infraestructuras
- Calidad de vida
- Sistema productivo
- Patrimonio cultural.

4.2. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

A continuación se muestra un cuadro resumen donde se exponen los factores ambientales y para cada uno de ellos se considerarán las acciones del proyecto causantes de impacto, especificándose si corresponden a la fase de construcción o a la de explotación.

Acción causante del impacto \ Factor ambiental		Medio geofísico				Medio biotico		Medio perceptual	Medio socioeconomico				
		Aire	Suelos	Aguas superficiales	Aguas subterráneas	Flora y Vegetación	Fauna	Paisaje	Usos del territorio	Infraestructuras	Calidad de vida	Sistema productivo	Patrimonio cultural y arqueológico
Fase de construcción	Expropiación de terrenos								X			X	
	Movimiento de tierras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
	Explotación de canteras y préstamos	X	X	X	X	X	X	X				X	
	Implantación de instalaciones auxiliares	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
	Utilización de accesos a la obra	X							X	X	X		
	Transporte, carga y descarga de materiales	X				X					X		
	Circulación de maquinaria pesada	X				X					X		
	Vertido de materiales sobrantes	X		X	X	X	X	X	X		X		
	Depósito de materiales	X	X	X					X				
	Destrucción de la vegetación		X	X		X	X	X				X	X
	Ocupación de espacio por la infraestructura		X	X		X	X	X	X	X	X		
	Construcción del puente sobre el río Sepís	X		X			X	X		X	X		
	Desvío de cuadales		X	X						X	X		
	Pavimentación de superficies	X	X	X									
	Emisión de ruidos	X					X				X		
	Consumo de recursos y mano de obra								X			X	
Fase de explotación	Presencia de la infraestructura		X	X				X	X	X	X	X	X
	Redistribución del tráfico	X				X				X	X		
	Accesibilidad								X	X	X	X	
	Emisión de ruidos	X									X		
	Erosión de taludes		X	X				X					
	Trabajos de conservación	X			X	X		X		X	X		
	Vertidos accidentales	X		X	X	X	X				X		
	Atracción de la actividad urbanística e industrial		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Desarrollo de la actividad portuaria	X							X		X	X	

4.3. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Para la identificación y valoración de los impactos sobre el medio se utilizará una matriz causa-efecto, tipo Leopold, determinada específicamente para el presente proyecto en función de sus características propias.

MATRIZ CAUSA - EFECTO
Fase de Construcción

Proyecto : Acceso sur al puerto de Gandía (Valencia) desde la carretera N-332, P.K. 220,5

		Exp.	M.T.	Cant.	nst.	Acc.	Tte.	Maq.	Vert.	Dep.	Destr.	Ocup.	Pte.	Cau.	Pav.	Rui.	Cons.
Medio Geofísico	Aire		7/5	3/5	3/5	5/5	4/5	3/5	2/5	3/5			1/5		+6/5	3/5	
	Suelos		7/6	3/6	2/6					3/6	5/6	6/6		5/6			
	Aguas superficiales		8/6	3/6	1/6				5/6	3/6		8/6	9/6	6/6	3/6		
	Aguas subterráneas		2/5	2/5	7/5				2/5								
Medio Biótico	Flora y vegetación		6/3	4/3	2/3		2/3	1/3	3/3		7/3	6/3					
	Fauna		1/2	2/2	1/2				3/2		2/2	1/2	7/2			1/2	
Medio Perceptual	Paisaje		7/8	7/8	4/8				6/8		8/8	8/8	5/8				
Medio Socioeconómico	Usos del territorio	8/7	3/7		3/7	1/7			3/7		7/7	7/7					3/7
	Infraestructuras		9/8		3/8	5/8						9/8	5/8	2/8			
	Calidad de vida		5/6			5/6	3/6	3/6	3/6			6/6	3/6	2/6		5/6	
	Sistema productivo	6/3		+2/3	+2/3						3/3						+3/3
	Patrimonio cultural		8/8								6/8						

Abreviaturas utilizadas en la matriz para las acciones de proyecto:

Exp.: Expropiaciones
M.T.: Movimiento de tierras
Cant.: Explotación de canteras y préstamos
Inst.: Implantación de instalaciones auxiliares
Acc.: Utilización de accesos a la obra
Tte.: Transporte, carga y descarga de materiales
Maq.: Circulación de maquinaria pesada
Vert.: Vertido de materiales sobrantes
Dep.: Depósito y acopio de materiales
Destr. Destrucción de la vegetación
Ocup. Ocupación de espacio por parte de la infraestructura
Pte.: Construcción del puente sobre el Serpis
Cau.: Desvío de cauces
Pav.: Pavimentación de superficies
Rui.: Emisión de ruidos
Cons. Consumo de recursos y mano de obra

MATRIZ CAUSA - EFECTO
Fase de Explotación

Proyecto : **Acceso sur al puerto de Gandía (Valencia) desde la carretera N-332, P.K. 220,5**

		Pres.	Tráf.	Acc.	Rui.	Eros.	Cons.	V.Acc	Urb.	Des.
Medio Geofísico	Aire		2/3		4/3		1/3	1/3		3/3
	Suelos	8/3				3/3			7/3	
	Aguas superficiales	7/5				4/5		2/5	8/5	
	Aguas subterráneas		2/5				3/5	2/5	8/5	
Medio Biológico	Flora y vegetación		1/5				+6/5	2/5	5/5	
	Fauna				1/2			2/2	5/2	
Medio Perceptual	Paisaje	9/8				6/8	5/8		7/8	
Medio Socioeconómico	Usos del territorio	9/7		7/7					9/7	5/7
	Infraestructuras	8/4	2/4	3/4			+5/4		7/4	
	Calidad de vida	+7/4	+8/4	+6/4	3/4		7/4	8/4	8/4	5/4
	Sistema productivo	+6/3		+5/3					+7/3	+5/3
	Patrimonio cultural	7/8							8/8	

Abreviaturas utilizadas en la matriz para las acciones de proyecto:

Pres.: Presencia de la infraestructura
Tráf.: Reordenación del tráfico
Acc.: Accesibilidad
Rui.: Emisión de ruidos
Eros. Erosión de taludes
Cons.: Realización de trabajos de conservación
V.Acc. Vertidos accidentales
Urb.: Atracción de la actividad urbanística e industrial
Des.: Desarrollo de la actividad portuaria

4.4. RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL PROCESO DE ANÁLISIS DE IMPACTOS

Una vez determinada la matriz causa-efecto, y analizadas las diferentes interacciones que en ella se producen entre los factores ambientales representativos del medio y las acciones de proyecto consideradas, procede realizar un resumen que recoja los aspectos más destacados del análisis y de una visión conjunta del impacto que el proyecto ejercerá sobre el medio.

En consecuencia, los aspectos característicos derivados del análisis de impactos son los siguientes:

1) Los principales impactos generados por el proyecto sobre su entorno afectan al medio perceptual y al socioeconómico. Esta circunstancia se encuentra influenciada, tanto por las características del proyecto, como por las particularidades propias del medio.

2) La incidencia de las diferentes acciones de proyecto sobre el medio geofísico adquiere una mayor relevancia en la fase de construcción que en la explotación.

   Durante la fase de construcción son numerosas las acciones de proyecto que afectan al aire, generalmente como consecuencia de la emisión a la atmósfera de partículas de polvo. En todos los casos el efecto cesa con la actividad que lo produce, dando lugar a impactos de tipo compatible, con efectos reversibles y recuperables.

   Los suelos existentes en el área sobre la cual se desarrollarán las obras presentan un alto valor agrológico. Es por esta razón por la cual las incidencias más importantes sobre los suelos son las que originan su destrucción (ocupación de espacio por la infraestructura, movimiento de tierras), que suponen impactos que alcanzan el calificativo de moderado, siendo de carácter irreversible. La escasa erosionabilidad potencial derivada de las características geomorfológicas del medio resta importancia a las acciones de proyecto cuyo efecto es la erosión de los suelos.

   Las afecciones sobre las aguas superficiales durante la fase de construcción tienen un carácter similar al anterior, aunque en este caso concreto la afección no la origina la emisión de partículas de polvo si no la alteración de las escorrentías superficiales o la posibilidad de vertidos a cauces. Los efectos son generalmente compatibles, aunque en el caso concreto de la construcción del puente sobre el Serpis el efecto podría alcanzar la calificación de -moderado si no se tomasen las medidas pertinentes sobre el mantenimiento de la capacidad de desagüe.

   En el caso de las aguas subterráneas el tipo de obras que se desarrollarán da lugar a que las afecciones sean de importancia menor. Sin embargo cabe citar que en el caso de la implantación de instalaciones auxiliares el vertido directo al subsuelo podría generar efectos que alcanzasen el calificativo de severo, por lo cual esto deberá evitarse tomando las medidas oportunas.

   Durante la fase de explotación los efectos más importantes sobre el medio geofísico proceden de la posibilidad de atracción de la urbanización en el entorno de la futura obra, especialmente por la destrucción de suelos que esto implicaría, por su potencial incidencia sobre las escorrentías superficiales, y por la posibilidad de contaminación de los acuíferos subterráneos que conlleva. Los efectos serán de tipo moderado, pudiendo alcanzar el calificativo de severos en función del grado de urbanización que se alcanzase.

3) En lo que se refiere al medio biótico, la intensa antropización de los terrenos sobre los cuales se desarrollará la obra es causa directa de su escaso valor ecológico (no existe vegetación natural, la fauna carece de interés, y los ecosistemas naturales han desaparecido o se encuentran dañados de forma prácticamente irreversible).

   En estas circunstancias, es lógico que las acciones de proyecto sobre este medio alcancen una significación inferior a la que tienen en los otros. Los impactos más importantes corresponden a la fase de construcción, puesto que determinadas acciones de esta fase (por ejemplo la realización de los trabajos de movimiento de tierras, o el arranque de la vegetación) suponen la materialización directa de la destrucción del hábitat existente, pese a que éste pueda tener escaso valor natural y encontrarse fuertemente antropizado. No obstante, se trata de impactos que generalmente, cabe calificar como de tipo compatible, y en algún caso moderado, y pese a que alguno de ellos revista caracteres de irreversibilidad o irrecuperabilidad, no implican alteraciones graves en el medio sobre el cual están actuando.

4) Como ya se ha indicado en el primer punto de este resumen, las afecciones sobre el paisaje se sitúan entre las de mayor relevancia de las originadas por el proyecto sobre el medio, y este hecho se produce tanto en la fase de construcción como en la de explotación. El origen del impacto de las diferentes acciones de proyecto que inciden sobre el paisaje es común y tiene tres vertientes:

   - en primer lugar, la propia implantación en el medio de un elemento completamente ajeno a él;
   - en segundo lugar, las características paisajísticas determinantes del medio: planeidad casi absoluta, uniformidad cromática, uniformidad de formas y volúmenes y, en definitiva, elevada fragilidad.
   - en tercer lugar las características particulares del elemento que se implanta. Este elemento es una carretera, y ésta, como cualquier infraestructura de carácter lineal, se caracteriza por su continuidad física y la extensión del efecto que causa su presencia sobre un área territorial muy dilatada, implicando puntos del entorno relativamente distantes entre sí.

   Durante la fase de construcción los efectos sobre le paisaje proceden del deterioro introducido por las diferentes acciones de proyecto consideradas, revistiendo una especial importancia el movimiento de tierras, la explotación de canteras y préstamos, el vertido de materiales sobrantes y la propia ocupación de espacio por parte de la infraestructura. Estas acciones generan impactos que cabe calificar normalmente de moderados o severos -como es el caso de la explotación de canteras y préstamos, y el vertido de materiales- generando efectos irreversibles, (puesto que la presencia de la carretera así determina estos efectos) aunque recuperables paisajísticamente una vez que se adopten las medidas correctoras que posteriormente se indicarán.

   La fase de explotación tiene, como principal impacto sobre el paisaje, la presencia en él de la infraestructura proyectada, suponiendo este efecto la continuación, durante la fase de explotación, del efecto que ya se produce durante la de construcción. El impacto es de carácter irreversible aunque recuperable, pudiendo catalogarse el impacto ejercido como moderado. También puede revestir importancia la afección sobre el paisaje causada por la posible proliferación de actividad urbanizadora que se generase en el entorno de la carretera. El impacto paisajístico causado por ésta podría llega a calificarse incluso como de severo. Sin embargo este efecto no cabe imputarlo totalmente, en modo alguno, a la construcción de la carretera, si no a las previsiones establecidas por el planeamiento municipal para los terrenos existentes en el entorno de la misma.

5) Las afecciones sobre el medio socioeconómico son, junto con las que se producen sobre el paisaje, las que adquieren una mayor relevancia, y esto tanto por la importancia social y económica que reviste la construcción de una infraestructura como la que se proyecta, como por el hecho de que las obras se desarrollan en el interior de una amplia zona caracterizada por la existencia de vestigios arqueológicos de la época romana.

Las afecciones de carácter estrictamente socioeconómico -se segregan de éstas las producidas sobre el patrimonio arqueológico y cultural, que quedan para el apartado siguiente- ejercen una incidencia especial sobre los usos del territorio y las infraestructuras preexistentes. Las acciones más relevantes se producen, concretamente, por el proceso de expropiación sobre los usos del territorio, y por la ocupación espacial de la carretera y la realización del movimiento de tierras sobre las infraestructuras preexistentes, como consecuencia de la interferencia directa que para éstas supone. En ambos casos los efectos son de signo contrario: mientras que el efecto de la expropiación sobre los usos del suelo es irreversible y se puede catalogar de moderado, en el caso de los impactos causados sobre las infraestructuras su calificación es de compatible y su carácter reversible y recuperable, puesto que en todos los casos son susceptibles de reposición con anterioridad del inicio de la afección.

Durante la fase de explotación el impacto de mayor significación es el que la presencia de la infraestructura ejercerá sobre los usos del territorio, como consecuencia de las expectativas de cambio que introducirá, favoreciendo además este hecho la generación de un segundo efecto: la atracción de la actividad urbanística e industrial, que también puede llegar a suponer un cambio radical en los usos actuales del suelo, predominantemente agrícolas. Esta circunstancia es la que ha llevado a calificar este impacto ambiental como severo. Sin embargo, la actuación debidamente planificada que el ordenamiento urbanístico de Gandía debe prever, debe armonizar los trabajos de urbanización que en un futuro se emprendiesen -no debe olvidarse que en el entorno de la futura carretera se clasifica abundante superficie de suelo urbanizable- con los intereses medioambientales.

La incidencia de las obras sobre factores tales como la calidad de vida y el sistema productivo es menor que sobre los usos del suelo y las infraestructuras, como consecuencia, principalmente, de que su repercusión es menos directa y los efectos de la actuación proyectada se diluyen en la mayor complejidad de interrelaciones que intervienen en aquellos.

6) Finalmente cabe considerar, por separado, el impacto de la obra sobre el patrimonio cultural y arqueológico. Las obras se desarrollarán sobre un territorio relativamente rico en restos arqueológicos de la época romana, los cuales son especialmente numerosos en una amplia franja ubicada en la partida rural de Rafalcaid.

   Los impactos se producirán tanto durante la fase de construcción como durante la de explotación. En la fase de construcción la afección sobre el patrimonio arqueológico procederá de aquellas acciones de proyecto que puedan implicar remoción o excavación de terrenos por debajo de la cota actual. Estas acciones son el movimiento de tierras y el arranque de la vegetación. Generarán impactos directos, de carácter irreversible y recuperable, que pueden recibir el calificativo de moderados.

   Durante la fase de explotación los efectos sobre el patrimonio arqueológico y cultural procederán de la propia presencia de la infraestructura y, especialmente, de la atracción que ejercerá la nueva carretera sobre la urbanización y la industria.

   El impacto que se generaría podría calificarse como severo, irreversible e irrecuperable, puesto que la proliferación de la actividad urbanizadora y constructiva en el entorno de la futura vía daría lugar a la realización de numerosas excavaciones y aumentaría las posibilidades de expoliación del patrimonio que ya en la actualidad se produce.

5. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Las medidas correctoras a aplicar incidirán en las primeras fases de la generación de impactos, con objeto de reducir las consecuencias negativas y aminorar los costes de operación y restauración.

5.1. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

Replanteo de las Zonas de Actuación

Antes de inicio de las obras se procederá al jalonamiento de las zonas de instalaciones de obra y zonas de acopio de tierra vegetal y de las zona de exclusión “Yacimiento arqueológico: Huerto del Conde”.

Dicho jalonamiento se revisará de forma continuada hasta el final de las obras y, si hubiera alguna incidencia sería comunicado mediante el informe mensual.

Protección del suelo frente a vertidos

La superficie destinada a instalaciones auxiliares: parque de maquinaria, planta de machaqueo, de hormigón, almacén de residuos peligrosos, oficinas a pie de obra etc., tiene que disponer de una impermeabilización del suelo en las áreas donde se realicen operaciones o actividades potencialmente contaminantes (área de reparación y mantenimento de la maquinaria, área de repostaje de combustible, almacén de residuos especiales, etc.), de una zanja perimetral de desvío y retención de la escorrentía exterior y una balsa impermeabilizada de separación de aceites y grasas.

Por otro lado, es necesario prever el emplazamiento, dentro de la zona de instalaciones, de un área para el cambio de aceites, mantenimiento y lavado de vehículos, maquinaria, etc., dotado con un foso que permita la manipulación de la parte inferior de los vehículos. Los aceites y grasas extraídas de la balsa de separación, así como, los aceites y lubricantes usados se gestionarán según su consideración de residuo especial y mediante gestor autorizado.

Decapado, acopio, mantenimiento y reposición de tierra vegetal

Una medida minimizadora del impacto ocasionado sobre el valor agrológico de los suelos por las obras, es el decapado, recogida, acopio y mantenimiento de tierra vegetal útil procedente de los terrenos a ocupar por las obras. Para su posterior reutilización en los trabajos de revegetación e integración paisajística,

La cantidad de tierra vegetal que se va a acopiar para su reutilización en la restauración ambiental asciende a un total de 186.244,9 m^3, de los cuales 66.453.48 m^3 se utilizarán para la traza y un volumen de 138.415,9 m^3 para la restauración ambiental del préstamo.

5.2. PROTECCIÓN DE LA FLORA

Debido a que la traza de la calzada se encuentra sobre la desembocadura del río Serpis, en la zona se localiza un hábitat natural de interés comunitario (3280: Ríos mediterráneos de caudal permanente del *Paspalo-Agrostidion* con cortinas vegetales ribereñas de *Salix* y *Populus alba*) recogidos 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 y de la fauna y flora silvestres. Previo al inicio del movimiento de tierras, es decir, tras el replanteo de la obra, un especialista en botánica realizará una visita de campo con objeto de identificar los elementos arbóreos de interés para:

- Recolección de especies de interés para su conservación.
- Delimitar con cintas plásticas las áreas a preservar.
- Evitar daños innecesarios a la vegetación endémica o de valor botánico.
- Trasplantar los que se considere necesario.

5.3. PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Por lo general, la ejecución de una obra lineal tiene una influencia notable sobre la fauna presente en el entorno de la actuación, provocándole afecciones importantes de carácter transitorio o permanente.

Trabajos nocturnos y reducción de ruidos y contaminación lumínica

Se deben adoptar las medidas técnicas necesarias para aminorar el ruido de las obras. Para ello, el contratista deberá obligar al uso de silenciadores en máquinas de combustión interna, así como el uso de generadores y compresores de tipo silencioso.

A todos los efectos, y en zonas con ambientes naturales bien conservados, se minimizará la utilización de fuentes artificiales de luz. Caso que sea necesario realizar trabajos por la noche, la potencia y orientación de los puntos de luz se ajustarán de forma que sean suficientes, en cobertura y potencia, para las necesidades inherentes a los trabajos a realizar, y se minimice la dispersión más allá de la zona de actuación.

Minimización de la ocupación del hábitat

Deberá evitarse la alteración de lugares no estrictamente necesarios para las obras, en particular en aquellas zonas de vegetación densa y establecida.

Adecuada ubicación de instalaciones y elementos auxiliares de obra

Se recomienda asimismo una correcta y detallada planificación de los elementos e instalaciones de la obra, tanto temporales como permanentes que no se encuentren ubicados directamente sobre el trazado (parques de maquinaria, zona de oficinas, plantas de tratamiento y montaje, vertederos, préstamos, acopios temporales de tierras, etc.). Las zonas naturales de paso de fauna, deberían considerarse zonas excluidas para la ubicación de instalaciones y elementos auxiliares, así como la apertura de caminos de obra.

Las instalaciones se ubicarán lo más cerca posible del trazado y en zonas de escaso valor natural como ecosistemas antropizados. Se propone la ubicación de las instalaciones auxiliares en una zona cercana a la EDAR de Gandia.

5.4. INTEGRACIÓN PAISAJISTICA, RECUPERACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL, PREVENCIÓN Y CONTROL DE FENÓMENOS EROSIVOS

Las operaciones necesarias para prevenir fenómenos erosivos e integrar paisajísticamente las obras son:

Acopio de tierra vegetal.

La operación de recogida del suelo es muy delicada, exigiendo su desarrollo una gran supervisión.

Debe proveerse un estudio particular de recogida de estas tierras, al objeto de no dejar ninguna colgada o en difícil acceso, imposibilitando su recuperación posterior.

Se ha de tener asimismo la precaución especial de no alterar la estructura del suelo en tal medida que éste se compacte. Por este motivo, deberá evitarse en lo posible, el paso de maquinaria pesada sobre él, especialmente de ruedas, y, lo que es más importante, deberá cubrirse cuando esté seco.

Plantaciones.

El objetivo principal de la plantación es la integración paisajística así como la protección del suelo frente a la erosión.

En las plantaciones se utilizarán especies arbóreas y arbustivas.

La plantación comprende la apertura de hoyos, la colocación de la planta y el relleno del hueco.

5.5. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

En las inmediaciones de la vía se localizan algunas posibles edificaciones de origen romano, ubicada a la altura del tramo delimitado por los pk 3+800 y 4+200, corroborada por el hallazgo de restos de cerámica, monedas, etc. Se ha realizado un Estudio de Patrimonio Cultural.

Prospección arqueológica previa al inicio de las obras

Con el objetivo de promover la conservación y estudio del yacimiento “Huerto del Conde”, previo al inicio de las obras, se llevará a cabo un seguimiento arqueológico de toda la obra, dada la gran densidad y proximidad de los restos arqueológicos de la zona. Por lo tanto, **puntualmente se realizará una excavación en el yacimiento romano del Huerto del Conde**.

Jalonamiento temporal de protección

Con el fin de que las obras así como el tráfico de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ciñan al interior de la zona acotada, se proyectará el jalonamiento previo al inicio del movimiento de tierras de todas aquellas zonas susceptibles de encontrar nuevos restos arqueológicos, con el fin de evitar o minimizar el daño al área de ocupación.

Seguimiento arqueológico del movimiento de tierras

Se llevará a cabo un programa de supervisión y vigilancia arqueológica de los movimientos de tierra que se realicen (excavaciones), con el objeto de documentar datos no observados durante la fase de redacción del proyecto de construcción.

Ubicación de instalaciones auxiliares

La ubicación de las instalaciones auxiliares (prevista inicialmente según lo dispuesto en el plano 11. “Ordenación ecológica, estética y paisajística. Medidas preventivas y correctoras”) requerirá asesoramiento arqueológico, así como la elaboración de un informe al respecto, en el que se mencione la verificación de la desafección al patrimonio cultural.

5.6. PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Las actividades de obra en general disminuyen la calidad del aire como consecuencia de la emisión de polvos y gases, siendo los efectos de estas emisiones molestas para la población que habita en las cercanías.

Además la deposición de partículas finas sobre la vegetación y la disminución de la radiación solar a nivel de suelo afectarán negativamente a la producción agrícola de los campos adyacentes.

Con el fin de que las obras no provoquen situaciones incómodas para las poblaciones cercanas como consecuencia del arrastre de partículas por el viento; se ejecutarán las siguientes medidas preventivas:

- Se procederá a efectuar un riego periódico de las superficies de los viales para la minimización del polvo generado por el tránsito de materiales y maquinaria, así mismo, se procederá a regar la plataforma en el entorno de los cultivos agrícolas que pudieran verse afectado en su ciclo productivo en la época de floración o fructificación.

- En la ejecución de las perforaciones para las cargas de explosivo se utilizarán equipos que dispongan de mecanismos captadores de polvo.
- En las voladuras se utilizaran microrretardadores para reducir la producción de polvo.
- Los camiones que transporten sobrantes de obra y que circulen por viario rural o vecinal, o por carreteras, siempre que se aproximen a menos de 250 m de viviendas, deberán transportar la carga con cubrimiento de la misma.
- En la planta de machaqueo y cribado de áridos, la emisión de polvo será mitigada mediante carenado de las caídas de los áridos finos y pulverización de agua aditiva con tensoactivos en boca de machacadoras secundaria y terciaria.
- Se realizarán controles periódicos de emisión de polvo.

5.7. PROTECCIÓN ACUSTICA

Protección acústica durante la fase de construcción

Durante la fase de ejecución, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas protectoras:

- Los motores y maquinaria se anclarán a bancadas de gran solidez, por lo que en los lugares de trabajo no se recibirán vibraciones, disponiendo en todos los casos en que sea necesario los correspondientes amortiguadores en su fijación a las bancadas.
- Se seleccionará maquinaria con características ambientales favorables, se establecerá el primer control sobre las emisiones de la maquinaria de obra.
- Los motores de combustión interna se dotarán de silenciadores. Los grupos electrógenos y compresores que se utilicen serán de los denominados silenciosos y están sometidos al control de sus emisiones a través de un Organismo de Control Autorizado (OCA).
- Será de obligado cumplimiento lo reglamentado sobre la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) establecido por la Dirección General de Tráfico, cuidando de no sobrepasar en ningún caso la fecha límite establecida para cada vehículo.
- Asimismo, la maquinaria estará homologada según el RD 245/89 de 27 de febrero, que regula los niveles de emisión de ruidos de la maquinaria de obra. Se aplicarán las medidas pertinentes de mantenimiento de la maquinaria, haciendo especial incidencia en el empleo de los silenciadores.
- En cuanto al tráfico de vehículos y maquinaria de obra, éste no tendrá lugar entre las 22 y las 8 horas a menos de 250 m de suelo urbano o núcleos rurales.
- Se realizarán tres campañas de mediciones acústicas a lo largo del periodo de realización de las obras. Serán realizadas mediante sonómetro y equipo de calibración por parte de un técnico en medioambiente.

Protección acústica durante la fase de funcionamiento

Se colocarán paneles anti-ruido en las zonas más desfavorables. Estas zonas se han obtenido del Estudio Acústico realizado para la construcción del presente Proyecto.

5.8. PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO

Para preservar las características de las aguas superficiales y subterráneas, y evitar el arrastre de tierras a los cauces durante la fase de construcción, se establecerán las medidas que se especifican a continuación.

No se realizarán vertidos no autorizados en la zona, los cambios de aceites, filtros y cualquier otro tipo de residuo de mantenimiento de maquinaria y vehículos deberán ser debidamente gestionados por taller o gestor de residuos peligrosos.

Como norma general, las aguas residuales generadas, sólo una vez bien depuradas, podrán ser vertidas a domino público hidráulico siempre y cuando los valores de los parámetros de medida de la contaminación no superen los topes de vertido establecidos por la legislación vigente, tanto si el vertido se produce directamente al cauce o por infiltración al subsuelo.

De igual forma, durante la fase de obras, las instalaciones auxiliares destinadas al parque de maquinaria, oficinas, etc. deberán contar con un diseño adecuado de sus plataformas y contornos que permitan la contención y canalización de la escorrentía de lluvia, los arrastres de ésta y los posibles escapes o derrames.

Además el suelo del parque de maquinaria y, en su caso, de la planta asfáltica se impermeabilizará con una solera de hormigón que evite la percolación hacia el terreno y los cambios de aceite de los vehículos y maquinaria de obra se harán sobre esta superficie impermeabilizada. Esta plataforma de hormigón tendrá una pendiente hacia un depósito estanco por debajo de la superficie del terreno, donde se depositarán los efluentes y se podrá recoger el aceite y grasas que serán depositados en bidones para su posterior gestión.

5.9. GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con la legislación y el tipo de actuación a realizar el contratista (productor) deberá cumplir los siguientes requisitos:

Residuos peligrosos

- Disponer de una dotación adecuada de contenedores para cada tipo de residuos.
- Envasar los residuos peligrosos en contenedores adecuados.
- Garantizar una correcta manipulación y almacenamiento de los residuos peligrosos.
- Comprobar en la zona de obras que no hay vertidos accidentales en el suelo o en las aguas y que no se depositan directamente sobre el suelo envases de residuos peligrosos.
- Almacenar los residuos peligrosos de forma segura para el medio ambiente por un periodo inferior a seis meses.

Residuos inertes

Cuando sea necesario se establecerán y acondicionarán un área específica para su recogida. Hay dos destinos posibles para los residuos inertes: eliminación y reutilización. Todas las operaciones se realizarán de acuerdo a la legislación autonómica.

Residuos No peligrosos

El contratista (productor) tiene que firmar un contrato con un gestor autorizado de Residuos No Peligrosos, entregándole los residuos para su correcto trasporte y valorización o eliminación o entregarlos a las entidades locales en las condiciones que determinen las correspondientes ordenanzas municipales.

De acuerdo con la legislación y el tipo de actuación a realizar el contratista (productor) deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Mantener los RNP en condiciones adecuadas de seguridad e higiene, teniendo en cuenta que el periodo máximo de almacenamiento es de dos años (Ley 10/98 Art. 3.n, Ley 10/2000 Art.43.2).

- Evitar mezclar los RNP con residuos clasificados como peligrosos

5.10. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES Y RESTAURACIÓN DEL ÁREA AFECTADA

Con el fin de que no se produzcan afecciones ambientales significativas que alteren recursos naturales, culturales o socioeconómicos con un valor cualitativo o cuantitativo destacado, se ha efectuado un análisis relativo a la ubicación de instalaciones y actividades auxiliares de obra, entendiendo por tales:

- Superficie dedicada al acopio de material
- Localización del parque de maquinaria
- Transporte de material y tráfico de maquinaria
- Ubicación y dimensionamiento de vertederos
- Zonas de préstamo y áreas de extracción de áridos
- Campamento de obra
- Viario de obra

5.11. MANTENIMIENTO DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL. REPOSICIÓN DE SERVICIOS INTERCEPTADOS

Durante la construcción y explotación de las nuevas vías se asegurará como mínimo, mediante el diseño de las medidas oportunas, el nivel actual de permeabilidad transversal y longitudinal del territorio, garantizando en todo momento el paso de maquinaria agrícola, del ganado y de la fauna cinegética presente en la zona. Todos los desvíos provisionales estarán debidamente señalizados.

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa de Vigilancia Ambiental tiene los siguientes objetivos:

- Verificar la correcta ejecución del proyecto de restauración y el cumplimiento de las medidas correctoras previstas, así como de los estándares de calidad de los materiales utilizados (plantas, tierra vegetal, etc.).
- Detectar efectos negativos no identificados durante la redacción de este Anejo de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística, estableciendo un control que permita introducir los elementos correctores oportunos con la suficiente diligencia para limitar estos efectos imprevistos dentro de los límites compatibles con la preservación de los recursos afectados.
- Seguimiento del desarrollo de las superficies restauradas. Comprobar la eficacia de las medidas adoptadas relativas a la prevención de la erosión, integración ambiental, estabilización, etc. En caso negativo, determinar las causas que han ocasionado el fracaso y establecer nuevas medidas.
- Comprobación de los niveles sonoros reales alcanzados. Establecimiento de medidas correctoras complementarias si se superan los límites establecidos.
- Seguimiento de la eficacia de otras medidas desarrolladas en el proyecto constructivo.

Para cumplir estos objetivos, se emprenden actuaciones que van encaminadas a:

- La protección y conservación de suelos.
- Control de las medidas de protección de flora.
- Control de las medidas de integración paisajística.
- Protección del patrimonio cultural
- Control de ruido y de las emisiones de polvo y partículas durante la fase de construcción.
- Control de ruido en la fase de funcionamiento.
- Protección del sistema hidrológico.
- Control de las actividades e instalaciones auxiliares.

7. CONCLUSIONES

En base al estudio realizado es posible expresar que la obra que se desea realizar resulta en la generación de impactos compatibles con el Medio Ambiente; los impactos negativos son de compatibles a moderados, mientras que los impactos positivos son beneficiosos a altamente beneficiosos para el entorno ambiental.