

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4			
	1.1. ANTECEDENTES	4			
	1.2. OBJETO.....	4			
2.	METODOLOGÍA	5			
3.	MARCO LEGAL AMBIENTAL.....	6			
	3.1. NORMATIVA EUROPEA.....	6			
	3.2. NORMATIVA ESTATAL	6			
	3.3. NORMATIVA AUTONÓMICA.....	8			
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	10			
	4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA	10			
	4.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	11			
	4.1.2. FIRMES Y PAVIMENTOS	11			
	4.1.3. DRENAJE	12			
	4.1.4. ESTRUCTURAS	15			
	4.1.5. ALUMBRADO	18			
	4.1.6. ZONA DE APARCAMIENTO.....	18			
	4.1.7. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	18			
	4.1.8. ACCESOS A LA OBRA.....	19			
	4.1.9. DESVÍOS DE TRÁFICO.....	19			
	4.2. ACCIONES DERIVADAS.....	19			
5.	EXPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES ALTERNATIVAS	21			
	5.1. INTRODUCCIÓN	21			
	5.2. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS	21			
	5.2.1. ALTERNATIVA 0:.....	22			
	5.2.2. ALTERNATIVA 1:.....	23			
	5.2.3. ALTERNATIVA 2:.....	23			
	5.2.4. ALTERNATIVA 3:.....	24			
	5.2.5. ALTERNATIVA 4:.....	25			
	5.2.6. ALTERNATIVA 5:.....	26			
	5.2.7. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS:	27			
	5.2.8. ANÁLISIS DAFO DE ALTERNATIVAS	27			
	5.2.9. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	31			
6.	INVENTARIO AMBIENTAL.....	33			
	6.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA	33			
	6.2. CLIMATOLOGÍA.....	34			
	6.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	34			
	6.2.2. ESTACIONES METEOROLÓGICAS.....	34			
	6.2.3. TEMPERATURAS.....	35			
	6.2.4. PRECIPITACIONES.....	35			
	6.2.5. RÉGIMEN DE VIENTOS	36			
	6.2.6. LA HUMEDAD.....	36			
	6.2.7. LA EVAPOTRANSPIRACIÓN	37			
	6.2.8. CAMBIO CLIMÁTICO.....	37			
	6.3. HIDROLOGÍA.....	38			
	6.3.1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL.....	39			
	6.3.2. RÍOS Y BARRANCOS AFECTADOS	40			
	6.3.3. RIESGO DE INUNDACIÓN	41			
	6.3.4. HIDROGEOLOGÍA.....	43			
	6.4. GEOLOGÍA	45			
	6.4.1. MARCO GEOLÓGICO	45			
	6.4.2. TECTÓNICA GENERAL Y ESTRUCTURA	46			
	6.4.3. LITOESTRATIGRAFÍA.....	48			
	6.4.4. GEOMORFOLOGÍA	49			
	6.4.5. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA GENERAL	49			
	6.5. PRINCIPALES RIESGOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS.....	50			
	6.5.1. RIESGOS DE DESLIZAMIENTO.....	50			
	6.5.2. RIESGOS SÍSMICOS.....	50			
	6.5.3. SUBSIDENCIA Y COLAPSO.....	52			

6.5.4.	RIESGOS DE EROSIÓN.....	52	6.15.3.	CARACTERIZACIÓN DEL TRÁFICO.....	76
6.6.	EDAFOLOGÍA.....	52	6.16.	SERVICIOS.....	77
6.6.1.	CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS.....	53	6.16.1.	ABASTECIMIENTO.....	77
6.7.	PIGS.....	54	6.16.2.	LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	78
6.8.	CALIDAD DEL AIRE Y CALIDAD SONORA.....	55	6.16.3.	GAS.....	78
6.8.1.	CALIDAD DEL AIRE.....	55	6.16.4.	LÍNEAS TELEFÓNICAS.....	78
6.8.2.	CALIDAD SONORA.....	56	6.17.	PATRIMONIO CULTURAL.....	78
6.9.	VEGETACIÓN.....	56	6.17.1.	PALEONTOLOGÍA.....	78
6.9.1.	INTRODUCCIÓN.....	56	6.17.2.	ARQUEOLOGÍA.....	79
6.9.2.	METODOLOGÍA.....	56	6.17.3.	VÍAS PECUARIAS.....	80
6.9.3.	CARACTERIZACIÓN COROLÓGICO-CLIMÁTICA.....	56	7.	EVALUACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS ADVERSOS DEL PROYECTO.....	81
6.9.4.	VEGETACIÓN POTENCIAL.....	58	7.1.	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DESARROLLADO EN LA FASE DE “ANEJO DE SOLUCIONES”.....	81
6.9.5.	VEGETACIÓN ACTUAL.....	59	7.1.1.	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	81
6.10.	FAUNA.....	63	7.1.2.	VALORACIÓN CUALITATIVA DE LOS IMPACTOS.....	93
6.10.1.	INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA.....	63	7.2.	ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	107
6.10.2.	INVENTARIO FAUNÍSTICO.....	64	7.2.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	107
6.11.	PAISAJE.....	66	7.2.2.	FASE DE EXPLOTACIÓN.....	107
6.12.	ENCLAVES DE INTERÉS MEDIOAMBIENTAL.....	67	8.	MEDIDAS QUE PERMITAN PREVENIR, CORREGIR Y, EN SU CASO, COMPENSAR LOS EFECTOS ADVERSOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.....	113
6.12.1.	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	67	8.1.	INTRODUCCIÓN.....	113
6.12.2.	MICRORRESERVAS DE FLORA.....	67	8.2.	MEDIDAS CORRECTORAS DE CARÁCTER GENERAL.....	114
6.12.3.	ZONAS HÚMEDAS.....	67	8.2.1.	MEDIDAS CORRECTORAS EN RELACIÓN CON LOS SUELOS.....	114
6.12.4.	RED NATURA 2000.....	67	8.2.2.	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA Y EL PAISAJE.....	115
6.12.5.	COMUNIDADES DE LA DIRECTIVA HABITATS.....	69	8.2.3.	MEDIDAS CORRECTORAS FRENTE A LA EROSIÓN.....	115
6.13.	VARIABLES TERRITORIALES Y SOCIOECONÓMICAS.....	69	8.2.4.	MEDIDAS CORRECTORAS DEL IMPACTO PRODUCIDO SOBRE LA VEGETACIÓN.....	116
6.13.1.	DEMOGRAFÍA.....	69	8.2.5.	MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA.....	117
6.13.2.	PARQUE DE VEHÍCULOS.....	73	8.2.6.	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y SERVICIOS EXISTENTES.....	119
6.14.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.....	74			
6.15.	TRÁFICO.....	74			
6.15.1.	INTRODUCCIÓN.....	74			
6.15.2.	RED VIARIA EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	75			

8.2.7.	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA ALTERACIÓN DE LAS AGUAS	119
8.2.8.	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y LA CALIDAD ACÚSTICA	120
8.2.9.	MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.....	120
8.2.10.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS SOBRE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....	121
8.2.11.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS REFERENTES A LA GESTIÓN DE RESIDUOS	121
8.3.	MEDIDAS CORRECTORAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO.....	122
8.3.1.	CALIDAD DE LAS AGUAS EN CAUCES DE DOMINIO PÚBLICO	122
8.3.2.	INSTALACIONES AUXILIARES.....	123
8.3.3.	ZANJAS PARA EL LAVADO DE HORMIGÓN	123
8.4.	MEDIDAS CONCRETAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	123
8.4.1.	GESTIÓN DE LAS TIERRAS VEGETALES	123
8.4.2.	PROYECTO DE REVEGETACIÓN	124
8.5.	PRESUPUESTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	133
9.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	136
9.1.	INTRODUCCIÓN	136
9.2.	FASES DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	136
9.2.1.	DURANTE LA FASE PREVIA A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ...	136
9.2.2.	DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	137
9.2.3.	DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA	145

ANEXOS

ANEXO Nº 1. DOCUMENTO DE ALCANCE

ANEXO Nº 2. LISTADO DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA

ANEXO Nº 3. ESTUDIO ACÚSTICO

ANEXO Nº 4. INFORME DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

ANEXO Nº 5. ESTUDIO DE INUNDABILIDAD

ANEXO Nº 6. PLANOS

ANEXO Nº 7. ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

ANEXO Nº 8. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

1. INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

Con fecha de 30 de octubre del año 2017, se firma del contrato de servicios para la redacción del proyecto básico del “Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50” (licitación número 2016/30/196), adjudicado a la UTE INGEVÍA Ingeniería y Servicios S.L.P – José Manuel Campoy Ungría, con clave 2528-PLF.

El 14 de mayo de 2018 se remitió a la Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural el documento inicial del proyecto básico del “Nuevo Acceso Norte a Carcaixent” solicitando el documento de alcance del estudio de impacto ambiental.

Con fecha del 25 de julio de 2018, se firma el Acta de suspensión temporal total del contrato de servicios: “Redacción el Proyecto Básico del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50”.

En fecha 6 de septiembre de 2021 se recibió en el Servicio de Planificación el documento de determinación del alcance del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Básico “Nuevo acceso norte a Carcaixent desde la CV-50”.

Con fecha del 10 de noviembre de 2022 entro en vigor el Acta Levantamiento de la suspensión temporal total del contrato de servicios: “Redacción del proyecto básico del nuevo acceso norte a Carcaixent desde la CV-50”.

1.2. OBJETO

La Evaluación Ambiental de proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, viene regulada por la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de 1989, de Impacto Ambiental de la Generalitat Valenciana, los reglamentos que la desarrollan - Decreto 162/1990, de 15 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de 3 de marzo, de Impacto Ambiental y Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental – además de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

El proyecto objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental, según el Decreto 162/1990 y Decreto 32/2006, que modifica al anterior, se encuentra incluido en:

ANEXO I

Grupo 8. Proyectos de infraestructuras

- a) Construcción de autopistas, autovías, carreteras, vías públicas o privadas de comunicación y líneas de ferrocarril de nueva planta cuyo itinerario se desarrolle íntegramente en el territorio de la Comunidad Valenciana.

Así pues, el objeto del presente estudio es dar cumplimiento a la ley y valorar el impacto ambiental que se prevé sufrirá el medio natural y socioeconómico como consecuencia de la construcción y posterior explotación del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50.

El proyecto básico objeto del contrato es definir un nuevo acceso norte a la población de Carcaixent desde la rotonda de la CV-50, incluyen el estudio de alternativas de acceso norte a la población de Carcaixent, analizando alternativas tanto desde la Avenida de La Ribera que aprovechen los corredores analizados en los proyectos y antecedentes del proyecto de variante suroeste de Alzira, como también las propuestas de acceso directo a Carcaixent desde un nuevo trazado desde la rotonda de la CV-50 hasta conectar en la actual CV-41 en su extremo al noroeste de la población de Carcaixent y previa al paso superior que cruza el Barranco de Barxeta y las vías del ferrocarril.

Entre los objetivos que debe cumplir el nuevo acceso norte a Carcaixent se encuentran la reducción de la congestión de tráfico en las intersecciones existentes a lo largo de la travesía de la población de Alzira y por ende la reducción de la contaminación acústica y atmosférica en la medida en que se reduzcan los tiempos de recorrido y las emisiones de CO2. De igual modo se pretende la mejora de la accesibilidad rodada a los polígonos industriales existentes en ambos municipios e impulsar la movilidad sostenible con la ejecución de un carril ciclopeatonal en paralelo a la traza e integrándose con la trama urbana y conectándolo con la estación de ferrocarril de Alzira. Estas actuaciones se planean en el marco de la integración paisajística de la actuación y el respecto a los condicionantes derivados de una localización en la que confluyen el Riu Xúquer, la vía de

ferrocarril del AVE, el ferrocarril de la línea de cercanías C2 de Renfe y el Barranco de Barxeta.

2. METODOLOGÍA

El objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental es el análisis medioambiental del “Proyecto Básico Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50”, tanto para la fase de construcción como para la de explotación. Para ello se han elaborado una serie de apartados, necesarios para analizar la compatibilidad del proyecto con el entorno que le rodea.

El esquema seguido se basa en el Anexo 3 “Contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de infraestructuras lineales” de la Orden de 3 de enero de 2005, de la Consellería de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental en la Comunidad Valenciana.

A su vez, se han tenido en cuenta las consideraciones expuestas por la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica en el informe emitido con fecha de registro de salida del 6 de septiembre de 2021, en el cual se emite el **Documento de alcance** del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Básico del “Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50”.

En primer lugar se ha elaborado un apartado en el que se describen los antecedentes del proyecto que nos ocupa y se señalan los objetivos del presente Estudio de Impacto Ambiental.

En el siguiente apartado se lleva a cabo una recopilación de la legislación medioambiental tanto a nivel comunitario como estatal y autonómico aplicable al proyecto de construcción del nuevo acceso.

A continuación, se elabora un resumen de las alternativas viables y se justifica la solución adoptada, teniendo en cuenta tanto los condicionantes técnicos como los medioambientales.

A la hora de evaluar la viabilidad medioambiental de un proyecto es necesario conocer la actuación que se pretende llevar a cabo. En este apartado se justifica la necesidad de la actuación y se realiza una breve descripción de la misma.

El inventario ambiental es el apartado más extenso del Estudio de Impacto Ambiental. En este apartado se describe tanto el medio natural como socioeconómico del entorno donde se desarrolla el proyecto. Se evalúan los riesgos geológicos-geotécnicos y se analizan los enclaves de interés medioambiental que pudiesen verse afectados por el proyecto o aquellos que por su importancia merecen ser mencionados.

Para la descripción del medio natural se ha consultado la cartografía temática de la Comunidad Valenciana y de cada apartado se ha generado un plano que recoge los resultados de dicha consulta.

Tras el inventario ambiental se analizan los impactos que la construcción y posterior explotación del acceso supondrá sobre el entorno con el fin de poder establecer las medidas correctoras oportunas que minimicen tales afecciones.

En el capítulo de establecimiento de medidas correctoras y preventivas se especifican tanto las que deberán ejecutarse en la fase de construcción como en la de explotación. En este apartado se describen las medidas de restauración y de integración paisajística que también se plasmarán en la documentación cartográfica. Tal y como se especifica en la normativa ambiental se recoge un presupuesto de las medidas, en el que se valora el coste del establecimiento de las medidas correctoras de tal forma que queden claras las partidas presupuestarias que deben adoptarse para la ejecución de las mismas.

En el Programa de Vigilancia Ambiental se señalan las actuaciones a realizar para llevar a cabo un correcto seguimiento del cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras y establecer, en caso necesario, nuevas medidas para prevenir cualquier otro impacto ambiental no previsto inicialmente en el presente estudio de impacto ambiental.

3. **MARCO LEGAL AMBIENTAL**

3.1. **NORMATIVA EUROPEA**

- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.
- Directiva 2014/52/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril, por la que se modificó la Directiva sobre evaluación de impacto ambiental de proyectos (Directiva 2011/92/UE).
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres (Diario Oficial nº L 103 de 25/04/1979) y Directiva de la Comisión 97/49/CE, de 29 de julio, por la que se modifica la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres (DOCE nº L 223, de 13/08/1997).
- 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 (Diario Oficial nº L 206 de 22/07/1992) y Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997 por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres (Diario Oficial nº L305 de 08/11/0997).
- Directiva 2009/147 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (la conocida como Directiva Aves).
- Directiva 2004/35/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad ambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- Directiva 96/62/CE del Consejo de 27 de septiembre de 1996 sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.
- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

- Directiva 88/2005, de 14/12/2005, que modifica la Directiva 2000/14/CE 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.
- Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.
- Directiva 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE.
- Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la directiva 96/82/CE.
- Convenio Europeo del Paisaje, 2000. Ratificado por España el 6 de noviembre de 2007 y está en vigor desde el 1 de marzo de 2008.

3.2. **NORMATIVA ESTATAL**

Evaluación ambiental

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y sus modificaciones, en particular la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Biodiversidad

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y sus correspondientes modificaciones.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino.

- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.
- Real Decreto 1421/2006, de 41 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto 1274/2011, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el Plan estratégico del patrimonio natural y de la biodiversidad 2011-2017, en aplicación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

Responsabilidad ambiental

- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Corrección de errores del Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Calidad ambiental

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

- 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 sus modificaciones.
- 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.
- 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 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección de medio ambiente atmosférico y sus modificaciones.

Patrimonio y vías pecuarias

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Residuos

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y sus modificaciones.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Riesgos

- Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
- Real Decreto 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.
- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

3.3. NORMATIVA AUTONÓMICA

Evaluación Ambiental

- Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Impacto Ambiental.
- Decreto 162/1990, de 15 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989 de 3 de marzo, de Impacto Ambiental y sus modificaciones. Decreto 32/2006, que modifica el anterior.
- Orden de 3 de enero de 2005, de la Conselleria de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Conselleria. [2005/96] (DOGV núm. 4922 de 12.01.2005).
- Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental (DOCV nº 5218, de 14/03/06).

Biodiversidad

- Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana.

- Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección.
- Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación.
- Decreto 60/2012, de 5 de abril, del Consell, por el que regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000.
- Decreto 192/2014, de 14 de noviembre, del Consell, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación diez Lugares de Importancia Comunitaria coincidentes con espacios naturales protegidos y se aprueban las normas de gestión para dichos lugares y para diez Zonas de Especial Protección para las Aves.
- Orden 6/2013, de 25 de marzo, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna.
- Acuerdo de 10 de septiembre de 2002, del Gobierno Valenciano, de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana.

Prevención de las inundaciones

- Acuerdo de 28 de enero de 2003, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba definitivamente el Plan de Acción Territorial de carácter sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana. (PATRICOVA). (DOGV 4429 de 30/01/2003).
- Decreto 201/2015, de 29 de octubre, del Consell, por el que se aprueba el Plan de acción territorial sobre prevención del riesgo de inundación en la Comunitat Valenciana

Calidad Ambiental

- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de protección contra la contaminación acústica.
- Ley 6/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.
- Decreto 161/2003, de 5 de septiembre, del Consell de la Generalitat, por el que se designa el organismo competente para la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en la Comunidad Valenciana y se crea la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica.
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

Patrimonio y vías pecuarias

- Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.
- Ley 14/2003, de 10 de abril, de Patrimonio de la Generalitat Valenciana.
- Ley 3/2014, de 11 de julio, de la Generalitat, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana.
- Ley 9/2017, de 7 de abril, de la Generalitat, de modificación de la Ley 4/1998, del patrimonio cultural valenciano.
- Decreto 208/2010, de 10 de diciembre, del Consell, por el que se establece el contenido mínimo de la documentación necesaria para la elaboración de los informes a los estudios de impacto ambiental a los que se refiere el artículo 11 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat, del Patrimonio Cultural Valenciano.
- Decreto 62/2011, de 20 de mayo, del Consell, por el que se regula el procedimiento de declaración y el régimen de protección de los bienes de relevancia local.
- Instrucción de 13 de enero de 2012, de la Dirección General del Medio Natural, sobre vías pecuarias.

Urbanismo y paisaje

- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje.
- Decreto 1/2011, de 13 de enero, del Consell, por el que se aprueba la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana.

Residuos

- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.
- Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción.

Riesgos

- Decreto 49/2011, de 6 de mayo, del Consell, por el que se aprueba el Plan Especial ante el Riesgo de Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA.

La obra a proyectar contempla la construcción de un Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50 con una longitud de 4.145 m aproximadamente y una sección tipo que se ajusta a una carretera convencional, una única calzada con dos sentidos de circulación y plataforma 7/10 m.

Se ha previsto la construcción de varias estructuras con el fin de salvar carreteras actuales, el ferrocarril, el río Xúquer y el río Verde así como el barranco de la Barxeta.

El trazado se inicia junto a la rotonda de conexión con la carretera CV-50, en las coordenadas (x 719.884,523, y: 4.337.726,976). La carretera continúa dirección sureste y tras atravesar el río Verde toma dirección sur discurriendo paralelo a los viales del polígono industrial, cruzando en primer lugar la carretera CV-5445 entre Alzira y La Garrofera y en segundo lugar la carretera CV-550 hacia Alberic. A partir de dicho cruce, la carretera toma un trazado sensiblemente paralelo al ferrocarril hasta llegar al cruce del río Xúquer. En el último tramo la carretera se separa de la plataforma ferroviaria para poder conectar perpendicularmente con la CV-40 en el punto X: 719967.735 Y: 4333852.934. Donde se deberá ejecutar una rotonda sobre el Barranco de Barxeta.

La actuación contempla la implantación de un aparcamiento de tipo Park&Ride junto a la rotonda de nueva ejecución en la intersección del Nuevo Acceso con la carretera CV-5445. Dicho aparcamiento dispondrá un recorrido peatonal hasta una pasarela peatonal que permitirá cruzar las vías de FF.CC.

Con la actuación objeto del presente proyecto también se eliminará el acceso directo a la CV-50 del Polígono Industrial existente desde la C/ de la Democracia. Para ello, se demolerá el pavimento existente y se dará continuidad a la zona verde existente entre la CV-50 y la C/ de la Ciencia.

Al suprimir la salida del polígono desde la C/ de la Democracia a la CV-50, los vehículos que quieran acceder a la CV-50 desde el Polígono Industrial existente incorporarse al Nuevo Acceso, objeto del presente proyecto, desde la rotonda situada en la intersección con la CV-5445.

En la siguiente imagen se puede observar el acceso a suprimir remarcado en rojo y la nueva trayectoria de salida en color verde.

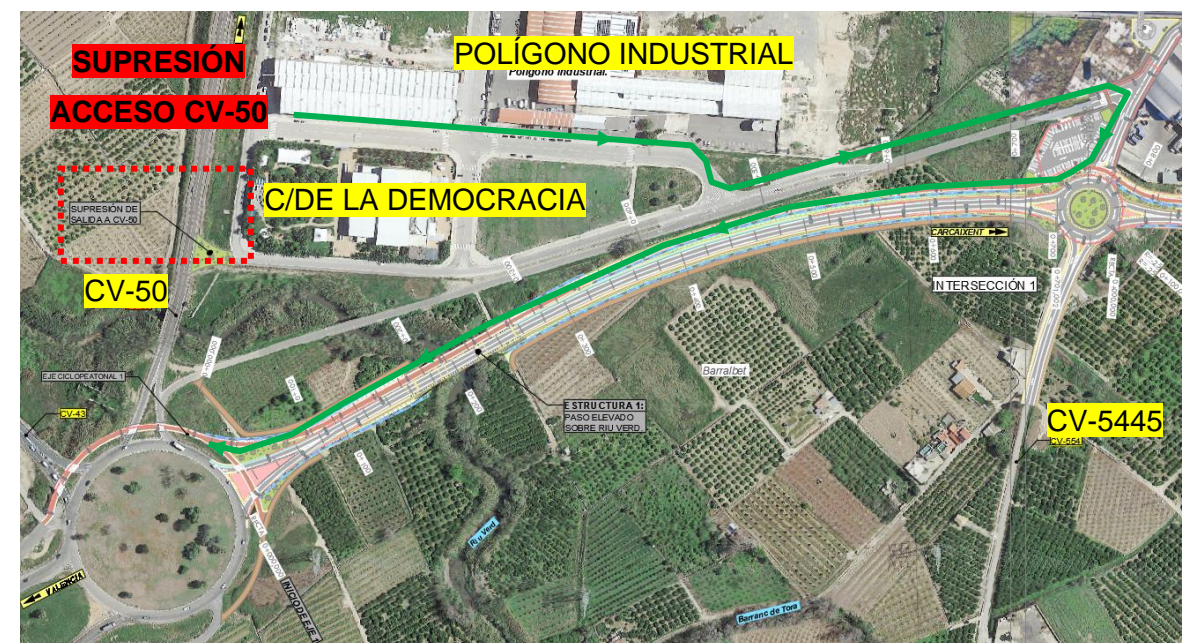


Figura 1. Recorrido nuevo acceso desde el polígono industrial a la CV-50

En el ajuste del trazado, además de los parámetros normativos de aplicación en el diseño geométrico de carreteras, se han tenido en cuenta los condicionantes que se indican a continuación:

- Ajustar todo lo posible el trazado a las áreas urbanas correspondientes al Polígono Río Verde en el tramo comprendido entre la CV-50 y la CV-550 y al trazado del ferrocarril en el tramo entre la CV-550 y la variante de Carcaixent de la CV-41 con el fin de reducir la superficie agrícola afectada.
- Conectar mediante intersecciones del tipo glorieta las carreteras atravesadas por el trazado dispuestas al mismo nivel que las propias carreteras: CV-50, CV-5445, CV-550 y CV-41.
- Garantizar la funcionalidad y la seguridad vial de todos los movimientos de las intersecciones, compatibilizándolas con la reposición de caminos y con los cruces de la vía ciclopeatonal proyectada.

- Disponiendo una vía ciclopeatonal a pie de terraplén, de modo que minimice el movimiento de tierras, la ocupación de terrenos y el coste, pero previendo un tablero único para ambas aunque con la conveniente separación, en las estructuras de cruce del Río Verde y del Río Júcar.
- Minimizar las afecciones a los servicios existentes.
- Disponer de las pendientes mínimas necesarias para el correcto drenaje de la plataforma, evitando la generación de puntos bajos de acumulación de las aguas.

4.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

La actuación proyectada intenta copiar la rasante existente en los viales del polígono industrial y en la plataforma ferroviaria, quedando siempre por encima de las rasantes de ambas infraestructuras.

Para evitar la acumulación de agua en calzada de los ejes destinados al tráfico rodado (Ejes 1, 2 y 3), se ha comprobado que en aquellos puntos donde el valor de la inclinación de la rasante es inferior al 0,5%, la inclinación de la línea de máxima pendiente de la plataforma sea igual o superior al 0,5%. Esta circunstancia obliga a disponer inclinaciones longitudinales mínimas que resultan superiores a la pendiente natural del terreno en esta zona (esencialmente llana), impidiendo en la práctica, que la rasante reproduzca fielmente las pendientes del ferrocarril al resultar éstas inferiores incluso al 0,5% mínimo normativo exigido para la carretera por la vigente Instrucción 3.1 IC.

Diferente es el caso de los ejes correspondientes a vías ciclo-peatonales. Dichas vías discurren en su mayor parte a pie de terraplén de la nueva carretera adosadas al terreno natural para disminuir volúmenes de tierras, coste de ejecución, ocupación de terrenos e impactos ambiental y paisajístico. Las pendientes longitudinales en este caso son incluso inferiores al 0,5%, debido a que en todo su trazado se dispone una pendiente transversal mínima del 0,2% hacia el exterior de la plataforma que garantice la evacuación de aguas de lluvia. Por su parte, las rampas ascendentes máximas proyectadas para estas vías ciclo peatonales, que se dan fundamentalmente cuando se acoplan a la carretera principal en la estructura de cruce sobre el Río Júcar, se han limitado de modo que resulten compatibles con el tránsito ciclista y peatonal de todo tipo de usuarios con muy diferentes condiciones físicas.

A continuación, se muestra un resumen de los trabajos de movimiento de tierras que se desarrollarán en la ejecución del nuevo acceso a Carcaixent.

EJE	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	V.D.Trán.	V.D.Roca
CICLOPEATONAL 1	2.852	19.017	5.705	13.359	2.307	8.827	0	0
CICLOPEATONAL 2	2.060	8.904	2.671	6.217	4.074	3.403	0	0
EJE 1	7.838	11.007	3.302	7.169	4.861	1.646	0	0
EJE 2	249	5.232	1.570	3.582	12	3.174	0	0
EJE 3	59.884	65.194	19.558	33.033	142.502	1.610	0	0
GLORIETA 1	0	1.813	544	1.132	0	1.414	0	0
GLORIETA 2	0	2.690	807	1.825	0	1.898	0	0
GLORIETA 3	3.692	4.139	1.242	2.208	6.181	108	0	0

TOTAL	76.575	117.996	35.399	68.525	159.937	22.080	0	0
--------------	---------------	----------------	---------------	---------------	----------------	---------------	----------	----------

4.1.2. FIRMES Y PAVIMENTOS

El dimensionamiento de un firme conduce a la obtención de una sección del mismo que le permita cumplir adecuadamente las siguientes funciones:

- Proporcionar una superficie de rodadura segura, cómoda y de características Permanentes bajo las cargas repetidas del tráfico a lo largo de un período suficientemente largo de tiempo.
- Resistir las sollicitaciones del tráfico y repartir las presiones verticales debidas al mismo, de forma que las tensiones actuantes sobre la explanada sean compatibles con su capacidad de soporte.
- Proteger la explanada de la intemperie y, en particular, de las precipitaciones.

Para dimensionar el firme que cumpla dichas condiciones se atiende al procedimiento contenido en la Norma de Firmes de la Comunidad Valenciana basado en la categoría de tráfico pesado asociada al año de puesta en servicio y al carril de proyecto y a la categoría de explanada sobre la que se dispondrá dicho firme. Obteniendo los siguientes paquetes de firme:

Firme 2221 - Firme en calzada y arcenes < 1,00 m		
ESPESOR	CAPA	MATERIAL A EMPLEAR
6 cm	Rodadura	Mezcla bituminosa AC22 surf 50/70 S con árido porfídico
Riego de adherencia		Emulsión bituminosa C60B3 ADH
6 cm	Intermedia	Mezcla bituminosa AC22 bin 50/70 S con árido calizo
Riego de adherencia		Emulsión bituminosa C60B3 ADH
10 cm	Base	Mezcla bituminosa AC32 base 50/70 G con árido calizo
Riego de imprimación		Emulsión bituminosa C60BF5 IMP
30 cm		Zahorra artificial ZA-0/32

Firme 2221 - Firme en arcenes ejes 1, 2 y 3 y exteriores de glorietas		
ESPESOR	CAPA	MATERIAL A EMPLEAR
6 cm	Rodadura	Mezcla bituminosa AC22 surf 50/70 S con árido porfídico
Riego de imprimación		Emulsión bituminosa C60BF5 IMP
16 cm		Zahorra artificial drenante
30 cm		Zahorra artificial ZA-0/32

Firme 4221 - Firme en vías ciclo peatonales		
ESPESOR	CAPA	MATERIAL A EMPLEAR
5 cm	Rodadura	Mezcla bituminosa AC22 surf 50/70 S con árido porfídico
Riego de imprimación		Emulsión bituminosa C60BF5 IMP
15+20 cm		Zahorra artificial ZA-0/32

Firme sobre estructuras		
ESPESOR	CAPA	MATERIAL A EMPLEAR
6 cm	Rodadura	Mezcla bituminosa AC22 surf 50/70 S con árido porfídico
Riego de adherencia		Emulsión bituminosa C60B3 ADH
Impermeabilización		Brea-epoxi

4.1.3. DRENAJE

Para el dimensionamiento de la red de drenaje se ha tenido en cuenta que nos encontramos en zona inundable, en este sentido, debe tenerse en cuenta que en el estudio de inundabilidad llevado a cabo se ha comprobado, que tanto en la situación actual, como

en la situación futura, la totalidad de las carreteras con las que conectaría la nueva vía presentarían zonas inundables para períodos de retorno de 100 y 500 años, por lo que aumentar las cotas de rasante para elevar la nueva carretera por encima de sus cotas de inundación correspondientes, generaría una “isla” que no dispondría en la práctica de continuidad, ni por tanto tampoco de funcionalidad ante episodios de inundación para dichos períodos de retorno. Para que esto fuera posible serían necesarias intervenciones amplias y generalizadas en toda la red viaria del entorno Alzira-Carcaixent, lo que no resulta viable económicamente y excede ampliamente el alcance del presente proyecto. Por el contrario, la ejecución de la infraestructura tal y como se ha planteado proporciona un itinerario alternativo al actual, con importantes posibilidades de mejora para un tráfico multimodal, rodado, ciclista y peatonal que tan solo sería interrumpido en los inevitables episodios de inundación que afectan a grandes áreas de este entorno. Éste fue el planteamiento que ya en su día se hizo para la actual CV-41 – Avenida de la Ribera, con notable éxito desde su puesta en servicio en las mejoras de las comunicaciones para el tránsito rodado, a pie y en bicicleta entre Carcaixent y Alzira, pero que se asume que pueda sufrir ocasionalmente inundaciones en episodios de lluvias intensas.

4.1.3.1. DRENAJE LONGITUDINAL

El drenaje longitudinal del Nuevo Acceso se compondrá de cunetas a pie de terraplén en ambos márgenes

La finalidad será la recogida, conducción y desagüe de los caudales de escorrentía procedentes de las cuencas secundarias, definiendo como cuenca secundaria la cuenca generada por la construcción de la carretera, cuya escorrentía se vierte a sus elementos de drenaje de plataforma y márgenes, así como la recogida de las aguas procedentes de la plataforma y taludes.

El punto de desagüe de los caudales recogidos por los elementos de drenaje se ubica en el terreno natural, en cunetas proyectadas o en las obras de drenaje transversal correspondiente.

El drenaje de la plataforma de la carretera se produce por escorrentía superficial, ya que el firme impide la infiltración a través de él, el agua se dirige mediante los peraltes y pendientes longitudinales.

En los terraplenes que reciben escorrentía difusa procedente de la cuenca interceptada, se disponen de cunetas a pie de terraplén dimensionadas acorde al área de aportación, para reconducir los caudales interceptados a las ODT y evitar erosiones en el pie de terraplén.

La conexión de las obras de drenaje transversal de las medianas a las cunetas de pie de terraplén se resuelve mediante arquetas que funcionan como areneros, cuya función es retener parte de los sedimentos evitando arrastres de residuos y sedimentos hacia el terreno natural o las obras de drenaje.

Las cunetas de pie de terraplén siguen la pendiente natural del terreno, por tanto, el punto de conexión entre estas y las ODT se encuentra deprimido respecto del terreno natural, de forma variable acorde a la geometría de la cuneta, favoreciendo la sedimentación de los sólidos.

Las operaciones de mantenimiento realizan las labores de limpieza de las arquetas y las cunetas.

4.1.3.1. DRENAJE TRANSVERSAL

En el Estudio de Inundabilidad, se definen las obras de drenaje transversal a ejecutar en el Nuevo Acceso Norte a Carcaixent, de forma que no se altere la capacidad de desagüe de aguas abajo.

En el tramo más al norte del Nuevo Acceso a Carcaixent, nos encontramos con el puente sobre el riu Verd, tal y como se muestra en la imagen.



Figura 2. Obras de drenaje transversal previstas. Tramo Norte

Las dos obras de drenaje situadas más al norte, coincidentes con obras de drenaje de grandes dimensiones en la línea ferroviaria, se resuelven con baterías de marcos de hormigón cuadrados de 2,00 x 2,00 m, una de ellas con 8 marcos y la otra con 5 marcos. El resto de obras de drenaje previstas, se corresponden con pasos de acequias de riego, de pequeño tamaño, disponiendo en todas ellas un marco de hormigón de 2,00 x 2,00 m, muy superior a lo estrictamente necesario, con el fin de dotar de cierta permeabilidad al flujo al terraplén.



Figura 3. Obras de drenaje transversal previstas. Tramo Centro

Algo más al sur, nos encontramos con el puente sobre el Júcar y tres marcos de hormigón de 2,00 x 2,00 m coincidentes con los tres tubos de 1.800 mm de la plataforma ferroviaria. Finalmente se da continuidad al paso viario existente y al barranc de Barxeta con una anchura de al menos 18 m, correspondiente a la del canal trapecial del encauzamiento en su parte superior.



Figura 4. Obras de drenaje transversal previstas. Tramo Sur

En la zona norte colindante al Polígono Industrial, se ha previsto utilizar como ODT las reposiciones de Acequias previstas, que vierten su excedente al Riu Verd, y los viales del propio polígono, de forma que no se creen nuevos flujos de escorrentía aguas debajo del nuevo acceso.

Además de las Obras de drenaje transversal previstas en el Estudio de Inundabilidad, se han añadido otras obras de drenaje transversal con el objeto de evacuar las aguas pluviales generadas por la plataforma del nuevo acceso que son recogidas por las cunetas.

La justificación del cálculo de las mismas se encuentra en el Anejo 9 Climatología, Hidrología y Drenaje.

4.1.4. ESTRUCTURAS

En relación a las estructuras, se ha previsto una solución que resulte a la vez económica y sencilla de ejecutar.

Las estructuras analizadas son:

NOMBRE	DEFINICIÓN	EJE	P.K.	SOLUCIÓN ADOPTADA
ESTRUCTURA 1	PUENTE RÍO VERD	1	0+200	Estribos flotantes 3 vanos de 35.20 m 5 vigas doble T prefabricadas por calzada y vano
ESTRUCTURA 2	PUENTE RÍO XÚQUER	3	1+800	Puente arco metálico con vanos de acompañamiento de losa postesada de canto variable.
ESTRUCTURA 3	MARCO REPOSICIÓN CAMINO	3	2+140	Marco de 8,00x5,50 m para reposición del Camí de l'Alborgí bajo el nuevo acceso.
ESTRUCTURA 4	MARCOS GLORIETA CV-41	3	2+960	3 Marcos de 5,50 x 5,00 m para dar continuidad al Barranco de Barxeta y apoyar la nueva rotonda de conexión con la CV-41.
ESTRUCTURA 5	PASARELA PEATONAL SOBRE LÍNEA FF.CC.	-	-	Pasarela con cajón metálico en artesa de sección y canto constante.

ESTRUCTURA 1:

La estructura 1 está situada sobre el Río Verd y está compuesta por tres vanos de 24,25 - 35,20 - 29,25 m.

Se ha previsto que en esta estructura se protejan los taludes de los estribos mediante encachado plano de piedra para evitar la erosión que pueda ocasionar la circulación de agua, tanto la de escorrentía superficial como la procedente del drenaje de la calzada vial superior o del propio trasdós del estribo, pese a que se canalicen y encaucen a bajantes prefabricadas.

Dado que se ha propuesto que parte de la estructura se apoyará en estribos flotantes y parte en pilas tipo palmera pilotadas para evitar que la diferencia de desplazamientos entre los apoyos introduzca esfuerzos parásitos sobre la misma se opta por disponer estructuras isostáticas y prefabricadas en estos tramos de tablero.

En este caso el condicionante estético no es determinante, puesto que se trata de estructuras sobre cursos de agua, que van a tener muy poca visibilidad tanto desde el cauce como desde el actual acceso al polígono por el Carrer Democracia, los cauces al no ser lugares de paso, optándose por las siguientes soluciones:

La estructura estará compuesta por un tablero formado por 8 vigas "doble T" de 1,50 m de canto con un vano de 35.2 m de ancho, estas vigas apoyan sobre pilas tipo palmera de 5,00 x 1,20 m con dintel para el apoyo de las vigas del tablero.

Las pilas se apoyaran a nivel de cimentación sobre un encepado común con 6 pilotes de 1.20 m de diámetro por calzada.

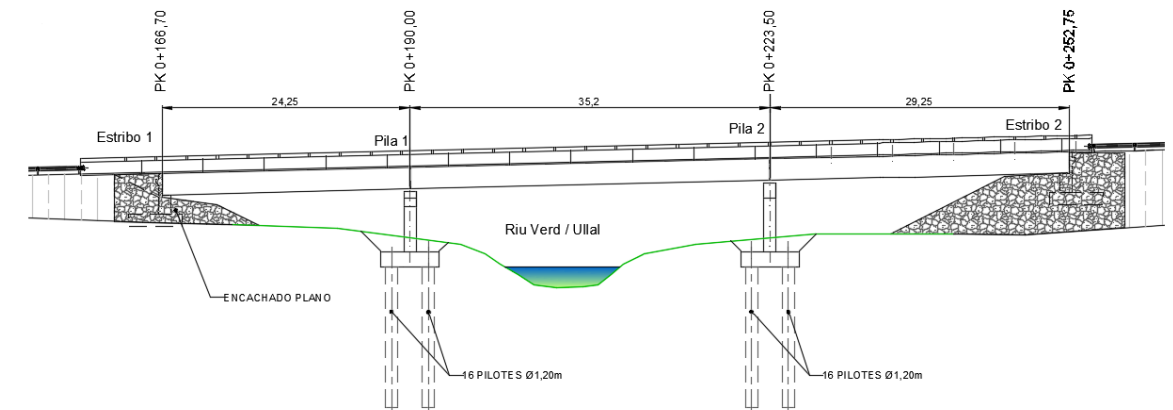


Figura 5. Detalle Estructura 1.

ESTRUCTURA 2:

La estructura 2 está situada en el eje 3 en torno al p.k. 1+800, sobre el Río Xúquer y está compuesta por cuatro vanos de 33 - 81 - 30 - 30 m.

En el segundo vano se opta por disponer un puente arco metálico de tablero inferior con una relación flecha-luz de 1/4.7.

El vano principal se caracteriza por tener que salvar una luz de **81 metros** sobre el Río Júcar para lo cual se propone un tablero metálico con cajón tipo artesa y doble arco de acero. Se ha optado por disponer de un **puente arco metálico de tablero inferior** con una relación flecha-luz de aproximadamente 1/5, es decir 17 m frente a 81 m.

Los dos arcos principales en paralelos alcanzarán una altura máxima de 17 metros, y estarán formados por una sección tubular en cajón en definición con arranques de sección variable que se estima en 1,50x1,00 en el arranque hasta alcanzar 1,00x1,00m en la clave del arco.

La sección transversal de tablero será en cajón de canto variable y fabricado en acero, a modo de artesa con costillas y con un canto de 1,40metros.

Anexos al tablero del puente principal se ha proyectado un tablero que se propone emplee una tipología similar a la planteada sobre el Riu Verd, mediante el empleo de vigas prefabricadas en forma de doble "T" para cubrir las luces de los tres vanos dispuestos, uno al norte, de 33 metros y dos consecutivos al sur de 30m cada uno.

Los vanos de 30 metros deberán permitir dar cabida al cruzamiento del posible encauzamiento del Barxeta.

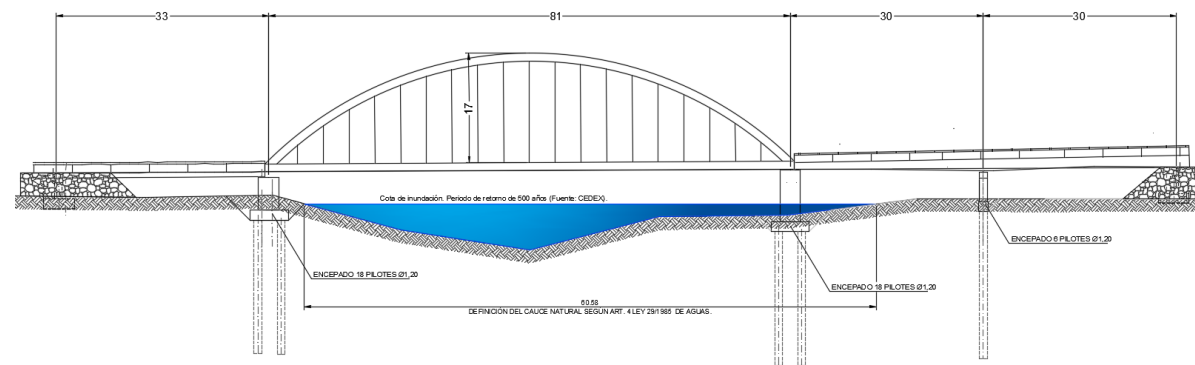


Figura 6. Detalle estructura 2.

ESTRUCTURA 3:

El Nuevo Acceso Norte a Carcaixent cruza su trayectoria con el Camí de l'Alborgí, camino que dispone de un paso inferior bajo la línea de FF.CC. y que permite acceder a diversas parcelas agrícolas desde el núcleo urbano de Carcaixent.

Por ello, se plantea dar continuidad al mismo mediante la ejecución de un paso inferior compuesto por un marco de hormigón armado ejecutado in situ de anchura y altura libre de 8,00 x 5,50 metros y una longitud de 14 metros.

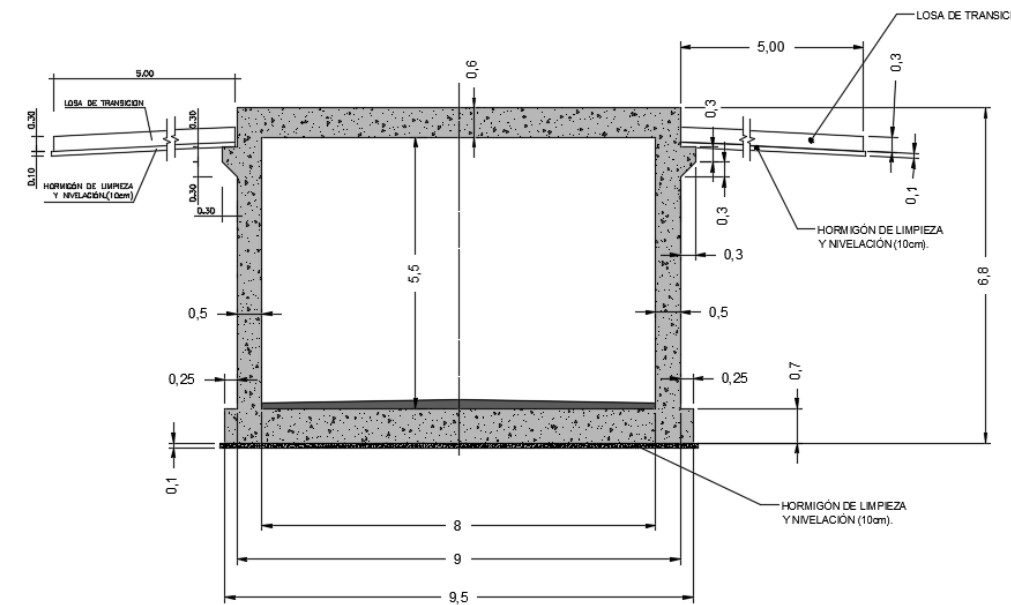


Figura 7. Detalle marco 1

ESTRUCTURA 4:

La rotonda de conexión del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent con la CV-41 se propone sobre el Barranco de Barxeta, el cual discurre en el ámbito de actuación en paralelo a la CV-41.

Por ello, se propone ejecutar una batería de 3 marcos de hormigón armado ejecutados in situ, con una anchura y altura libre de 5,50 x 5,00 metros, apoyando los mismos en el terreno mediante una cimentación superficial, que permitan dar continuidad al Barranco de Barxeta, respetando la capacidad hidráulica del Barranco en el ámbito de actuación.

La longitud de los mismos será variable entre 45 y 72 metros, dividiendo el encauzamiento en dos tramos. Quedando de esta manera el Barranco a la altura del anillo interior de la rotonda al aire libre. Lo que mejorará las condiciones de limpieza y mantenimiento.

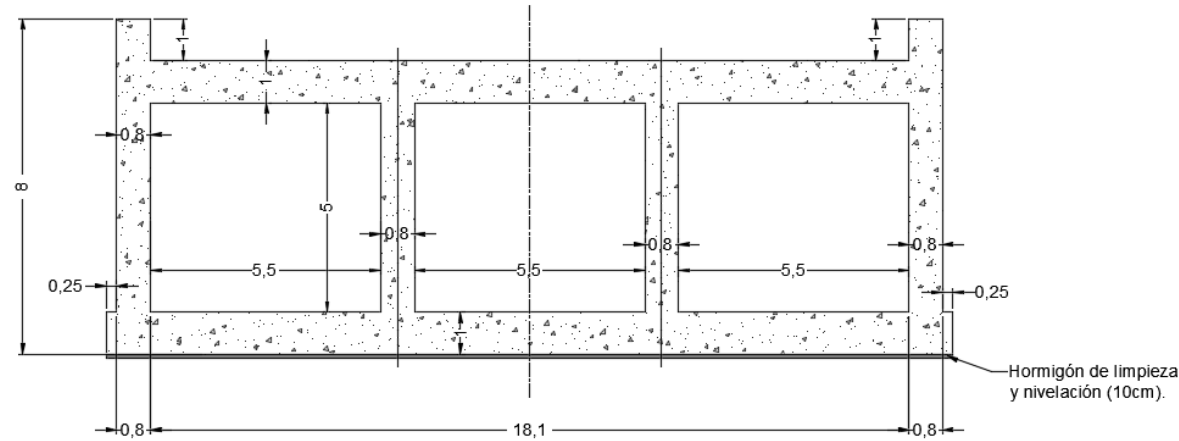


Figura 8. Detalle marco 2.

ESTRUCTURA 5:

Debido al carácter periurbano de la conexión peatonal y ciclista planteada como actuación complementaria al proyecto, se ha propuesto la ejecución de una pasarela ciclopeatonal de acuerdo a la normativa vigente de accesibilidad al medio urbano y supresión de barreras arquitectónicas, según lo dispuesto en la legislación:

La estructura 5 está situada en el encuentro de la CV-5445 con la línea de FF.CC. y esta compuesta por dos vanos de 18,45 y 24,85 metros, con un apoyo intermedio que dará acceso al andén central de la estación.

Se ha optado por una pasarela que salvará el vano central en dos vanos simétricos. El vano total de 40,40 metros entre apoyos extremos. Se ha previsto la solución mediante la formación de dos vanos centrales biapoyados de 20,20 m cada uno de ellos, contando la pasarela con un gálibo superior a 7 metros.

El acceso a la pasarela en los extremos se realizará mediante rampas en espiral con pendiente inferior al 8%. Por otra parte, en apoyo intermedio que servirá de acceso al andén de la estación se dispondrá una escalera.

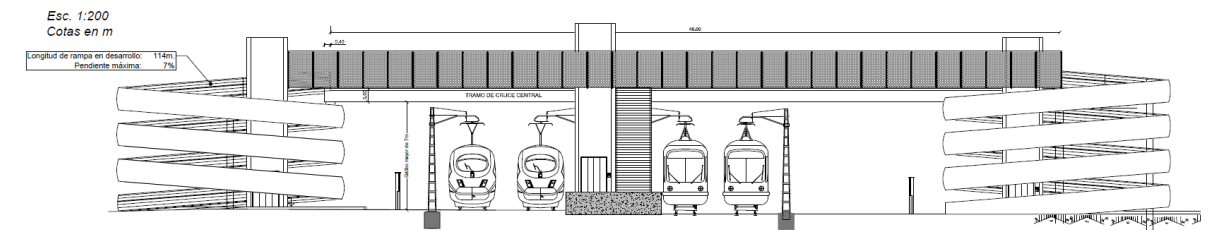


Figura 9. Detalle estructura 5.

En la imagen se aprecia la posibilidad de disponer de cajas de ascensor para el acceso a la pasarela, así como un cajón central para acceder al andén central, opción que podría resultar elegible al disponer de una paso inferior en la actualidad en las inmediaciones de la estación de ferrocarril.

La citada pasarela contará con un recorrido peatonal y ciclista que conectará con la nueva ruta ciclopeatonal a ejecutar el paralelo al nuevo acceso norte a Carcaixent.

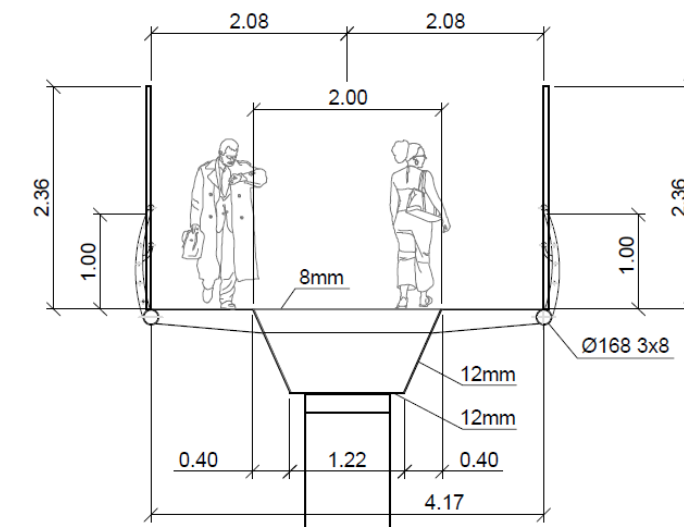


Figura 10. Sección transversal tipo para el vano central.

Se ha optado por una solución en acero por su versatilidad y la posibilidad de su fabricación a pie de obra para posteriormente ser izada y colocada en su posición. La rigidez del tablero se concentra en un nervio central formado por un **cajón metálico en artesa de sección y canto constante**, con un canto total de 900 mm, base inferior de 1200 mm y superior de 2000 mm. La base inferior y los laterales del cajón estarán formados por chapas de 12 mm de espesor, mientras que la base superior está formada por una chapa de 8 mm.

MUROS

A lo largo del trazado se ha detectado la necesidad de ejecución de algunos muros de contención para evitar afecciones a dominio público viario como es el caso del cruce con el paralelismo del Carrer Democracia, pero también en un tramo en el que se pretende evitar que el derrame de tierras del terraplén pasado el puente sobre el ferrocarril

Los muros definidos en el proyecto están situados al pie del terraplén en determinados tramos con el fin de contener las tierras de los mismos evitando afectar a las vías adyacentes.

Se plantea la ejecución de **muros en ménsula de hormigón armado ejecutado "in situ"**.

Los muros diseñados serán los siguientes:

EJE	P.K. INICIO	P.K. FINAL	LONGITUD (m)	ESPESOR (cm)	ALTURA MÁX (m)
1	0+350	0+520	170	25	1,75 m
3	2+380	2+440	60	35	2.50 m
GLORIETA 3	-	-	17	90	8.00 m
GLORIETA 3	-	-	41	90	8.00 m

4.1.5. ALUMBRADO.

El alumbrado se ejecutará principalmente en las rotondas, sus accesos y el carril bici, por ser zonas especiales de viales.

Los niveles de alumbrado requeridos son:

- Accesos: ME4.
- Glorietas: CE1.
- Carril Bici: S2.

La solución propuesta consiste en báculos con luminaria de 12 metros de altura con interdistancias de 25 metros en los accesos y luminarias de 5 metros de altura con interdistancia de 30 metros en el carril bici.

Las luminarias seleccionadas son de tecnología LED de alta eficiencia, con FHS nulo que limitará las emisiones luminosas de contaminación lumínica, la temperatura de color de

4.000 K, alta vida útil y clase de aislamiento II. La regulación de la instalación de alumbrado quedará preprogramada de fábrica, permitiéndose una reducción del flujo lumínico en las horas de la noche de menor tráfico.

La alimentación eléctrica se realiza desde tres cuadros de mando de alumbrado. Dos de ellos existentes y actualmente dando servicio a instalaciones de alumbrado exterior, corresponden a las zonas de las glorietas de la CV-50 y la CV-550. Se prevé la modificación y adaptación necesaria de los cuadros. El tercero de los cuadros de mando de alumbrado será nuevo, ubicado junto a la CV-41. Su alimentación queda prevista desde un nuevo transformador de intemperie en apoyo eléctrico, aprovechando el desplazamiento necesario de un apoyo de media tensión.

Conforme al REBT, las canalizaciones son de tubo eléctrico de doble capa de 110 mm de sección, con al menos siempre un tubo de reserva.

4.1.6. ZONA DE APARCAMIENTO

De acuerdo a lo previsto en el PGOU de Alzira, se ejecutará una zona de aparcamiento para vehículos ligeros en la parcela con referencia catastral 0375012YJ2307S0001YX. Contando con una superficie de aparcamiento de aproximadamente 2.000 m².

La zona de aparcamiento dispondrá de itinerario ciclopeatonal hasta la vía ciclopeatonal paralela al nuevo acceso y a la pasarela peatonal proyectada para cruzar las vías del ferrocarril.

Se ha previsto una capacidad de 73 vehículos, pero la distribución y configuración de las plazas de aparcamiento se deberá estudiar en detalle en el Proyecto Constructivo.

4.1.7. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se realizado un cronograma de las obras con un plazo estimado de 24 meses, se muestra a continuación el mismo:

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA							
	MESES							
	TRIMESTRE 1	TRIMESTRE 2	TRIMESTRE 3	TRIMESTRE 4	TRIMESTRE 5	TRIMESTRE 6	TRIMESTRE 7	TRIMESTRE 8
TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES								
MOVIMIENTO DE TIERRAS								
DRENAJE								
ESTRUCTURAS								
FIRMES Y PAVIMENTOS								
SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO								
REPOSICIÓN DE SERVICIOS								
MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS								
GESTIÓN DE RESIDUOS								
SEGURIDAD Y SALUD								

Figura 11. Cronograma.

4.1.8. ACCESOS A LA OBRA

El nuevo acceso proyectado discurre entre numerosos campos de cultivo, los cuales se conectarán mediante caminos. Por ello, los accesos a las obras se podrán realizar, dependiendo de la fase de ejecución desde la CV-50, CV-5445, CV-550 y CV-41. A través de las citadas carreteras y los diferentes caminos colindantes a la actuación proyectada.

La reposición de caminos se puede consultar en la serie de planos 4.5.7. del presente documento.

A su vez, en la serie de planos 4.6 se pueden observar las parcelas que se ocuparan temporalmente para dar acceso a las obras de ejecución de los estribos de los puentes sobre el Riu Verd y el Riu Xúquer.

4.1.9. DESVÍOS DE TRÁFICO

Los únicos desvíos de tráfico previstos se realizarán durante la fase de ejecución de las rotondas:

- **Rotonda CV-5445:**

Se ejecutará la rotonda en dos fases, de forma que en la primera fase se ejecute la parte norte de la rotonda sin afectar al tronco de la CV-5445, para en la siguiente fase poder desviar el tráfico por la parte norte de la rotonda y trabajar en la parte sur.

- **Rotonda CV-550:**

Se deberá ejecutar de forma similar a la rotonda de la CV-5445, con el inconveniente de tener que adaptar los desvíos con la rotonda existente.

- **Rotonda CV-41:**

Se ejecutará primero la mitad este de la rotonda, sin afectar al tronco de la CV-41 ni al Barranco de Barxeta, de forma que en la segunda fase se pueda desviar el tráfico por la zona recién ejecutada para actuar en el tronco de la CV-41 y el Barranco de Barxeta.

Como se puede observar, en ninguna de las actuaciones previstas se corta el tráfico de las carreteras CV-5445, CV-550 y CV-41.

4.2. ACCIONES DERIVADAS

El Proyecto Básico de nuevo acceso norte a Carcaixent desde la CV-50 puede considerarse como la suma de una serie de acciones, cada una de las cuales tendrá su efecto sobre el entorno, que podrá ser adverso o beneficioso. En este apartado únicamente se numeran las acciones que previsiblemente van a provocar impacto sobre diversos factores ambientales, será en el apartado de identificación y valoración de impactos donde se analizarán detalladamente.

Las acciones producidas se pueden englobar en dos grandes grupos, unas derivadas de la construcción y otras de la explotación.

- Fase de Construcción. Acciones impactantes:

- Ocupación de suelos: expropiaciones de los terrenos ocupados por la traza y zonas de dominio.
- Presencia y funcionamiento de la maquinaria.
- Presencia de operarios.
- Acopio de materiales.
- Talas y desbroces.
- Movimientos de tierra.
- Vertidos (como acción que potencialmente podría producirse, de forma accidental, durante el transcurso de la fase de construcción).
- Costes del proyecto. Se incluyen aquí los efectos económicos que tiene la inversión de los fondos implicados en la construcción de esta nueva

infraestructura, como gasto público que tendrá sus efectos en la activación económica de la zona.

- Fase de explotación. Acciones impactantes:
 - Ocupación de suelos.
 - Presencia de la carretera.
 - Presencia de vehículos.
 - Emisiones atmosféricas.
 - Mejora de las comunicaciones.
 - Desvío del tráfico el núcleo de población.
 - Trabajos de mantenimiento.
 - Vertidos accidentales (principalmente como consecuencia de posibles accidentes con derrame de sustancias contaminantes en la calzada).

5. EXPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES ALTERNATIVAS

5.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se lleva a cabo un resumen del planteamiento de las alternativas del “Proyecto Básico Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50” así como una justificación del trazado seleccionado. Se trata de una síntesis del Estudio de Soluciones donde se identificaron y valoraron los impactos sobre los distintos factores del medio que produciría la construcción de cada una de las alternativas plantadas.

El procedimiento clásico seguido para la definición de alternativas de trazado para una nueva infraestructura comienza por el establecimiento de corredores compatibles con el medio, para lo cual se debe delimitar el área de estudio con el fin de establecer el marco topográfico, medioambiental, geológico y socioeconómico, así como las infraestructuras existentes, la planificación general y sectorial y el comportamiento del tráfico en la zona.

Como se indicaba en el apartado anterior la actuación contempla la implantación de un aparcamiento de tipo Park&Ride junto a la rotonda de nueva ejecución en la intersección del Nuevo Acceso con la carretera CV-5445. Dicho aparcamiento dispondrá un recorrido peatonal hasta una pasarela peatonal que permitirá cruzar las vías de FF.CC.

Con la actuación objeto del presente proyecto también se eliminará el acceso directo a la CV-50 del Polígono Industrial existente desde la la C/ de la Democracia. Debiendo los vehículos que quieran acceder a la CV-50 desde el Polígono Industrial existente incorporarse al Nuevo Acceso, objeto del presente proyecto, desde la rotonda situada en la intersección con la CV-5445.

Se resumen en este apartado los principales condicionantes y algunas de las características establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas que deben cumplir las obras a proyectar.

Trazado en planta:

El trazado previsto se inicia en la rotonda de conexión con la carretera CV-43 y deberá discurrir paralelo al pasillo ferroviario en dirección sur, cruzando en primer lugar la carretera CV-5445 entre Alzira y La Garrofera, y en segundo lugar la carretera CV-550 hacia Alberic en busca de una conexión con la variante de Carcaixent – CV-41.

La propuesta inicial descrita en el Pliego contempla además, como una de las alternativas a analizar, el paso sobre el ferrocarril y el río Júcar hasta llegar a la Avenida de la Ribera (nueva CV-41).

Trazado en alzado:

El trazado en alzado deberá contemplar las posibles alternativas para optimizar el cruce sobre el el río Verde y el río Júcar teniendo en cuenta el riesgo de inundabilidad. Asimismo se tendrán en cuenta las líneas aéreas de alta tensión presentes en la zona, evitando en lo posible que el trazado obligue a su traslado o sustitución.

Hidrología y drenaje

El ámbito territorial de las actuaciones presenta una especial sensibilidad a los procesos periódicos de inundación. Se deberán determinar los niveles de inundación previsibles teniendo en cuenta tanto los caudales de avenida para los diferentes periodos de retorno como las previsiones de la Confederación Hidrográfica del Júcar que actualmente se encuentran en redacción relativas a la reducción de impactos sobre el área de Alzira-Carcaixent.

Sección tipo:

El objetivo del presente proyecto básico es definir una nueva vía con características de carretera convencional (un carril por sentido) y con control total de accesos. En consecuencia se deberán contemplar todas las afecciones sobre los caminos y vías existentes manteniendo la comunicación y estudiando la conectividad entre los mismos.

Asimismo, considerando la movilidad desde una perspectiva amplia, se estudiará la disposición de una vía ciclo peatonal que mejore también la comunicación a pie o en bicicleta con objetivos diversos, laborales deportivos, o de esparcimiento y ocio.

5.2. DEFINICIÓN DE ALTERNATIVAS

En este apartado se lleva a cabo un resumen del planteamiento de las alternativas del “PROYECTO BÁSICO NUEVO ACCESO NORTE A CARCAIXENT DESDE LA CV-50” así como una justificación del trazado seleccionado. Se trata de una síntesis del Estudio de Soluciones donde se identificaron y valoraron los impactos sobre los distintos factores del medio que produciría la construcción de cada una de las alternativas plantadas.

El procedimiento clásico seguido para la definición de alternativas de trazado para una nueva infraestructura comienza por el establecimiento de corredores compatibles con el medio, para lo cual se debe delimitar el área de estudio con el fin de establecer el marco topográfico, medioambiental, geológico y socioeconómico, así como las infraestructuras existentes, la planificación general y sectorial y el comportamiento del tráfico en la zona.

Así pues, para el planteamiento de las alternativas técnicamente viables, compatibles con el medioambiente y con el requisito de funcionalidad para resolver los problemas que presenta la red actual, se siguieron los siguientes criterios básicos:

- Definición de las barreras físicas absolutas como son áreas de protección medioambiental y áreas consolidadas o con planeamiento urbanístico en vigor. La ribera del Xúquer tiene figura especial de protección medioambiental por ser un Lugar de Interés Común.
- Observación de reglas de buena práctica en la planificación de infraestructuras como el aprovechamiento de corredores existentes o planificados, y la funcionalidad e interconexión con el resto de la red. Existe, un corredor de infraestructuras muy claro y definido como es el ferrocarril y la línea de Alta Velocidad, de norte a sur, y de una longitud aproximada de 3.000 m.
- La funcionalidad y conectividad de la vía a proyectar con la red existente atendiendo a principios de jerarquización y segregación del tráfico.
- La minimización de los impactos sobre el medio ambiente y la máxima integración territorial en una zona compleja y sensible especialmente en lo que respecta a la inundabilidad por las crecidas del río Xúquer y sus afluentes y barrancos tributarios.
- El máximo respeto a las numerosas propiedades en la zona que se atraviesa buscando minimizar la ocupación de suelo y el efecto barrera.

5.2.1. ALTERNATIVA 0:

La denominada Alternativa 0 consiste en no realizar ninguna actuación, manteniéndose la situación actual sin variación alguna.

El estado actual presenta problemas de nivel de servicio y de congestión que se registran en la actualidad en tanto en el tramo urbano de la CV-50 como en los itinerarios de

conexión entre Carcaixent y Alzira, especialmente en la carretera CV-4105 (antes CV-41), lo que genera demoras y tiempos de recorrido elevados para las comunicaciones de ambas poblaciones con el resto de itinerarios que hacen uso de la propia CV-50, y también de otras carreteras como la CV-41 hacia el sur de Carcaixent, o de la CV-42 hacia el norte de Alzira.

La ausencia actual de alternativas viarias supone asimismo la mezcla de tráficos de características muy diferentes, el tráfico de paso, de más largo recorrido, y el de agitación, propios del tránsito urbano, lo que se traduce en un detrimento de la seguridad y de la comodidad general de la circulación.

Las elevadas intensidades de tráfico que circulan junto al núcleo urbano de Alzira, que dispone además de equipamientos deportivos, educativos y sanitarios junto a la carretera, genera asimismo elevados impactos acústicos y de agentes contaminantes sobre la población.

Estas elevadas intensidades de tráfico incrementan a su vez los riesgos asociados al tráfico y su efecto barrera sobre la permeabilidad peatonal y ciclista, especialmente hacia los itinerarios que discurren por el Camí del Malecò, cuya función de esparcimiento se pretende potenciar.

Mantener el corredor actual impide asimismo reducir la carga de tráfico de los ejes que comunican Carcaixent y Alzira, antigua CV-41 (ahora 4105) y actual CV-41 – Avenida de la Ribera, cuya situación es especialmente delicada en la antigua CV-41, cuyas dimensiones, limitaciones de espacio, número de accesos y uso de las propiedades colindantes la sitúa también en una baja calidad de servicio a los usuarios, elevados tiempos de recorrido, mayor riesgo de accidentes y en la práctica, reduce su compatibilidad con otros modos de transporte más sostenibles, como el tránsito a pie o en bicicleta.

Mantener el estado actual puede suponer un empeoramiento de los perjuicios que genera el tránsito del tráfico sobre el corredor actual y que constituyen las actuales debilidades de esta alternativa, de unos costes sociales crecientes vinculados a los elevados tiempos de recorrido en comparación con otras alternativas que aumentan la oferta viaria, así como de las limitaciones que su falta de capacidad suponen para albergar futuros incrementos de la demanda de movilidad, lo que a su vez se traduce en limitaciones al desarrollo económico y social futuro de las poblaciones del entorno.

No obstante, no requiere costes iniciales de inversión ni supone impacto de ningún tipo sobre terrenos que no forman parte del corredor viario actual.

5.2.2. ALTERNATIVA 1:

La Alternativa 1 prevé la conexión de la CV-50 con la carretera CV-41, conocida como Avenida de la Ribera, conformando así un nuevo acceso a Carcaixent desde la zona norte que evita el paso del tráfico por la red viaria urbana y periurbana de Alzira. La nueva infraestructura se proyecta con características de carretera convencional con un carril por sentido e intersecciones a nivel.

El trazado tiene su inicio en la glorieta existente en la CV-50 al noroeste de Alzira, desde donde parte con dirección sur buscando el corredor del FF.CC al cual se adosa una vez sobrepasado el cruce con la carretera CV-550, con la que conectará a través de una glorieta. Antes de llegar al cruce sobre el río Júcar, esta solución vira hacia el este cruzando sobre el FF.CC hasta llegar a la Avenida de la Ribera (CV-41), donde se contempla asimismo otra nueva glorieta de conexión. En este último tramo desde el cruce sobre el FF.CC, el nuevo trazado cruza sobre el río Júcar, el Barranco de Barxeta, la Vía Augusta y la carretera CV-4105, a la que se dota de continuidad mediante un paso de gálibo reducido bajo la nueva infraestructura.

Dada la posible afección al drenaje natural de la zona atravesada y manteniendo el mismo trazado en planta, se contemplan dos opciones en lo que hace referencia al trazado en alzado: la primera de ellas, denominada como 1A, se diseña con una rasante ajustada en la mayor medida posible al terreno natural excepto en el cruce del FFCC y de la CV-4105; la segunda, denominada como 1B, discurre con una rasante sobreelevada en terraplén, excepto en las intersecciones a nivel con las carreteras CV-50, CV-550 y CV-41.

En los dos casos (1A y 1B), las mayores alturas de terraplén vendrán condicionadas por el cruce sobre el corredor ferroviario coincidiendo con el tramo en el que vira hacia el este para buscar la conexión con la CV-41. En dicha zona se estima una altura máxima de rellenos de en torno a 10-11 m.

La longitud total aproximada de la Alternativa 1 es de 3,8 km, requiriendo de un viaducto de cruce sobre el río Verde, otro sobre el FF.CC. y el río Júcar, un tercero sobre el Barranco

de Barxeta y un paso inferior para dotar de continuidad a la CV-4105 bajo el nuevo trazado.

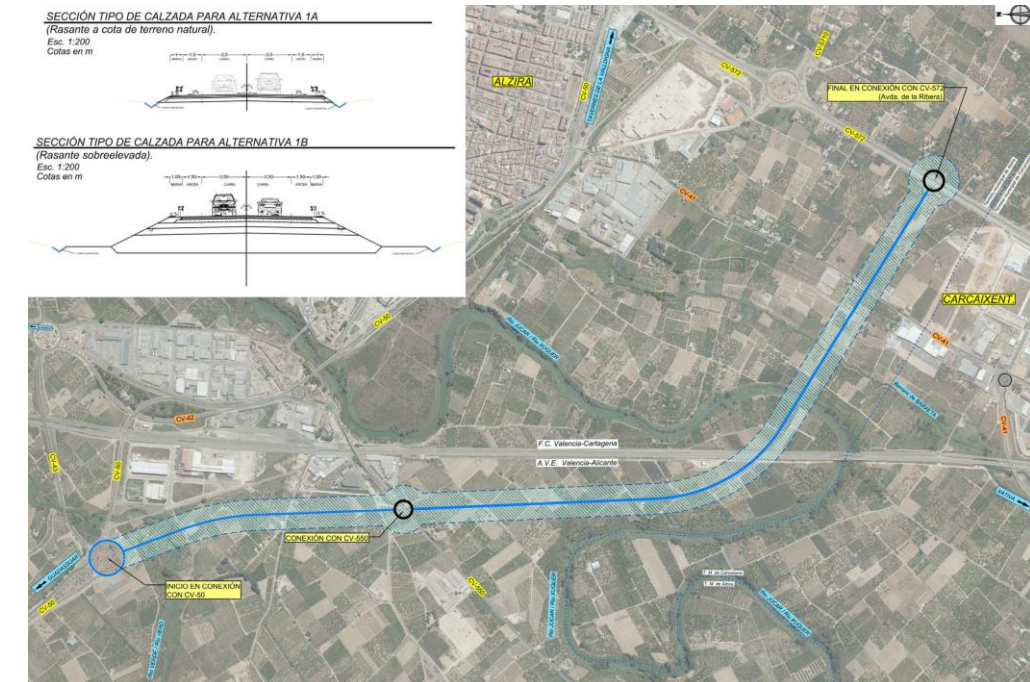


Figura 1. Planta Alternativas 1A y 1B

5.2.3. ALTERNATIVA 2:

La Alternativa 2 contempla la conexión de la CV-50 con la carretera CV-41 al noroeste de Carcaixent, conformando así un nuevo acceso a Carcaixent desde la zona norte que evita el paso por la red viaria urbana y periurbana de Alzira. Esta Alternativa 2, al igual que la 1, dispone asimismo de características de carretera convencional, con un carril por sentido e intersecciones a nivel.

La Alternativa 2 se inicia de nuevo en la glorieta existente en la CV-50 al noroeste de Alzira para a continuación adoptar una orientación norte-sur que, una vez sobrepasado el cruce con la carretera CV-550, se adosa al corredor ferroviario. A diferencia de la Alternativa 1, ésta no cruza sobre el FF.CC. para buscar la Avenida de la Ribera, sino que se mantiene sensiblemente paralela al mismo para buscar la conexión en forma de glorieta con la CV-41.

Para dicha conexión se barajan en esta fase dos posibles configuraciones: una de ellas contempla pasar bajo la CV-41 haciendo uso del vano lateral de la estructura existente de

cruce de ésta sobre el FF.CC., sin afectarla; la otra configuración resulta similar pero ejecutando una nueva estructura de cruce bajo el terraplén de aproximación a la estructura mencionada, también sin generar afecciones sobre la misma. En cualquiera de las dos configuraciones, el tronco de la nueva carretera finalizaría en una nueva glorieta a nivel a ejecutar sobre la carretera CV-41.

Por los mismos motivos expuestos en la Alternativa 1 relativos al drenaje natural de la zona, la nueva infraestructura se proyecta, se contemplan asimismo dos soluciones en alzado que dan lugar a las dos subalternativas denominadas en lo sucesivo 2A y 2B, ajustada al terreno natural, o sobreelevada con respecto a aquél respectivamente.

La altura máxima de los terraplenes previstos no se haya condicionada en este caso por el cruce sobre el FF.CC., al no ser éste necesario. Por consiguiente, dicha altura vendrá condicionada, en caso de optarse por la Alternativa 2B, por los resultados de los Estudios Hidrológico-Hidráulicos y de Drenaje que se aborden en sucesivas fases.

La longitud total del tronco de la Alternativa 2 se sitúa en torno a 3,9 km, requiriendo tres viaductos a lo largo del mismo para salvar el cruce sobre el río Verde, sobre el río Júcar y sobre el Barranco de Barxeta. En función de la configuración finalmente adoptada en la conexión sur con la CV-41, puede requerirse de una estructura adicional.

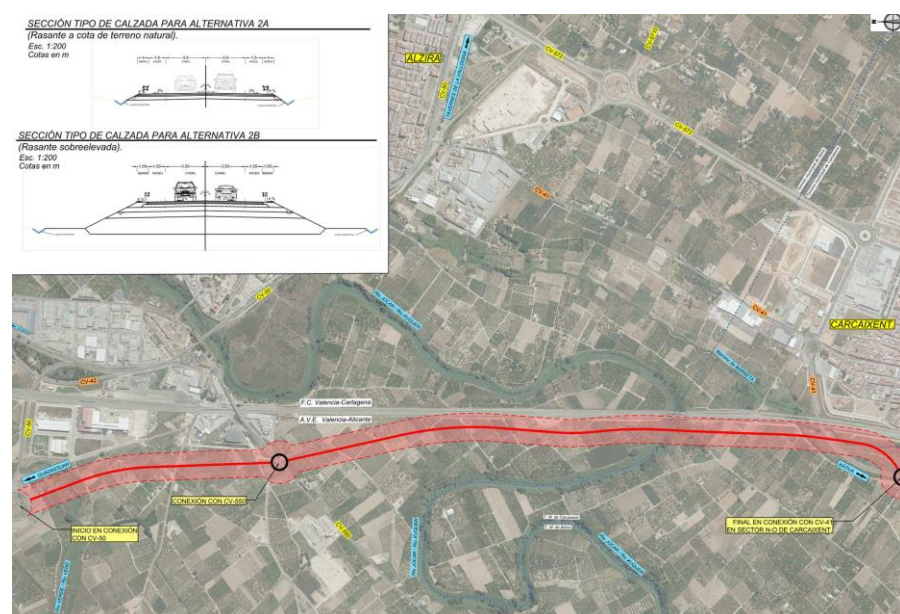


Figura 2. Planta Alternativas 2A y 2B

5.2.4. ALTERNATIVA 3:

La Alternativa 3 obedece a una “combinación” de las soluciones 1 y 2 descritas con anterioridad, albergando la conexión de la CV-50 tanto con la Avenida de la Ribera (CV-41) como con la CV-4105 (al noroeste de Carcaixent).

Como en el caso de las soluciones anteriores, el punto de inicio se localiza en la glorieta actual de la CV-50, al noroeste del núcleo urbano de Alzira, desde donde parte con dirección sur a buscar el corredor del FF.CC. Una vez en paralelo al mismo y antes de llegar al cruce sobre el Río Júcar, la nueva carretera se bifurca en dos: una de ellas se mantiene en paralelo al FF.CC. para buscar la conexión con la CV-41 al noroeste de Carcaixent de forma similar a lo previsto en la Alternativa 2, y la otra se eleva para cruzar sobre el FF.CC. y virar hacia el este para buscar la conexión con la Avenida de la Ribera (CV-41), sobre el mismo corredor de la Alternativa 1, y por consiguiente resolviendo también la continuidad de la CV-4105 mediante un paso de gálibo reducido.

Se contemplan, como en los casos anteriores, dos posibles soluciones para el diseño en alzado: la denominada alternativa 3A adopta una rasante lo más ajustada posible al terreno natural, mientras que la denominada alternativa 3B se diseña con una rasante en terraplén sobreelevada en todo el recorrido.

Como en el caso de la Alternativa 1, las mayores alturas de terraplén se prevén en las aproximaciones al cruce sobre el FF.CC, donde la rasante se eleva en torno a 10-11 m por encima del terreno natural, tanto en la solución 3A como en la solución 3B.

La longitud total aproximada de la Alternativa 3 alcanza los 5,7 km. Precisa de un viaducto sobre el río Verde, otro para salvar el cruce sobre el FF.CC. y el río Júcar, otro para salvar el cauce del Júcar en el ramal de conexión hacia el sur, dos más en los cruces con el Barranco de Barxeta y un paso inferior que dote de continuidad a la CV-4105 bajo el nuevo trazado. Como en el caso de la Alternativa 2 y en función de la configuración finalmente adoptada en la conexión sur con la CV-41, puede requerirse de la ejecución de una estructura adicional.

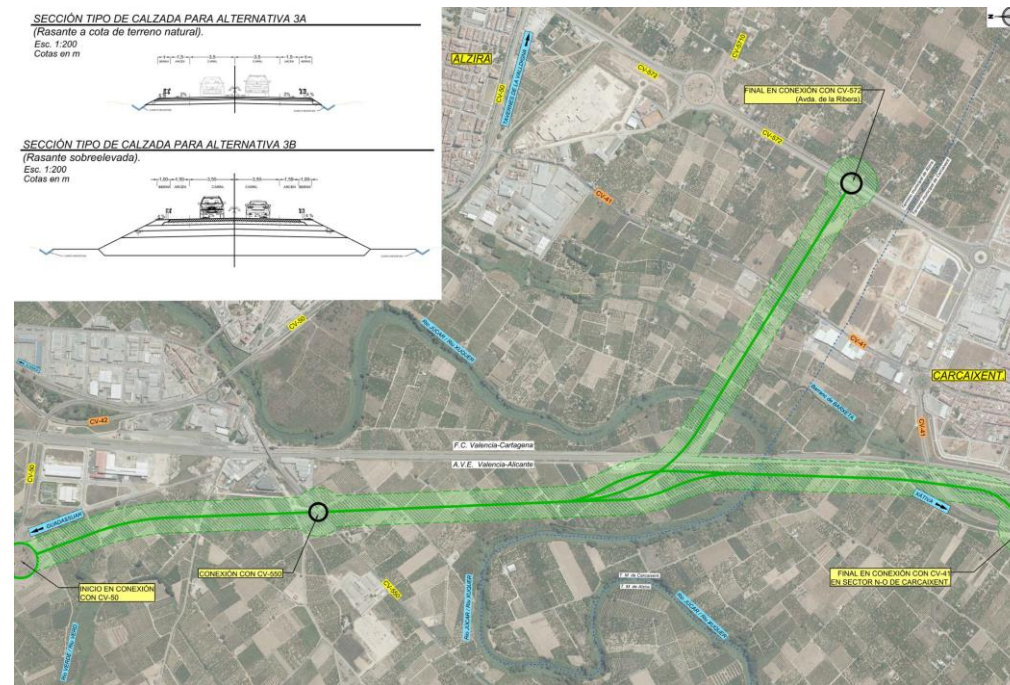


Figura 3. Planta Alternativas 3A y 3B

Tal y como se muestra en las figuras siguientes, un análisis geométrico más detallado de estas alternativas ha permitido valorar la magnitud de los movimientos de tierras y las alturas de rasante necesarias para los cruces del FFCC y del Río Júcar, así como las posibilidades de conexión o de cruce con la antigua (CV-4105) y con la nueva carretera CV-41.

Además de para una correcta estimación del coste de las actuaciones, este análisis resulta esencial para poder evaluar el impacto ambiental, visual y paisajístico al definir con mayor precisión las alturas de relleno y las dimensiones de las estructuras que resultarían necesarias para su ejecución.

5.2.5. ALTERNATIVA 4:

Esta alternativa consiste en potenciar y/o mejorar el corredor actual de comunicación entre el tramo de carreteras separadas de la CV-50 y Carcaixent, tanto el correspondiente a la propia CV-50 actual en su tramo periurbano y urbano junto a Alzira, como en sus conexiones con Carcaixent a través de la antigua CV-41 (ahora CV-4105) y de la CV-41 actual (Avenida de la Ribera).

Para ello deben tenerse en cuenta no solo las necesidades del tráfico rodado, sino también de otros medios no motorizados como es el tránsito en bicicleta y a pie.

Respecto del tráfico vehicular, la resolución de los actuales problemas de congestión en horas punta que presenta el tramo de la CV-50 que discurre junto a la población de Alzira y que determina el hecho de presentar un nivel de servicio inadecuado durante un número excesivo de horas a lo largo del año, son necesarias actuaciones de aumento de capacidad de la vía. Dicho aumento de capacidad debe estar orientado tanto al tronco de la propia CV-50 como también y muy especialmente, a sus nudos de conexión con otras vías.

Así dado que se trata de una carretera de un carril por sentido, el aumento de capacidad del tronco requiere de un aumento del número de carriles disponible, siendo la solución más evidente la transformación de esta vía en una carretera multicarril de al menos dos carriles por sentido allá donde la disponibilidad de espacio físico la haga viable.

Sin embargo, dicha ampliación no será plenamente funcional si no se la dota de continuidad suficiente, ni si los nudos no son asimismo adaptados a la nueva capacidad de los ramales que en ellos confluyen. Esto implica la ampliación o remodelación de las glorietas y enlaces actuales del tramo afectado.

Para la ampliación del tronco, es necesaria la duplicación del tramo que presenta en la actualidad las mayores intensidades de circulación y que se encuentra comprendido entre la glorieta de conexión con la CV-50 y la Av. Hispanitat de Alzira. Esta ampliación requiere una nueva estructura de cruce sobre el Río Júcar, de características de longitud y luces similares a la actual, pero de mayor anchura de plataforma para albergar y así dar continuidad también a una conexión ciclo peatonal que conecte con el paseo del Malecón. Superado el cauce del Río, la ampliación de plataforma debe producirse por el lado sur, conectando con los ramales existentes ya dotados de doble carril para la conexión con la glorieta de la Av. de la Hispanitat.

Dado que por evidentes motivos de espacio, esta solución debe mantener la tipología de intersección en glorieta con la CV-550 y con la Av. de la Hispanitat, la glorieta de la CV-550 debe ampliarse para dar cabida a las nuevas dimensiones de la CV-50 duplicada, incorporando dos carriles a su entrada. Aún así, esta glorieta seguirá constituyendo un punto de control en la calidad de servicio ofrecida por el conjunto del corredor.

Respecto a las mejoras de la carretera antigua CV-41, su nivel de protección asociado a su condición en este tramo de recorrido de la Vía Augusta, así como sus características de sección, fuertemente limitadas por la presencia de edificaciones próximas, cerramientos y multitud de accesos directos, hacen inviable una intervención de aumento de capacidad consistente en su duplicación o en la ampliación local del número de carriles.

Por su parte, el tronco de la nueva CV-41 o Av. de la Ribera (anterior CV-572) presenta un dimensionamiento que proporciona un adecuado nivel de servicio, aunque sí son visibles ciertos episodios de congestión puntual en los accesos a las gloriets con las que conecta (gloriets CV-50, CV-41 y CV-4105). La ampliación de capacidad más inmediata, de menor coste y de menor impacto pasa por ampliar a dos el número de carriles de llegada a dichas gloriets.



Figura 4. Planta Alternativa 4

5.2.6. ALTERNATIVA 5:

El avance del Estudio de Alternativas para la Reducción del Riesgo de Inundaciones de la Ribera del Júcar promovido por el MITECO y actualmente en redacción, ha permitido no solo un mayor conocimiento sobre las características de inundabilidad de la zona en que se insertan las diferentes alternativas para el nuevo acceso a Carcaixent, sino también la introducción de nuevos condicionantes derivados de las actuaciones que prevé sobre cauces y barrancos y que vienen a su vez a requerir ajustes en las soluciones de acceso para que todas ellas resulten compatibles.

Uno de dichos condicionantes es el importante papel que el Barranc de Barxeta desempeña en la zona y que ha sido ampliamente analizado en el estudio, con caudales que no resultarían compatibles en la situación actual con la disposición del trazado del nuevo acceso bajo la variante, ni con las Alternativas 2 y 3.

Una de las soluciones barajadas por el estudio del MITECO para la mejora de la inundabilidad en la zona prevé un encauzamiento para dicho barranco bordeando la margen Este de la CV-41 hasta alcanzar el Río Júcar. Dicho encauzamiento, sin embargo, no exime al cauce actual del Barxeta de constituir igualmente una zona inundable cuyo flujo se vería fuertemente condicionado por los rellenos de la nueva carretera obligando en la práctica a la disposición de todo este tramo en viaducto para evitar perjuicios en el entorno.

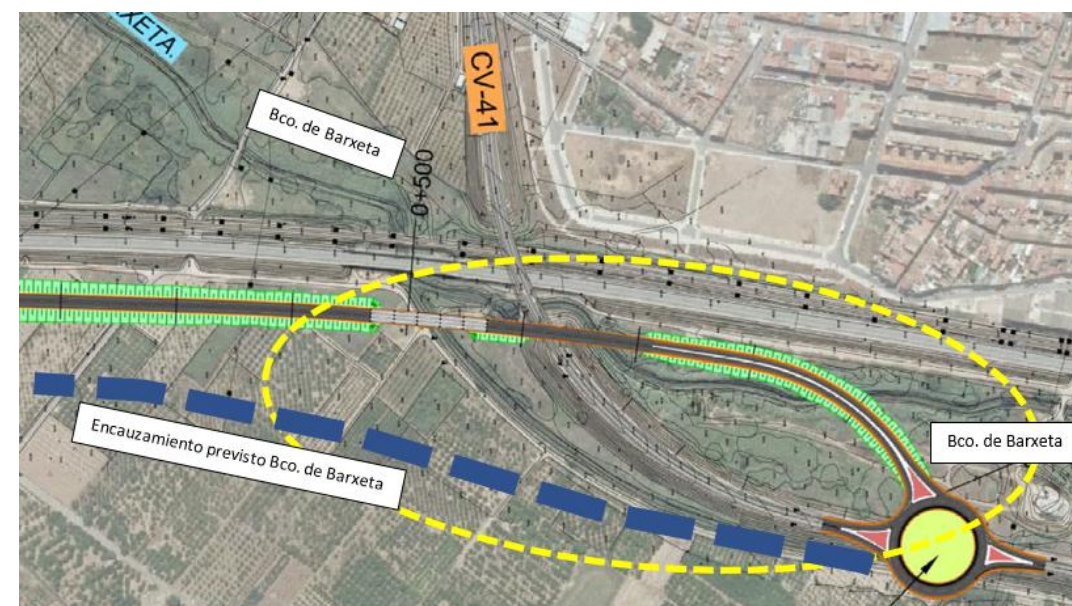


Figura 5. Zona con afecciones negativas de la Alternativa 2 a la estructura de cruce del FFCC de la CV-41, a la zona inundable, al propio cauce del Bco. de Barxeta y al futuro parque fluvial municipal.

Las reuniones de coordinación llevadas a cabo entre los servicios técnicos de la Consellería y el equipo redactor del estudio del MITECO ha dado lugar a una elevación de la rasante en el tramo inmediatamente posterior al cruce del Río Júcar que permita el cruce sobre el futuro encauzamiento y su mota adosada en la margen este y la reposición de los caminos agrícolas que debe cruzar sobre ella.

De acuerdo con la información recibida durante la tramitación del documento de alcance del estudio de impacto ambiental y de las consultas realizadas, en esta zona está prevista además la disposición de un parque fluvial por el Ayuntamiento de Carcaixent.

Asimismo, del estudio de integración paisajística se obtiene una conclusión clara respecto a la agrupación de infraestructuras para disminuir su impacto visual y la fragmentación del territorio, cuestión ya planteada en las alternativas anteriores pero que aún puede mejorarse aproximando aún más si cabe distintas infraestructuras entre sí. Por su parte, el efecto de las áreas inundables y de la normativa del PATRICOVA requeriría alturas de terraplén considerables en algunos tramos en relación con la orografía plana dominante, así como una modificación de cota y reconstrucción en tramos no despreciables de las carreteras existentes con las que conecta, igualmente afectadas por la inundación, cuestión que excedería ampliamente el alcance del nuevo acceso que se analiza.

En la búsqueda de la mayor funcionalidad posible para la nueva vía y habida cuenta de los actuales problemas de acceso del polígono industrial Río Verde de Alzira situado en la margen Este del ferrocarril, se considera asimismo conveniente incluir en esta alternativa una nueva conexión con dicho polígono.

Todas estas circunstancias son las que han propiciado la aparición de una nueva alternativa denominada Alternativa nº5, cuyas características pueden observarse en las figuras que se presentan a continuación.



Figura 6. Planta Alternativa 5

5.2.7. ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS:

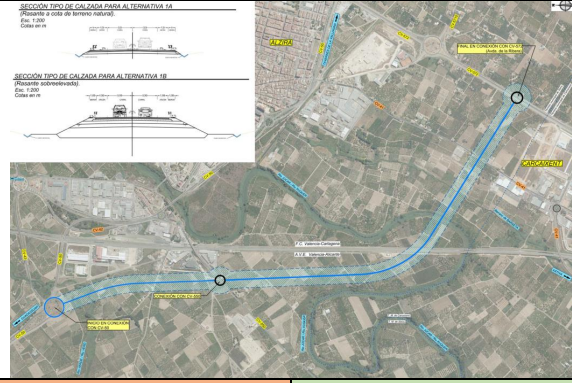
Todas las alternativas analizadas contemplan la implantación de un aparcamiento de tipo Park & Ride en las proximidades de la estación del FF.CC. de Alzira (dotado de las conexiones adecuadas con la red viaria futura), con el objetivo ya comentado de promover la integración del ferrocarril en el Proyecto mediante actuaciones que fomenten la intermodalidad y el uso sostenible de la red de transportes.

En esa misma línea, todas las alternativas contemplan también la creación de un nuevo carril-bici o vía ciclo-peatonal a lo largo de los nuevos trazados, dotándolo de las correspondientes conexiones finales y/o intermedias con los itinerarios no motorizados preexistentes.

5.2.8. ANÁLISIS DAFO DE ALTERNATIVAS


En las siguientes páginas se encuentran resumidas las consideraciones anteriores en forma de matrices DAFO para cada una de las alternativas consideradas.


ALTERNATIVA 0	
	
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemas de nivel de servicio y de congestión lo que genera demoras y tiempos de recorrido elevados. • Mezcla de tráficos de paso y de agitación en detrimento de la seguridad y de la comodidad general de la circulación. • Las elevadas intensidades de tráfico generan elevados impactos acústicos y de agentes contaminantes sobre la población, mayor incremento de los riesgos asociados al tráfico y efecto barrera sobre la permeabilidad peatonal y ciclista. • Mantener el corredor actual impide reducir la carga de tráfico de los ejes que comunican Carcaixent y Alzira. 	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La alternativa 0 no requiere costes iniciales de inversión ni supone impacto de ningún tipo sobre terrenos que no forman parte del corredor viario actual.
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empeoramiento de los perjuicios que genera el tránsito del tráfico sobre el corredor actual (debilidades). • Costes sociales crecientes vinculados al transporte y a los elevados tiempos de recorrido. • Limitaciones para albergar futuros incrementos de la demanda de movilidad, lo que a su vez se traduce en limitaciones al desarrollo económico y social futuro de las poblaciones del entorno. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la situación actual impide que un aumento de la oferta viaria suponga incrementos de movilidad en modo motorizado.
ALTERNATIVA 1	

	
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevado impacto ambiental y paisajístico. • Impacto negativo sobre CV-4105 -Vía Augusta. • Alta fragmentación del territorio. • Alta afección a la estructura parcelaria y al continuo agrícola entre Alzira y Carcaixent. • Informes desfavorables de los Ayuntamientos de Alzira y Carcaixent y de varios de los servicios consultados durante la tramitación del Documento de Inicio para consultas ambientales. • Elevadas superficies de ocupación. 	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión con el principal eje de comunicación Carcaixent-Alzira a través de la CV-41 (Av. de la Ribera) • Mayor potencial de atracción de tráfico.
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciales modificaciones futuras de planeamiento • Pérdidas de productividad y rentabilidad del continuo agrícola Alzira-Carcaixent y degradaciones adicionales del entorno • Elevado coste de ejecución y posterior conservación. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posible integración en la futura corona de circunvalación interior CV-50. • Mayor potencial de descongestión de tráfico de la actual variante de Alzira de la CV-50 y recuperación como vía de carácter más urbano. Este planteamiento resulta compatible con la sustitución del enlace del Pont de Xàtiva por una intersección más integrada en el entorno urbano, que consume menos espacio y libere el necesario para la ampliación del Barranc de la Casella.

ALTERNATIVA 2	
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No permite la integración completa como futura corona de circunvalación interior CV-50. • Menor potencial de atracción de tráfico que las alternativas que conectan con la Av. de la Ribera. • Menor potencial de descongestión de tráfico de la actual variante de Alzira de la CV-50. • Importante afección a la estructura de cruce sobre el FFCC de la variante de la CV-41 y al tráfico durante la ejecución de las obras. 	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrupamiento de infraestructuras. • Menor impacto ambiental, visual y paisajístico que las alternativas que cruzan el FFCC. • Menor fragmentación del territorio al prescindir del ramal de conexión con la Av. de la Ribera. • Menor coste total de ejecución y conservación que el correspondiente a las alternativas 1 y 3.
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afección a zonas inundables del Bco. de Barxeta en su tramo final entre el FFCC y la variante de Carcaixent de la CV-41. • Afección a las posibilidades de desarrollo de un parque fluvial municipal en los terrenos del entorno del Bco. de Barxeta. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazado idóneo en planta y alzado para la disposición de una vía ciclo peatonal. • Detracción de tráfico del actual corredor de la CV-50 en su tramo urbano junto a Alzira, lo que permitirá dotarla de un uso como vía local de carácter más urbano. Este planteamiento resulta compatible con la sustitución del enlace del Pont de Xàtiva por una intersección más integrada en el entorno urbano, que consuma menos espacio y libere el necesario para la ampliación del Barranc de la Casella.

ALTERNATIVA 3	
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevado impacto ambiental y paisajístico. • Impacto negativo sobre CV-4105 -Vía Augusta. • Alta fragmentación del territorio. • Alta afección a la estructura parcelaria y al continuo agrícola entre Alzira y Carcaixent. • Informes desfavorables de los Ayuntamientos de Alzira y Carcaixent y de varios de los servicios consultados durante la tramitación del Documento de Inicio para consultas ambientales. • Elevadas superficies de ocupación. 	<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión con el principal eje de comunicación Carcaixent-Alzira a través de la CV-41 (Av. de la Ribera) y también con la variante de la CV-41 facilitando además el acceso a la zona sur del núcleo urbano y hacia el sur de Carcaixent. • Esta alternativa goza del mayor potencial de atracción de tráfico de todas las analizadas.
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciales modificaciones futuras de planeamiento • Pérdidas de productividad y rentabilidad del continuo agrícola Alzira-Carcaixent y degradaciones adicionales del entorno • Elevado coste de ejecución y posterior conservación. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posible integración en la futura corona de circunvalación interior CV-50. • Mayor potencial de descongestión de tráfico de la actual variante de Alzira de la CV-50 y recuperación como vía de carácter más urbano. Este planteamiento resulta compatible con la sustitución del enlace del Pont de Xàtiva por una intersección más integrada en el entorno urbano, que consuma menos espacio y libere el necesario para la ampliación del Barranc de la Casella.

ALTERNATIVA 4	
	
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto negativo generado por el incremento de tráfico en el entorno urbano anexo. Incremento del impacto acústico y de la contaminación en presencia de instalaciones sensibles tales como colegios o centros de salud. • Las posibilidades de ampliación de los nudos se ven fuertemente condicionados por las limitaciones de espacio y las características del entorno en que se ubican, limitando las posibilidades reales de ampliación de capacidad del corredor. • La CV-4105 (vía Augusta) presenta unas características incompatibles con su ampliación por lo que el aumento de tráfico en esta vía que no pueden ser fácilmente atendidas con aumentos de capacidad. • Las actuaciones previstas por el MITECO sobre el Bc. De L'Estret y de la Casella, condicionan las posibilidades de actuación sobre el enlace de la Plaza de Judes Tadeu – CV-4105. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las actuaciones focalizadas sobre el corredor actual de la CV-50 y sobre las actuales conexiones entre Alzira y Carcaixent evitan el desarrollo de nuevas infraestructuras, reduciendo la ocupación y el impacto sobre el medio agrícola.
<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La ampliación de capacidad del actual corredor consolidará unos niveles crecientes de tráfico en el entorno urbano de la CV-50 y en sus dos vías transversales CV-4105 y CV-4105. • La mayor capacidad de tráfico de la variante de Alzira aumentará la demanda en la CV-4105, incrementando las congestiones e inhabilitándola para un uso compatible con otros modos de transporte más sostenibles. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las actuaciones de mejora del corredor actual permiten acometer remodelaciones en los puntos que actualmente generan disfunciones en la red viaria, así como integrar soluciones de movilidad sostenibles en el tramo de la variante de Alzira de la CV-50, con mayor potencial de atracción de usuarios por su proximidad al casco urbano.

ALTERNATIVA 5	
	
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No permite la integración completa como futura corona de circunvalación interior CV-50. • Menor potencial de atracción de tráfico que las alternativas que conectan con la Av. de la Ribera. • Menor potencial de descongestión de tráfico de la actual variante de Alzira de la CV-50. • Su trazado, al Este de la variante de Carcaixent de la CV-41, aumenta la superficie de terrenos agrícolas ocupada con respecto a la alternativa 2. 	<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrupamiento de infraestructuras. • Menor impacto ambiental, visual y paisajístico que las alternativas que cruzan el FFCC. • Menor fragmentación del territorio al prescindir del ramal de conexión con la Av. de la Ribera. • Menor coste total de ejecución y conservación que el correspondiente a las alternativas 1 y 3. • El trazado en su tramo final, situado al Este de la variante de la CV-41 evita las complicaciones asociadas al paso bajo la estructura de cruce de la variante sobre el ferrocarril, así como las afecciones al Barranco de Barxeta y a su zona inundable, eliminando además las afecciones al espacio cuya transformación en parque fluvial en un futuro, está prevista por el Ayuntamiento de Carcaixent.
<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para evitar sobrecostes e incompatibilidades, en su tramo final, tras el cruce del Río Júcar, requiere coordinación con los proyectos que desarrollen las medidas propuestas en el estudio para la Reducción del Riesgo de Inundaciones en la Ribera del Júcar del MITECO y que hacen referencia al nuevo encauzamiento del Bco. de Barxeta. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazado idóneo en planta y alzado para la disposición de una vía ciclo peatonal. • Su mayor conectividad permite la resolución de actuales problemas de accesibilidad al polígono Río Verde de Alzira. • Detracción de tráfico del actual corredor de la CV-50 en su tramo urbano junto a Alzira, lo que permitirá dotarla de un uso como vía local de carácter más urbano.

5.2.9. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Considerando que tras el análisis de la problemática actual, la alternativa 0, consistente en mantener la red viaria actual sin modificaciones, supone situaciones de congestión, nivel de servicio y tiempos de recorrido que no resultan asumibles dada la importancia que la carretera CV-50 tiene para las comunicaciones, no solo locales, sino también comarcales y provinciales, considerando también que esta alternativa mantiene la convivencia de tráficos de paso y de agitación, con características muy diferentes, lo que supone un incremento del riesgo de accidentalidad y disminuyen la comodidad general de la circulación, que provoca un alto impacto acústico y de agentes contaminantes sobre el entorno inmediato urbano y sobre los equipamientos sanitarios, deportivos y educativos situados junto a la carretera, y que se muestra además incapaz de dar servicio a futuros incrementos de movilidad que favorezcan el desarrollo económico y social del entorno en condiciones adecuadas de calidad de servicio, se concluye que esta alternativa no permite alcanzar los objetivos de mejora con los que la Consellería pretende dotar a su red básica y debe desecharse frente a las oportunidades que aportan aquellas que sí suponen la ampliación de la red viaria actual.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el cierre completo de la CV-50 como corona de circunvalación de la provincia de Valencia por el interior, dista de ser conseguida a corto y ni siquiera medio plazo, sobre el resto de alternativas que sí barajan una mejora de la oferta mediante la ampliación de la red viaria, deben ser priorizadas aquellas que resulten compatibles con el entorno y que favorezcan una mayor accesibilidad a Carcaixent desde el norte a través de la CV-50.

Por este motivo, a pesar de que las alternativas 1 y 3 que reproducen las soluciones que se barajaron en proyectos anteriores mejoran las posibilidades de captación de tráfico del actual corredor, al dotar a la nueva vía de un mayor número de conexiones e itinerarios posibles con mejores tiempos de recorrido que los actuales, su elevado impacto ambiental, visual y paisajístico, la mayor ocupación de terrenos, la fragmentación del territorio agrícola que generan y sus potenciales efectos de pérdida de productividad de explotaciones y de deterioro de un entorno de alto valor cultural como es el propio de la antigua CV-4105 – Vía Augusta, así como el mayor riesgo de futuras modificaciones de planeamiento en las

áreas fragmentadas; unido a un elevado coste de construcción y explotación, con alturas de relleno del entorno de los 10 m de para cruzar por encima del FFCC y estructuras de grandes dimensiones para este cruce y el del Río Júcar y de la propia Vía Augusta, hacen que sean ahora desechadas en esta nueva fase de estudio.

Por su parte, la alternativa 4, consistente en la actuación de mejora de capacidad del actual corredor de la CV-50 y de los ejes de la CV-4105 y de la nueva CV-41 (Av. de la Ribera), presenta problemas de ampliación de capacidad en sus nudos de conexión, lo que condiciona la efectividad real del aumento de capacidad que pueda acometerse en el tronco de la carretera. Dichos problemas de ampliación de capacidad se deben a limitaciones físicas y propias del entorno urbano en que se insertan tanto las glorietas, como el enlace con la CV-4105, cuyo rediseño se encuentra además condicionado por las actuaciones previstas por el MITECO en el Barranc de L'Estret y de la Casella entre las que se contempla la ampliación de la sección del barranco y la sustitución del actual Pont de Xàtiva. Además, en línea contraria a la tendencia actual en políticas sostenibles de movilidad, que pasan por atraer tráfico de los núcleos urbanos, los incrementos de capacidad en el corredor actual generarían mayores intensidades de circulación y aumentarían los impactos negativos asociados al tráfico, tales como el incremento de los niveles sonoros y la contaminación, especialmente perjudiciales en entornos sensibles como los espacios residenciales, sanitarios, deportivos y docentes situados junto a la CV-50. De igual modo, un aumento de capacidad en la actual CV-50 incrementaría la presión sobre la CV-41 – Avda. de la Ribera y sobre la CV-4105 – Vía Augusta, siendo las características de esta última incompatibles con el aumento de capacidad que necesitaría para absorber la nueva demanda sin empeorar aún más su nivel de servicio. La mayor carga de tráfico en este eje evitaría que pudiese ser empleado de forma cómoda y segura por modos más sostenibles como el tránsito a pie y en bicicleta, incrementando a su vez el riesgo derivado de los numerosos accesos directos a parcelas colindantes con que cuenta la carretera en la actualidad. En definitiva, todas estas circunstancias impedirían alcanzar el objetivo de dotar a Carcaixent de un nuevo acceso que evite los problemas actuales sino al contrario, potenciando los impactos negativos que dicho tráfico genera sobre el núcleo urbano próximo. Por todas estas consideraciones, la alternativa 4 es asimismo desechada en esta fase del estudio.

Por su parte, las alternativas 2 y 5 reducen considerablemente los costes de ejecución y explotación y eliminan o reducen los problemas de ocupación, fragmentación territorial, ambientales, visuales, paisajísticos y de impactos perjudiciales sobre el entorno de la Vía Augusta asociados al cruce del ferrocarril, a la vez que suponen un mayor agrupamiento de infraestructuras al discurrir adosadas a suelos industriales ya urbanizados y al propio ferrocarril en buena parte de su trazado. A pesar de que estas dos alternativas disminuyen su potencial de atracción de tráfico en relación con las alternativas 1 y 3, mantienen el objetivo de dotar a Carcaixent de un acceso norte desde la CV-50 que mejore sus comunicaciones con el área metropolitana de Valencia y con las poblaciones próximas de Algemesí, Guadassuar y L'Alcudia. Su geometría en planta y alzado y su conectividad las hacen asimismo idóneas para disponer también en este nuevo corredor una vía ciclo peatonal para usos de movilidad urbana, deportiva o recreativa. De hecho, las únicas diferencias entre ambas radican en su conectividad, mayor en el caso de la alternativa 5, donde se aproxima el trazado al polígono Río Verde y se añade una nueva glorieta de conexión con él sobre la carretera CV-5445; y también en el trazado del tramo final, en el que la alternativa 5 discurre por terrenos exteriores a la actual variante de la CV-41, evitando así los problemas provocados sobre la estructura actual de cruce sobre el FFCC, que obligaría a una costosa intervención sobre ella y a desvíos de tráfico por el interior de la población durante la ejecución de las obras, así como el cruce y afecciones al área inundable del Barranc de Barxeta y al futuro desarrollo de un parque fluvial municipal como el previsto por Carcaixent en esta zona. Debido fundamentalmente a dichos problemas, pero también a un mayor impacto sobre el entorno agrícola y a una menor conectividad, se desestima la alternativa 2 seleccionándose la alternativa 5 para su desarrollo en fases posteriores del proyecto.

Finalmente, tal y como se ha expuesto en apartados anteriores, en el estudio hidrológico-hidráulico y de avenidas, y en el estudio de impacto, en relación con las alturas de rasante (variantes A y B de las alternativas 1, 2 y 3, pero también aplicable a la alternativa 5), se concluye que las soluciones de menor coste, de menor impacto ambiental, visual y paisajístico y de menor efecto sobre terceros en lo que a superficies de inundación y calado se refiere, son aquellas que reproducen en la medida de lo posible las alturas de terraplén del ferrocarril, ajustándose además a las cotas actuales de la carretera CV-50, CV-5445, CV-550 y CV-41 en sus puntos de conexión. Todo ello, teniendo en cuenta que

en el estudio de inundabilidad llevado a cabo se ha comprobado que tanto en la situación actual, como en la situación futura, la totalidad de las carreteras con las que conectaría la nueva vía presentarían zonas inundables para períodos de retorno de 100 y 500 años, por lo que aumentar las cotas de rasante para elevar la nueva carretera por encima de sus cotas de inundación correspondientes, generaría una "isla" que no dispondría en la práctica de continuidad, ni por tanto tampoco de funcionalidad, ante episodios de inundación para estos períodos de retorno. Para que esto fuera posible serían necesarias intervenciones amplias y generalizadas en toda la red viaria del entorno Alzira-Carcaixent, lo que no resulta viable económicamente y excede ampliamente el alcance del presente proyecto. Por el contrario, la ejecución de la infraestructura tal y como se ha planteado proporciona un itinerario alternativo al actual, con importantes posibilidades de mejora para un tráfico multimodal, rodado, ciclista y peatonal que tan solo sería interrumpido en los inevitables episodios de inundación que afectan a grandes áreas de este entorno. Éste fue el planteamiento que ya en su día se hizo para la actual CV-41 – Avenida de la Ribera, con notable éxito desde su puesta en servicio en las mejoras de las comunicaciones para el tránsito rodado, a pie y en bicicleta entre Carcaixent y Alzira, pero en el que se asume que ocasionalmente pueda sufrir inundaciones en episodios de lluvias intensas.

Tan solo en la zona comprendida entre el cruce del Río Júcar y la conexión final con la CV-41 en Carcaixent, la rasante de la alternativa 5 se eleva de forma considerable para permitir el futuro cruce sobre el encauzamiento del Barranc de Barxeta previsto por el MITECO en su estudio para la Reducción del Riesgo de Inundaciones de la Ribera del Júcar. Los datos de cota relativos a la mota prevista al Este del citado encauzamiento proporcionados por el MITECO, así como la necesidad de que la actual red de caminos agrícola cruce sobre ella, han determinado las alturas de rasante finalmente proyectadas para el nuevo acceso a Carcaixent en este tramo.

6. INVENTARIO AMBIENTAL

Tal y como se explica en la metodología, para la descripción del medio natural se ha consultado la cartografía temática de la Comunidad Valenciana y de cada apartado se ha generado un plano que recoge los resultados de dicha consulta.

6.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

La zona de trabajo del presente proyecto se desarrolla en su totalidad por la provincia de Valencia, concretamente en la Comarca de la Ribera Alta en los términos municipales de Alzira y Carcaixent.

La Comarca de la Ribera Alta cuenta en su territorio con una superficie total de 970km². Y una población de 197.833 habitantes, presentando una densidad de población de 204 habitantes por kilómetro cuadrado. Su orografía está constituida por un ancho valle, surcado por el río Xúquer y sus afluentes. Su límite natural occidental lo forma el macizo del Caroig. Orográficamente destacan las Sierras de Corbera, La Murta y Las Agujas, entre las cuales se disponen los Valles de la Murta, la Casella y Aguas Vivas, con alturas máximas en el Tallat Roig (394 m.), la Creu del Cardenal (543m.), les Orelles d'ase (592 m.) y la Ratlla (625m).

Se halla situada en la cuenca hidrográfica del río Xúquer, limita al noroeste con la Hoya de Buñol-Chiva, al norte con L'Horta, al este con la Ribera Baixa, al sur con la Safor y la Costera y al oeste con la Canal de Navarrés-Enguera.

Su clima es típicamente mediterráneo, suave y templado, con una media anual entre 16 y 17 °C. Los veranos son calurosos con un predominio de 25 °C, mientras que los inviernos son suaves con una media entre 9°C y 10°C. Las precipitaciones anuales están alrededor de los 500 mm³, concentradas singularmente en otoño y secundariamente en primavera.

La conjunción del relieve, la hidrografía, la climatología y de la acción humana han configurada cuatro paisajes predominantes a la comarca, como son el regadío que se extiende por la zona central, el marjal que se sitúa al este, la franja costera de playa y el secano concentrado al oeste y sur de la ribera.

Una comarca extensa y rica en contrastes como la ribera alta no podía dejar de tener espacios naturales de enorme importancia como la Cova de les Meravelles (Alzira), La Murta o La Casella.

Las coordenadas geográficas de los límites de la zona son:

COORDENADAS UTM (HUSO 30)	
Norte	Y = 4.338.650
Sur	Y = 4.333.147
Este	X = 724.870
Oeste	X = 718.213

- Hoja del Servicio Geográfico del ejército 1:50.000 número 770-771.
- Hoja del Instituto Geográfico Nacional 1:25.000 número 770-I.
- Hojas del Instituto Cartográfico Valenciano 1:10.000 números 770-11, 770-12, 770-21 y 770-22.

La localización geográfica del área de estudio se muestra en los siguientes gráficos:

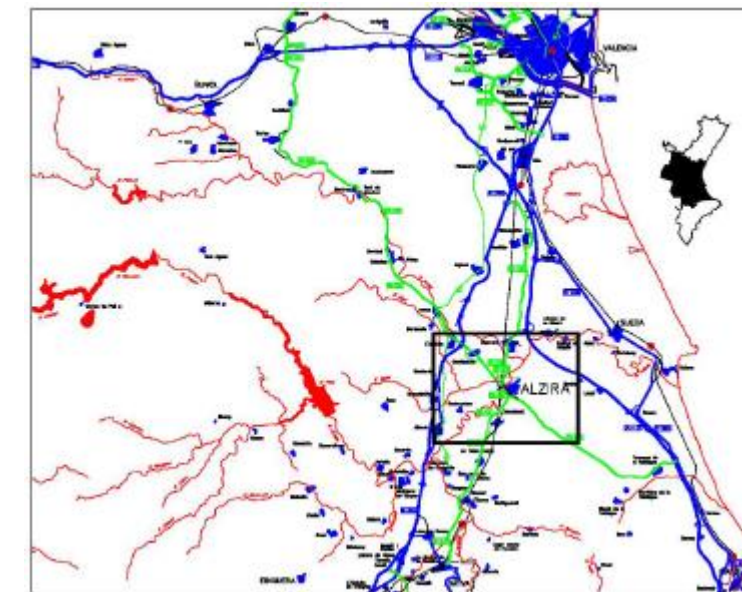


Figura 7. Situación geográfica de la actuación

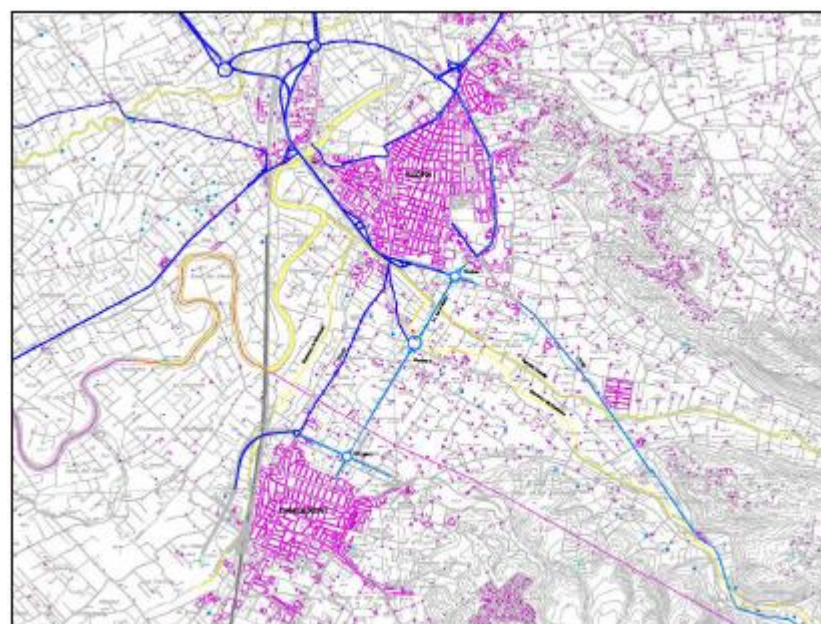


Figura 8. Emplazamiento de la actuación

6.2.2. ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Para el presente estudio climático se ha contado con los datos del observatorio de Alzira. Los dos términos municipales afectados por el proyecto que nos ocupa (Alzira y Carcaixent), cuentan con observatorio termométrico (ordinario de máximas y mínimas) y pluviométrico; sin embargo, el observatorio de Alzira dispone de un registro histórico más amplio por lo que tomaremos éste para llevar a cabo el análisis del clima.

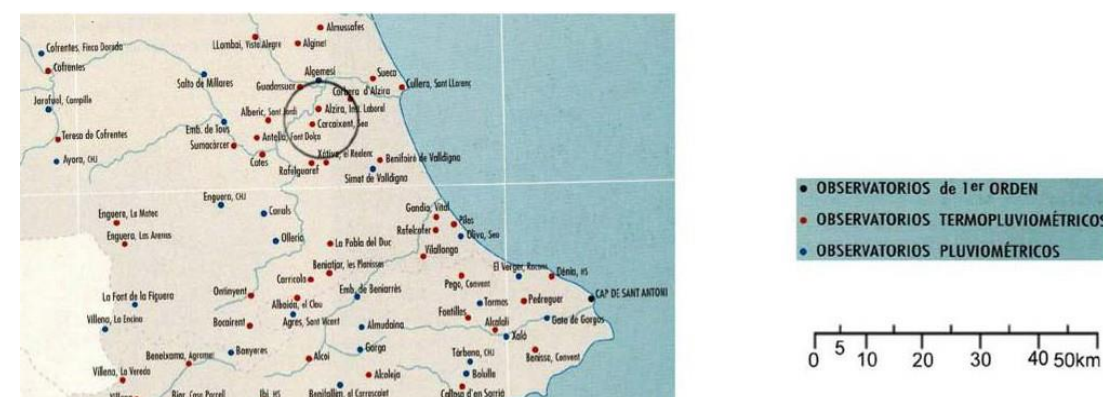


Figura 9. Mapa de distribución espacial de los observatorios pluviométricos, termopluviométricos y de primer orden de la Comunidad Valenciana y periferia. PEREZ CUEVA, A.J. 1994

6.2. CLIMATOLOGÍA

6.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La Comunidad Valenciana pertenece en su totalidad a la región de clima mediterráneo. Este clima es de tipo subtropical, de inviernos moderados y veranos algo calurosos. Los periodos fríos son poco frecuentes y de escasa intensidad; la oscilación térmica, sin embargo, es algo elevada, consecuencia de la continentalidad respecto a los flujos del oeste. Las temperaturas máximas corresponden a los meses de julio y agosto, y las mínimas a diciembre, enero y febrero.

En cuanto a las precipitaciones, su distribución a lo largo del año es muy irregular, con una sequía estival muy pronunciada y un máximo otoñal destacado. Las precipitaciones anuales varían entre los 400 y 850 mm.

Se ha consultado el Atlas Climático de la Comunidad Valenciana (1961-1990), (PEREZ CUEVA, A.J. 1994) editado por la Consellería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, con el fin de obtener información de la zona de afección del proyecto que nos ocupa.

A continuación, se exponen los datos de ambos observatorios:

OBSERVATORIO	LAT.	LONG.	ALT.	DATOS PLUVIOMÉTRICOS		DATOS TERMOMÉTRICOS	
				serie 61-90	años completos	serie 61-90	años completos
ALZIRA, Institut laboral	39° 09' N	0° 26' W	20	1961-1987	22	1961-1987	19
CARCAIXENT, Sea	39° 07' N	0° 26' W	35	1971-1990	10	1971-1990	8

6.2.3. TEMPERATURAS

La temperatura media es uno de los principales parámetros climáticos. La media anual se calcula normalmente a partir de los valores medios diarios.

La totalidad de la zona de estudio presenta unas temperaturas medias anuales suaves, alrededor de 18°C. Los meses más calurosos corresponden a julio y agosto donde se registran valores que superan los 40°C y encontramos las temperaturas más bajas en diciembre, enero y febrero, con medias que oscilan entre los 16 y 17°C. Según datos publicados en el "Atlas Climático de la Comunidad Valenciana" las primeras heladas del año en la Comunidad Valenciana se registran a mediados de diciembre y las últimas a finales de febrero principios de marzo.

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AÑO
T	10,7	11,4	13	15,1	18,6	22,2	25,5	25,7	23	18,3	13,8	11	17,36
TM	15,9	17	19,1	21,4	25	28,5	32	31,6	29,1	23,9	19,2	16,1	23,23
Tm	5,4	5,8	6,8	8,9	12,1	16	19	19,7	17	12,7	8,4	5,8	11,47
Ma	28	27	35	34,6	37	38	43,2	44	40	35	32,8	26	
ma	-5,8	-4	-4	-1	4	7	12	12	7	-1	-4	-8	

T= Temperatura media

TM= Media de las máximas

Tm= Media de las mínimas

Ma= Media de las máximas absolutas

ma= Media de las mínimas absolutas

En la zona objeto de estudio observamos una temperatura máxima media elevada, esto es debido a que se trata de una zona de baja altitud en la que la penetración de las brisas se encuentra dificultada.

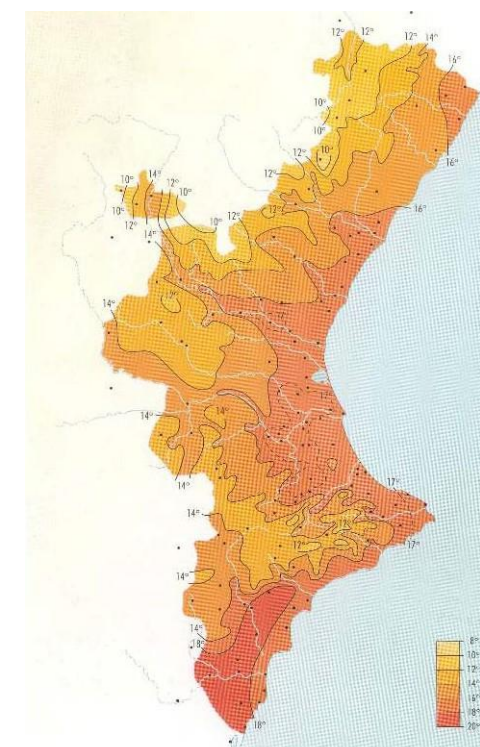


Figura 10. Mapa de distribución espacial de temperaturas medias anuales. PEREZ CUEVA, A.J. 1994

6.2.4. PRECIPITACIONES

La Comunidad Valenciana es desde un punto de vista pluviométrico una región más de la denominada Iberia Seca. Constituye la mayor parte de la fachada mediterránea oriental de la Península y es uno de los pocos tramos costeros de gran longitud expuestos hacia el E en todo el Mediterráneo. Este carácter tiene como consecuencia que este territorio sea algo más seco que el resto de las regiones mediterráneas de latitud similar, debido a que se encuentra a sotavento del flujo zonal del W, el más frecuente en latitudes medias.

Tal y como se ha comentado en la descripción general, nos encontramos en un clima mediterráneo donde la estación más lluviosa es la de otoño seguida del invierno. Los meses más secos corresponden al verano, coincidiendo con los máximos termométricos y de evapotranspiración, lo que hace que en esta época la vegetación sufra estrés hídrico.

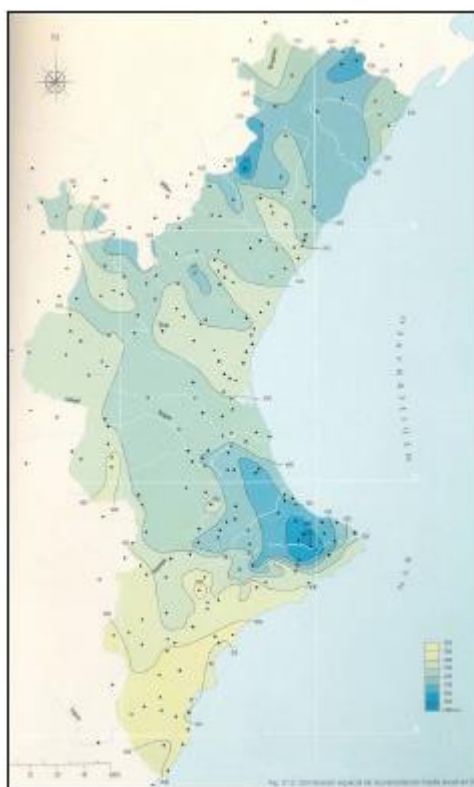


Figura 11. Mapa de distribución espacial de la precipitación media anual l/m². PEREZ CUEVA, A.J. 1994

Según datos procedentes del observatorio de Alzira, las precipitaciones en otoño alcanzan los 261 mm, en invierno se obtienen valores de 176 mm, en primavera 147 mm y tan solo 49 mm en verano.

Del “Atlas Climático de la Comunidad Valenciana” obtenemos los siguientes datos:

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	AÑO
Pm	58,5	41,6	55	48,8	42,6	24,4	10	14,9	55,9	114,1	91,7	75,6	633,1

Como se aprecia en la tabla el mes más lluvioso corresponde a octubre y el más seco corresponde a julio.

El área objeto de estudio se encuentra a una altitud media de 20 m.s.n.m. por lo que no son frecuentes las precipitaciones en forma de nieve.

6.2.5. RÉGIMEN DE VIENTOS

El viento está estrechamente asociado a las diferencias de presión existentes entre distintas zonas. A pesar de la importancia que el viento tiene en relación con otros fenómenos climáticos, no existen demasiados observatorios dedicados a su registro.

En todos los observatorios se aprecia una clara alternancia estacional, con predominio de vientos de componente W en otoño-invierno y máxima frecuencia de las componentes E en primavera y verano, ya que los vientos marinos se ven reforzados por las brisas. En la zona de estudio se pueden dar variaciones de este régimen debido a la orografía del entorno.

Las intensidades medias del viento son en general débiles, ya que no suelen sobrepasar los 15-20 Km/h. Las máximas velocidades medias se producen en invierno, con cierto desplazamiento hacia la primavera, siendo los vientos de componente W los más fuertes.

Respecto a las calmas, oscilan entre un 10% y un 30% de los días. Las máximas frecuencias se registran precisamente en otoño e invierno, que es cuando las intensidades de los vientos son mayores.

6.2.6. LA HUMEDAD

La humedad, o cantidad de vapor de agua contenida por el aire, es un parámetro climatológico fundamental y, a su vez, de medida difícil y frecuentemente inexacta. Su proporción en el aire varía entre el 0% y el 4%, y se suele medir como tensión parcial de vapor en mm de mercurio. La capacidad del aire de contener vapor de agua aumenta sobre todo con la temperatura, por lo que normalmente será mayor su humedad absoluta cuanto más cálido sea. Por el contrario, la humedad relativa (o cociente entre la absoluta y la saturante a la temperatura dada) tiende a seguir el ritmo inverso, ya que el divisor aumenta con la temperatura.

Como resultado obtenemos el ritmo habitual diurno y estacional. De día tendería a aumentar la humedad absoluta y a disminuir la relativa, y de noche sucederá al contrario. A nivel anual, en verano será mayor la humedad absoluta y menor la relativa y en invierno la relativa se aproximará con frecuencia a la saturación y la absoluta será baja.

En el ámbito valenciano, estos ritmos están modificados por el régimen de los vientos dominantes, debido sobre todo a las brisas. La evolución diaria y anual de la humedad

absoluta concuerdan bien con el ritmo descrito, aunque con ciertos retrasos: la máxima diurna se suele producir en torno a las 15 horas solares y la máxima anual se desplaza claramente a agosto. Los promedios extremos oscilan en la franja costera entre 6.5mm de Hg en enero y 18 en agosto.

Por el contrario, los medios mensuales de humedad relativa, en dicha franja costera oscilan entre unos márgenes muy estrechos: un 62% en marzo y un 74% en octubre. En cuanto a la distribución espacial de la humedad, es mayor en la franja costera por su proximidad al mar y en los valles debido al doble efecto de la acumulación del aire frío y húmedo en condiciones de inversión térmica durante el invierno y encauzamiento en verano.

6.2.7. LA EVAPOTRANSPIRACIÓN

La mayor parte del agua que consumen las plantas es evaporada directamente a la atmósfera a través de los estomas de las hojas mediante un proceso de transpiración. Al mismo tiempo se produce una evaporación directa desde la superficie del suelo. Puesto que ambos procesos se producen simultáneamente y no existen métodos sencillos para diferenciarlos se engloban bajo el término de evapotranspiración.

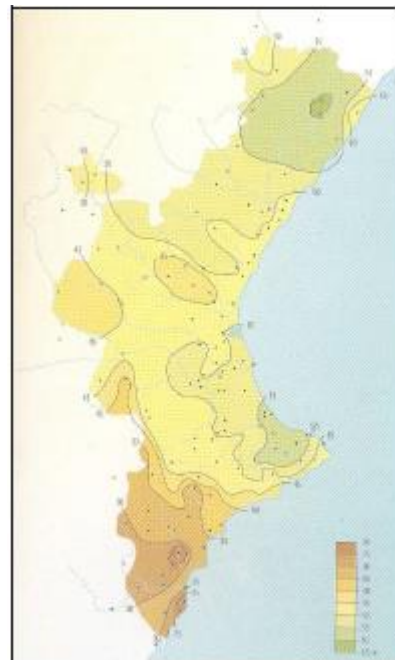


Figura 12. Mapa de distribución espacial de la evapotranspiración real, según el método de Thornthwaite. PEREZ CUEVA, A.J. 1994

A continuación, se muestran los índices de Thornthwaite, del observatorio de Alzira según los datos del Atlas Climáticos de la Comunidad Valenciana:

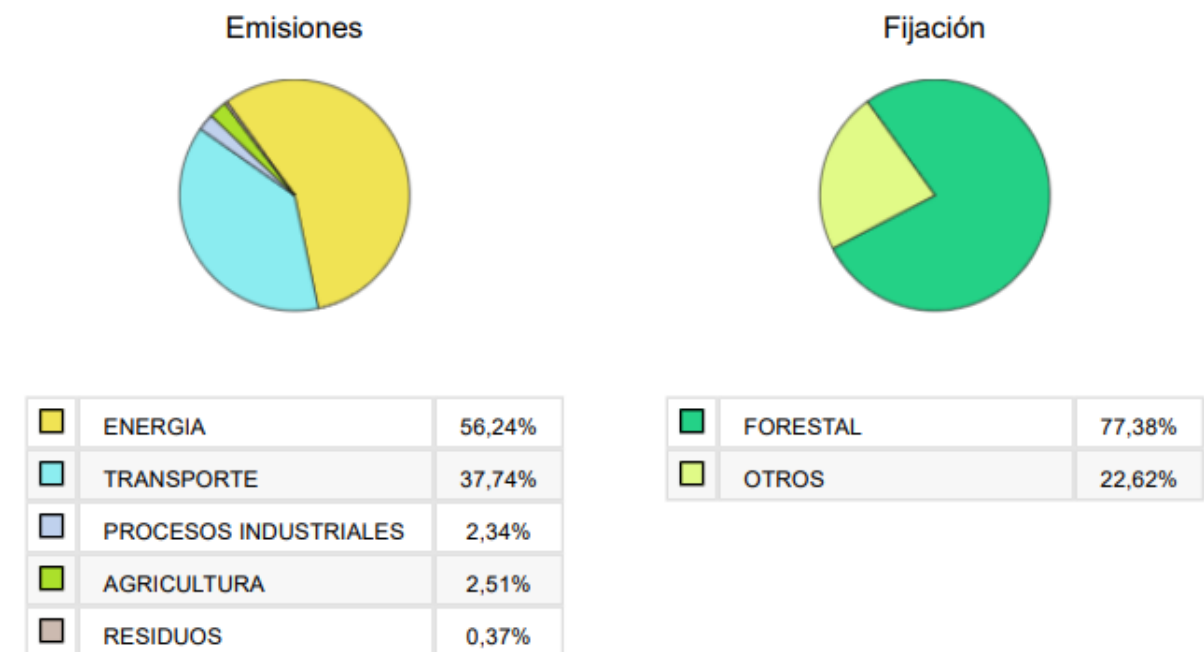
EVT POT.	EVT. REAL.	ÍND.HUMEDAD	ÍND. ARIDEZ	ÍND.GLOBAL
88,5	50,4	14,5	43,1	-11,3

Según la clasificación de Thornthwaite en Alzira encontramos un clima subhúmedo seco, mesotérmico, superavit moderado en invierno y con una concentración de eficacia térmica en verano del 48.47%.

6.2.8. CAMBIO CLIMÁTICO

Se ha consultado el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero emitido por la Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, para los municipios de Alzira y Carcaixent.

En el municipio de Alzira, la distribución sectorial de emisiones y fijación de Gases de efecto invernadero es:

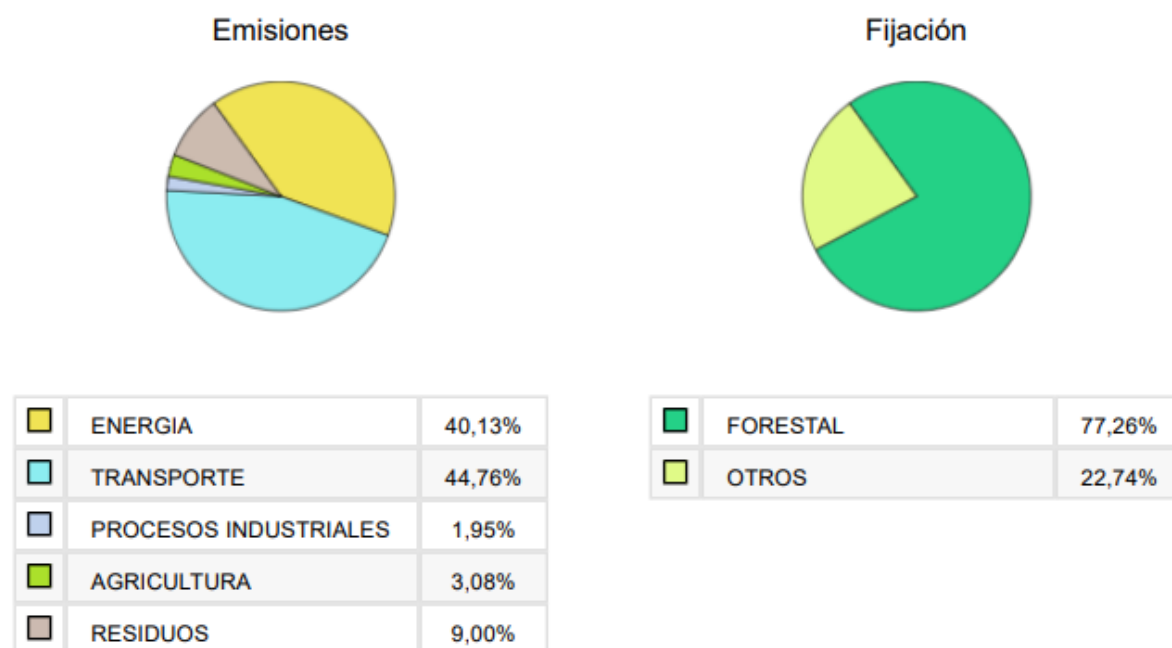


Suponiendo el Sector transporte 90.481,68 Tn de las emisiones de CO₂.

Además, la distribución sectorial de las emisiones de GEI cuantificadas ha permitido priorizar los indicadores más relevantes. En Alzira, 9 / 85 indicadores suponen 78,66% del total de emisiones de GEI.

Indicador	Emisiones (t CO ₂)	Porcentaje
Pulpa	54.333,92	22,66%
Automóviles (Privados)	49.175,30	20,51%
Tractores Industriales (No públicos)	16.941,50	7,07%
Camiones servicios pesados (Privados)	15.806,62	6,59%
Residencial (Quema de combustibles)	14.307,95	5,97%
Industrial (Consumo eléctrico)	12.539,68	5,23%
Residencial (Consumo eléctrico)	12.138,75	5,06%
Comercial / Institucional (No público) (Consumo eléctrico)	6.806,03	2,84%
Construcción (Quema de combustibles)	6.523,41	2,72%

En el municipio de Carcaixent, la distribución sectorial de emisiones y fijación de Gases de efecto invernadero es:



Además, la distribución sectorial de las emisiones de GEI cuantificadas ha permitido priorizar los indicadores más relevantes. En Carcaixent, 9 / 79 indicadores suponen 70,75% del total de emisiones de GEI.

Indicador	Emisiones (t CO ₂)	Porcentaje
Automóviles (Privados)	22.199,03	26,68%
Camiones servicios pesados (Privados)	6.787,55	8,16%
Residencial (Quema de combustibles)	6.567,49	7,89%
Residencial (Consumo eléctrico)	5.571,80	6,70%
Industrial (Consumo eléctrico)	5.020,58	6,03%
Tractores Industriales (No públicos)	3.659,36	4,40%
Sitios de eliminación de residuos gestionados	3.584,90	4,31%
Tratamiento y vertidos de aguas residuales domésticas	2.879,94	3,46%
Productos químicos (Quema de combustibles)	2.593,57	3,12%

6.3. HIDROLOGÍA

En el tramo comprendido ente Alzira y la autopista AP-7, la llanura de inundación del río Xúquer se estrecha, fundamentalmente debido al abanico aluvial del río Magro, no existiendo en esta zona cuencas de inundación laterales que ayuden al Xúquer a drenar los caudales de avenida.

Este estrechamiento controla en gran parte el drenaje de los terrenos situados aguas arriba y resulta un elemento clave en los niveles de inundación en la Ribera Alta.

El mencionado estrechamiento junto con la presencia de numerosa infraestructura viaria que cruza la Plana de norte a sur, la confluencia de varios ríos y barrancos que aumentan los caudales en el Xúquer (ríos Verde y Magro y Bcos. de Barxeta, Casella y Murta) y la presencia de dos de las poblaciones más importantes de la Ribera, Alzira y Carcaixent, convierten la zona en la de mayor complejidad hidráulica de la Plana y en la que el problema de las inundaciones es más importante.

Todo el ámbito territorial del Presente Proyecto Básico así como la red fluvial que drena hacia el mismo pertenecen a la cuenca hidrográfica del Xúquer.

Dentro del corredor se encuentran los siguientes cursos de agua: Cursos continuos:

- Río Xúquer
- Río Verde

Cursos discontinuos:

- Barranco de Barxeta.



Figura 15. Sistemas de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Xúquer. Fuente: Seguimiento del Plan Hidrológico de la Cuenca del Xúquer. (año 2004).

6.3.2. RÍOS Y BARRANCOS AFECTADOS

En el presente apartado se va a proceder a describir los cursos de agua, tanto continuos como discontinuos, afectados por el Proyecto Básico:

Cursos continuos:

Río Xúquer.

El río Xúquer tiene una cuenca drenante de 21.579 Km² y una longitud total de 498 Km. Los últimos 68 Km transcurren entre la Ribera Alta y Baja, desde que entra en la Garroffera, por la parte limítrofe con los términos municipales de Tous y Sumacàrcer, bajo el embalse de Tous. Posteriormente bordea los Montes de Tous y recibe por su izquierda los cauces del barranco del Malet y el barranco de la Mañana. A partir de este punto se adentra en el término municipal de Alzira por la partida del Toro, donde recibe las aguas de la acequia de Rumbau y la acequia de Alzira. Antes de llegar al casco urbano de Alzira, recoge por su derecha las aguas del Barranco de la Casella. Más adelante recibe el caudal

del río Verde a la altura de las partidas de Rafol y el Ori. Finalmente abandona el término municipal de Alzira, tras recibir al río Magro.

Presenta un caudal medio de 26 m³/seg., aunque matizado por las condiciones climatológicas de estiaje en verano y las fuertes lluvias de otoño.

Río Verde.

El río Verde tiene una longitud aproximada de 20,6 Km y es afluente del río Xúquer. Nace en los términos municipales de Masalavés y Benimodo. A él van a desembocar la mayoría de los barrancos y acequias de L'Horta de Alzira, hasta su unión con el Xúquer.

En concreto, recibe por su izquierda las aguas del Barranco Montortal y las acequias de Molí, Cabañes, Bort, Mas Roig, Palafanga, Braçal Nou, Pla y Sentina. Por su derecha, los barrancos de Boves, Velasco, de la Redoma, de Tora y las acequias de Hijuela de la Llantia, Mulata y el Braçal de Alzira.

Cursos discontinuos:

Los principales barrancos afectados por el presente Proyecto son:

Barranco de Barxeta.

Barranco de l'Estret.

Barranco de Vilella.

Los tres barrancos son tributarios del Barranco de la Casella, antes de que este desembogue en el río Xúquer. El régimen de los mencionados barrancos depende fundamentalmente de las lluvias estacionales, alcanzando un máximo otoñal, coincidiendo con la "gota fría".

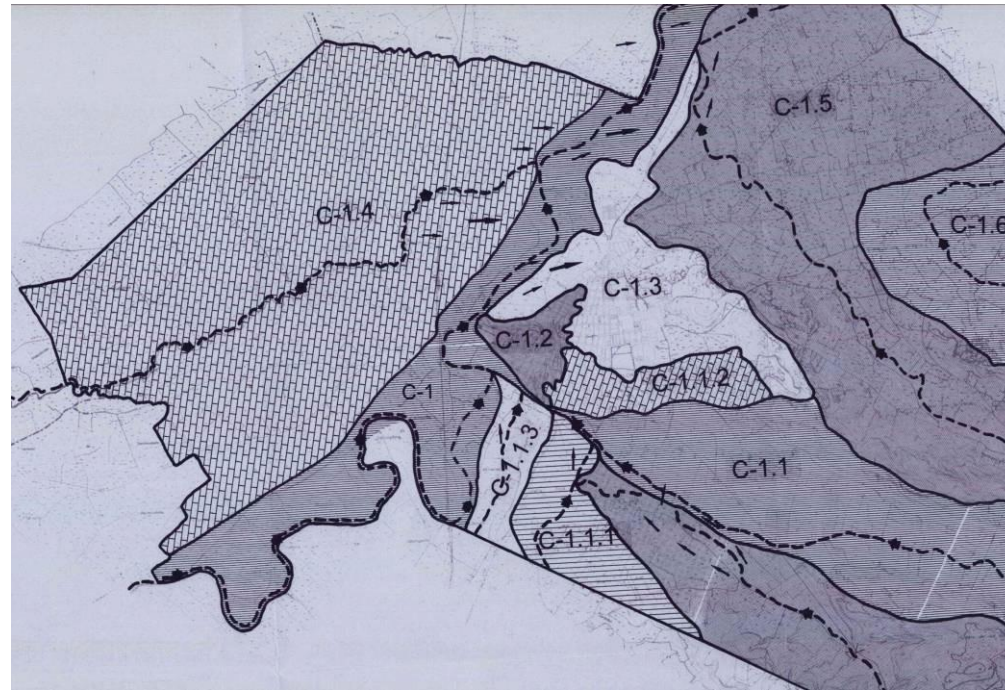


Figura 16. Detalle del mapa de hidrología superficial en el término municipal de Alzira.

Las flechas indican direcciones de flujo. C-1: Cuenca del río Xúquer; y sus subcuencas: C.1.1: Barranco de la Casella, C-1.1.1: Barranco de Vilella. C-1.1.2: Conca Urbana (Vessada: Pont de Xátiva), C-1.1.3: Barranco de la Barxeta. C-1.2. Cuenca Urbana (Vessada: Pont de Ferro). C-1.3: Cuenca Urbana (Vessada: l'alquenencia). C-1.4: Rio Verde. C-1.5: Barranco de la Murta/Barranco del Duc. Fuente: Ayuntamiento de Alzira (2002).

6.3.3. RIESGO DE INUNDACIÓN

Se ha realizado un Estudio de Inundabilidad, el cual se incluye como Anexo 5 al presente estudio, en el cual se han realizado los siguientes trabajos:

1. Definir la situación actual, así como las actuaciones a realizar y que motivan la redacción del estudio.
2. Analizar los niveles de riesgo establecidos por PATRICOVA en el ámbito territorial del estudio, así como las determinaciones del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.
3. Conocer y analizar las inundaciones históricas en la zona de actuación como punto de partida del estudio.

4. Realizar un estudio Geomorfológico de la zona de interés.
5. Obtener los caudales de diseño para diversos periodos de retorno.
6. Analizar la actuación desde el punto de vista de la inundabilidad. Mediante la realización de los correspondientes cálculos hidráulicos se ha obtenido el nivel de la lámina de agua para los periodos de retorno analizados.
7. Se han definido las correspondientes medidas correctoras necesarias y comprobado su eficacia mediante los correspondientes modelos hidráulicos.
8. Finalmente, se ha analizado la incidencia de la actuación en la zona de flujo preferente, y las posibles afecciones a terceros y al dominio público hidráulico.

Siendo las conclusiones del citado Estudio de Inundabilidad las siguientes:

- Según la **cartografía de Patricova**, la totalidad del trazado del nuevo vial está afectado por peligrosidad de inundación, destacando las proximidades del Verd, Júcar y Barxeta.
- Según los **mapas de calados del SNCZI**, la zona por la que discurre el trazado del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent es inundable.
- Del estudio de **inundaciones históricas** realizado, se desprende que es habitual el desbordamiento de los cauces en la zona de actuación, puesto que se sitúa en el valle de inundación del Júcar.
- La **geomorfología** del ámbito de estudio, nos muestra que el valle del Júcar tiene una sección transversal convexa, que fuerza a los flujos desbordados a concentrarse en los extremos del valle, por donde discurren el riu Verd en la margen izquierda y el barranc de Barxeta en la margen derecha.
- Para determinar los caudales de diseño, dada la complejidad de las cuencas, se ha utilizado la información contenida en el estudio del CEDEX "**Estudio y Dimensionamiento de Actuaciones Estructurales de Defensa y Zonificación de la Llanura de Inundación del Río Júcar**". Resultando un caudal pico del río Júcar de 5.080 m³/seg para 500 años de retorno (incluyendo sus afluentes Sellent y Albaida), 1.015 m³/seg para el riu Verd, 463 m³/seg para la Rambla de la Casella y 742 m³/seg para el barranc de Barxeta.
- Tras la **modelación hidráulica** realizada en Situación Actual, puede verse que nos encontramos en una zona muy compleja desde el punto de vista de la

inundabilidad, con desbordamientos generalizados de los cauces analizados. Todo el trazado de la carretera se sitúa en zona inundable. Pero no debemos olvidar, que su objeto es proporcionar un nuevo acceso a la población de Carcaixent, enlazando para ello la CV-50, con la CV-41. Estas dos carreteras, origen y final del Acceso Norte a Carcaixent, además de la CV-550 y la CV-5445, que se enlazan mediante dos rotondas, son inundables con calados elevados en situación actual.

- Se ha confeccionado un **modelo hidráulico para el escenario de situación futura**, con los mismos parámetros y modificando el MDT para tener en cuenta el terraplén y las obras de drenaje transversal previstas. Según se establece en la normativa de Patricova, se debe garantizar que el nuevo vial proyectado, queda libre de riesgo de inundación. Para ello sería necesario situar su rasante a una cota superior a la de la lámina de agua para 500 años de retorno. Sin embargo, debemos recordar que el Nuevo Acceso a Carcaixent unirá la rotonda de la CV-50, con la CV-41, cruzando el río Júcar, el Verd y el barranc de Barxeta. También enlazará con sendas rotondas con la CV-5445 y la CV-550. Todos estos viales son inundables, por lo que resulta imposible garantizar el cumplimiento de la normativa de Patricova en los enlaces con viales existentes inundables. En teoría, se podría elevar lo suficiente la rasante entre los enlaces citados, pero esto sería un tanto ilógico, puesto que se crearían tramos sin afección, pero poco operativos, puesto que estarían inundados sus dos extremos. En base a las anteriores consideraciones, se ha diseñado un vial que resultará inundable, y que por tanto no cumplirá lo establecido en el artículo 21 de la normativa de Patricova. Para favorecer las condiciones de drenaje, se han dispuesto en el trazado varias obras de drenaje transversal, además de los puentes del Verd, el Júcar y el Barxeta
- Una parte del trazado del vial proyectado discurre por el interior de la **Zona de Flujo Preferente**. Con el diseño propuesto para el Acceso Norte a Carcaixent, no se altera significativamente la Zona de Flujo Preferente.
- Se ha concretado la peligrosidad de inundación en la zona de estudio, por lo que se facilita una delimitación detallada, según el criterio establecido en **Patricova**, para los escenarios de situación actual y situación futura.
- En la zona analizada, existe delimitación oficial del **Dominio Público Hidráulico**. Para ejecutar las obras previstas, se deberá solicitar la correspondiente

autorización al área de gestión del Dominio Público Hidráulico de la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Júcar.

En resumen, en base a los estudios previamente realizados, se concluye que las soluciones de menor coste y de menor impacto ambiental, visual y paisajístico son aquellas que reproducen en la medida de lo posible las alturas de terraplén del ferrocarril, y que se ajustan a las cotas actuales de la carretera CV-50, CV-5445, CV-550 y CV-41 con las que conecta. Todo ello teniendo en cuenta que tanto en la situación actual, como en la situación futura, la totalidad de las carreteras con las que conectaría la nueva vía presentarían zonas inundables para períodos de retorno de 100 y 500 años, por lo que aumentar las cotas de rasante para elevar la nueva carretera por encima de las cotas de inundación previstas, generaría una “isla” que no dispondría en la práctica de continuidad, ni por tanto de funcionalidad ante episodios de inundación para dichos períodos de retorno. Para que esto fuera posible serían necesarias intervenciones amplias y generalizadas en toda la red viaria del entorno Alzira-Carcaixent, lo que no resulta viable económicamente y excede ampliamente el alcance del presente proyecto. Por el contrario, la ejecución de la infraestructura tal y como se ha planteado, proporciona un itinerario alternativo al actual, con importantes posibilidades de mejora para un tráfico multimodal, rodado, ciclista y peatonal que tan solo sería interrumpido en inevitables episodios de inundación que afectan a grandes áreas de este entorno. Éste fue ya el planteamiento que en su día se hizo para la actual CV-41 – Avenida de la Ribera, con notable éxito desde su puesta en servicio para las mejoras de las comunicaciones en todos los modos entre Carcaixent y Alzira, pero que se asume que pueda sufrir ocasionalmente inundaciones en episodios de lluvias intensas.

6.3.4. HIDROGEOLOGÍA

En el presente apartado se va a llevar a cabo la descripción de las unidades hidrogeológicas presentes en el área de estudio, así como una estimación de la vulnerabilidad de los acuíferos, derivado de la consulta de la Cartografía Temática de la Generalitat Valenciana.

6.3.4.1. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS.

Desde el punto de vista hidrogeológico, la zona objeto de estudio se encuadra en el ámbito de las Unidades Hidrogeológicas 8.26 Plana de Valencia Sur y 8.31 Sierra de las Agujas.



Figura 17. Unidades Hidrogeológicas de la Confederación Hidrográfica del Xúquer y Unidades Hidrogeológicas compartidas con otras confederaciones. Fuente: Seguimiento del Plan Hidrológico de la Cuenca del Xúquer.

La Unidad Hidrogeológica Plana de Valencia Sur constituye un acuífero multicapa en el que pueden diferenciarse dos niveles. El superior corresponde a un acuífero cuaternario de carácter libre, conformado por gravas, arenas, arcillas, limos e incluso calizas lacustres del mioceno terminal, intercalados en un conjunto limo-arcilloso. Por debajo se ubica un

acuífero mioceno inferior de carácter semiconfinado formado por areniscas, calcarenitas y calizas bioclásticas alternantes en una formación margo-arcillosa.

Los mayores espesores corresponden a puntos próximos al Xúquer, en Algemés, disminuyendo hasta 10-50 m en las zonas de Benifayó-Alcudia y Carlet-Alginet.

El sustrato impermeable del conjunto lo forman margas y arcillas del Oligoceno y Mioceno basal y en algunos puntos margas y arcillas con yesos del Keuper.

El funcionamiento hidráulico de esta unidad presenta una gran complejidad, aunque en líneas generales se puede decir que existe una dirección de flujo predominante hacia el mar con niveles piezométricos que oscilan entre 70 m.s.n.m. en el sector noroccidental y el nivel del mar en la zona litoral.

La Plana de Valencia Sur ocupa una superficie de 500 Km², con una densidad de 247 hab/Km². En general, se desarrolla una intensa actividad económica, especialmente agrícola, ya que los recursos subterráneos son importantes debido a la recarga que recibe y a su alta porosidad (materiales detríticos permeables), por lo que se encuentra alterada de forma importante por la contaminación de nitratos, afectando gravemente y de forma más directa al acuífero cuaternario superior.

La Unidad Hidrogeológica Sierra de las Agujas constituye un acuífero libre, conformado por materiales calcáreos jurásicos-cretácicos con tramos margosos intercalados. La base impermeable la constituyen las arcillas del Keuper. En general se trata de una intercalación de paquetes calizos con margas de muy baja permeabilidad, pero que debido a la alta fracturación y plegamiento del conjunto, no llegan a impermeabilizar los distintos niveles, existiendo una conexión hidráulica entre ellos.

El límite Sur es cerrado, excepto en el sector de Tavernes de Valldigna en que se abre a la plana de Valencia.

La piezometría de la unidad oscila entre 50 y 4 m.s.n.m. con unas direcciones de flujo predominantes hacia el NO y en menor medida hacia el E.

La mayor parte de los usos del agua son agrícolas, seguido en importancia por el uso para abastecimiento urbano y el uso industrial.

Unidad Hidrog. Nº y denomin.	Infiltrac. Lluvia y cauces	Infiltrac. Excedent Riego (hm ³ /año)	Transf. Subt. De otras unidades (Régim. Natural)	Salidas a ríos, manantiales, o al mar. (Reg.Natural) (hm ³ /año)		Transf.. Subt. a Otras unidades. (Reg. Natural)	Bombeo Agua Subt. (Hm ³ /año)	Salinidad T.S.D. (p.p.m.)
				Litoral valenciano	Otros			
26.- Plana de Valencia (sur)	90	225	95	185	-	-	200	500-2000
31.- Sierra de las Agujas	30	100	15	135	20-R. Segura 15	-	15	300-1500

Tabla 1. Cuadro resumen de las características de las Unidades Hidrogeológicas afectadas por el presente proyecto. (Fechas comprendidas entre 1975 y 1987).

6.3.4.2. VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS.

En la Comunidad Valenciana, los recursos hídricos subterráneos desempeñan un importantísimo papel, de ahí la trascendencia que tiene la protección de la calidad de este recurso natural, frente a múltiples agentes contaminantes externos, sean de carácter industrial, agropecuario o urbano.

El grado de vulnerabilidad a la contaminación del agua subterránea, según el mapa de la Cartografía Temática de la Generalitat Valenciana, se define por combinación de las clases de sensibilidad de las variables significativas propuestas (permeabilidad, espesor no saturado y calidad de las aguas).

En la Comunidad Valenciana se distinguen según su vulnerabilidad, 5 categorías:

Categoría 1: Vulnerabilidad muy baja.

Tiene por finalidad distinguir las porciones del territorio prácticamente invulnerables para las aguas subterráneas por inexistencia de acuíferos, dominadas por materiales de muy baja permeabilidad, en los que si existe algún nivel de agua subterránea, es de carácter muy localizado y su calidad es inadecuada para cualquier uso.

Categoría 2: Vulnerabilidad baja

Esta categoría se establece con el objetivo de integrar las porciones del territorio que presentan un grado de protección muy elevado para las aguas subterráneas, en particular para las de calidad apta para cualquier uso, así como a las que presentan escaso interés hidrogeológico por mala calidad de las aguas o baja permeabilidad.

En el caso de acoger aguas subterráneas aptas para usos urbanos y agrícolas, o bien se trata de acuíferos confinados bajo un nivel confinante de varios centenares de metros de espesor, o bien el agua esta contenida en un acuitardo de muy difícil o imposible explotación.

Categoría 3: Vulnerabilidad media.

Esta categoría tiene por finalidad agrupar las porciones del territorio en las que existen aguas subterráneas con calidad potable para el consumo humano (y apta para cualquier otro uso) que carecen de protección natural efectiva contra la contaminación físico-química por la ausencia de formaciones geológicas de baja permeabilidad interpuestas, si bien existe un grado de protección suficiente frente a la contaminación de tipo microbiológico por espesor o condiciones de permeabilidad adecuadas en la zona no saturada para garantizar la completa autodepuración.

Categoría 4: Vulnerabilidad alta.

Se establece esta categoría para representar las zonas del territorio valenciano en las que existen acuíferos de gran productividad con aguas de excelente calidad y espesor de zona saturada insuficiente para garantizar la autodepuración de contaminantes microbiológicos.

Cabe destacar que, todo el territorio incluido en el ámbito de actuación se incluye dentro de esta categoría. (ver anexo cartográfico).

Categoría 5: Vulnerabilidad muy alta.

Se ha segregado esta categoría de la anterior con objeto de señalar las zonas del territorio especialmente sensibles para las aguas subterráneas por carecer de protección natural, debido al reducido o nulo espesor de zona no saturada insuficiente para garantizar la autodepuración de contaminantes microbiológicos.

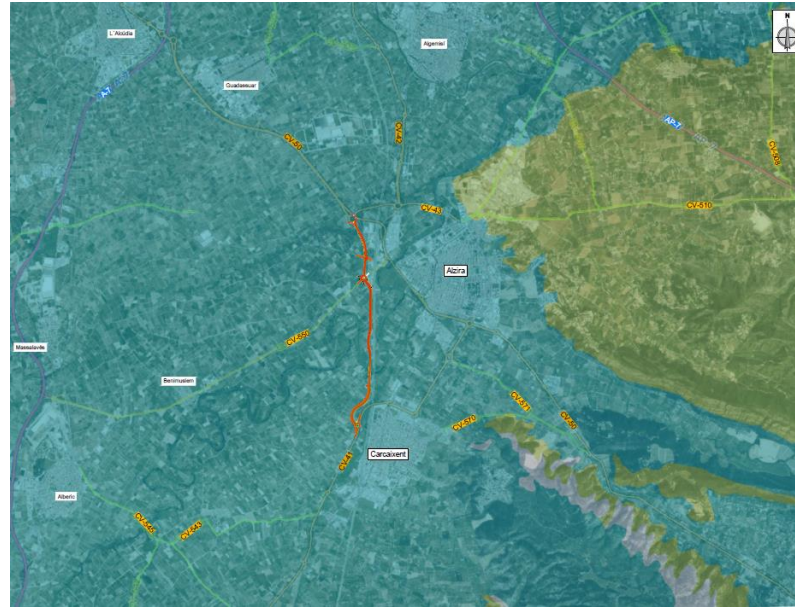


Figura 18. Mapa Vulnerabilidad de Acuíferos

6.3.4.3. INCIDENCIAS HIDROGEOLÓGICAS DEL PROYECTO.

La traza de la carretera transcurre sobre acuíferos del cretácico superior y del acuífero aluvial del río Xúquer.

Ante la posibilidad de nivel freático elevado, relacionado con la presencia del río Xúquer es conveniente hacer un estudio detallado de los mismos, especialmente en las áreas de desmonte, para garantizar la no afección a los acuíferos.

La casi totalidad del Proyecto objeto de estudio transcurre en terraplén, a excepción de una zona de desmonte (al final del trazado) y las zonas de cruce con los ríos Verde y Xúquer, y el AVE, donde se prevén construir sendos viaductos. En las zonas de cruce con los ríos afloran depósitos cuaternarios de alta permeabilidad por porosidad intersticial, donde el nivel piezométrico se encuentra muy superficial con lo que durante las obras de excavación es previsible que pueda verse afectado el flujo.

Por otro lado, cabe destacar la presencia de materiales cuaternarios de alta permeabilidad asociados a depósitos aluviales en cauces de barrancos, como es el caso del Barranco de Barxeta y el Barranco de l'Estret. Es previsible que el nivel freático de estos depósitos se encuentre superficial, como ya se ha comentado, por lo que en el caso de que hubiera movimientos de tierras, se podría afectar a este durante las labores de excavación.

6.4. GEOLOGÍA

6.4.1. MARCO GEOLÓGICO

La zona objeto de estudio se ubica en la mitad meridional de la provincia de Valencia, en la zona de transición de la Cordillera Ibérica (Sector Levantino) con el borde norte de las Cordilleras Béticas (Sistema Prebético), en la que sus diferentes orientaciones (NO-SE “ibéricas” y ENE-OSO “béticas”) pueden coexistir, dificultando su delimitación.

La Cordillera Ibérica se extiende a lo largo de más de 400 Km, desde la Meseta Ibérica hasta el mar Mediterráneo, y tiene una anchura máxima de unos 200 Km. Se trata de una estructura parcialmente arrasada (amesetada) situada a oriente de la Península Ibérica en el antepaís de los Pirineos y de la Cordillera Bética.

En ella el Sector Levantino comprende desde el N del tramo medio del río Xúquer, que separa la Cadena Ibérica de los sistemas béticos más frontales, hasta el E del Maestrazgo, según una línea subparalela a la costa. Su morfología parece controlada por la interferencia de direcciones ibéricas con otras relacionadas con el surco de Valencia, NE-SO (Atalayas de Alcalá), que van adquiriendo importancia hasta el mar. La mayor relevancia de las direcciones NE-SO se aprecia también de S a N, de forma que son las principales en la Cordillera Costero-Catalana. Los materiales de este sector son sobre todo mesozoicos, aunque es frecuente que el Terciario y el Cuaternario, rompan la continuidad de sus afloramientos.

Las Cordilleras Béticas son la gran unidad orográfico-geológica del S y SE de la Península Ibérica. Incluye los relieves montañosos situados al S del río Guadalquivir y los que continúan hacia el ENE por la provincia de Albacete, Murcia y la mitad Meridional de la Comunidad Valenciana, limitando al N con el Macizo Ibérico y con la Cordillera Ibérica. Los límites al SO, S y SE coinciden con el litoral atlántico y mediterráneo, pero no hay duda de que la Cordillera se prolonga bajo los mares adyacentes para conectar con otros dominios alpinos: el Rift norteafricano y las Baleares.

En la Cordillera Bética se diferencian tres grupos de unidades geológicas de rango mayor: Las Zonas Internas Béticas, el Complejo del Campo de Gibraltar y las Zonas Externas Béticas. Todas ellas están constituidas por complejos de unidades tectónicas alóctonas formadas por terrenos ampliamente desplazados de su lugar de origen.

Las Zonas Externas Béticas se dividen en dos dominios tectonoestratigráficos: el Prebético y el Subbético. Ambos están formados por sucesiones de rocas sedimentarias de edad Triásico a Mioceno, fuertemente deformadas pero poco o nada afectadas por metamorfismo alpino porque, en ellas, la deformación tuvo lugar esencialmente en los niveles superficiales de la corteza.

El límite Ibérica-Prebético puede ser considerado como el corredor de Xátiva- Moixent y sus prolongaciones por el este, por la zona diapírica de Barxeta y zona fallada E-O hasta Gandía. El corredor está constituido por una potente formación terciaria depositada sobre materiales diapíricos del Keuper, y posiblemente, sobre una falla ENE-OSO de zócalo. Al sur del corredor, las directrices tectónicas son más apretadas y béticas, mientras que al norte son generalmente ibéricas (Sierra Corbera, al oeste de Cullera, y zona subtabular de la Muela de Pallás-Sierra de Enguera), aunque no falten directrices béticas, en el borde meridional de la Sierra de Enguera, junto al mencionado corredor.

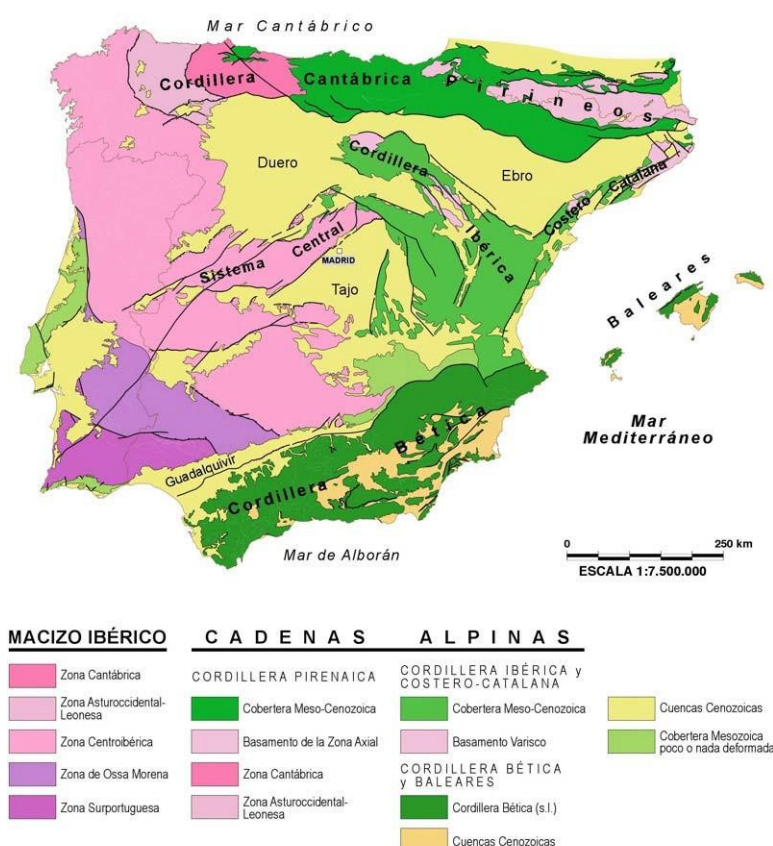


Figura 19. Principales unidades geológicas de España peninsular, Portugal y Baleares. Fuente: Vera J. A. ed. (2004). Geología de España. SGE-IGME, Madrid, 890 p.

6.4.2. TECTÓNICA GENERAL Y ESTRUCTURA

Desde el punto de vista tectónico, la zona de estudio se sitúa en la parte centro-septentrional del "óvalo de Valencia". Las directrices tectónicas son de dirección ibérica.

La Cadena Ibérica es resultado de la inversión tectónica de las cuencas pérmico superior-mesozoicas del E de la Península Ibérica. Representa quizá, la estructura singular más importante en la que se ha amortizado una cantidad substancial de la deformación intraplaca del Antepaís Ibérico. Al contrario que en las elevaciones de basamento del interior de la Placa Ibérica. Esta cadena presenta algunos rasgos comunes con los orógenos colisionales interplaca, como la doble vergencia, los cinturones de pliegues y cabalgamientos y la exhumación de macizos formados por rocas pre-orogénicas. Faltan en ella los núcleos metamórficos y el magmatismo sin- postorogénico. Por todo ello se le ha denominado en la literatura anterior a la tectónica de placas como cadena de tipo intermedio (Julivert et al, 1972).

El conjunto de la Cordillera Ibérica ha sido interpretada (Alvaro et. al, 1978, Capote, 1978), como una estructura tipo aulacógeno, desarrollada por distensión desde el Trías hasta finales del Jurásico. Esta evolución fue interrumpida por los movimientos tectónicos neokimméricos y aústricos, cuyo carácter fue esencialmente de tipo vertical. Durante el Cretácico superior la evolución muestra algunos rasgos del anterior desarrollo tipo aulacógeno, pero esto definitivamente terminó cuando fue intensamente acortado y plegado como consecuencia de los esfuerzos compresivos al interior de la Península desde las zonas móviles de pirenaica y bética.

El estilo tectónico es de zócalo y cobertera y su esencial característica es la presencia de dos grandes ciclos orogénicos diferentes, el Ciclo Hercínico, y el Ciclo Alpino que afectó tanto al zócalo como a la cubierta sedimentaria mesozoico- terciaria.

Como se ha comentado anteriormente, el área de estudio se ubica en la zona de transición de la Cordillera Ibérica (Sector Levantino) con el borde norte de las Cordilleras Béticas (Sistema Prebético). El Prebético está constituido por rocas sedimentarias del Triásico al Mioceno, plegadas y despegadas de su basamento prealpino, cuyo depósito tuvo lugar en el borde suroriental del antiguo continente de Iberia. En este sector septentrional de la cuenca bética la sedimentación fue análoga a la de dominios adyacentes (Cuenca Ibérica y área de depósito de los materiales que hoy forman la Cobertera Tabular), por lo que el

límite entre las Cordilleras Bética e Ibérica se establece a partir de criterios exclusivamente estructurales (cambio de pliegues de dirección bética e ibérica). Desde el punto de vista tectónico, el Prebético externo constituye una zona de escamas fuertemente imbricadas.

En el área objeto de estudio afloran depósitos cuaternarios, en los que no se observan pruebas evidentes de neotectónica. Sin embargo la situación de la misma dentro de una zona inestable como el “óvalo de Valencia”, requiere una visión de conjunto para poder comprender el comportamiento de este sector costero y aplicarlo a nuestro caso.

La formación del “óvalo valenciano” está relacionada con las líneas estructurales “Arco-Teruel-Almansa” y “Arco de Valencia” (Alia o.c.); se trata, la primera de un conjunto de fallas y hundimientos paralelos al litoral valenciano que hacia Este se reflejan por la existencia de fracturas en graderío descendientes hacia la costa; la segunda, con amplio reflejo en la morfología costera, está relacionada con la anterior. Ambas corresponden a estructuras tardías de distensión y hundimiento hacia el Mediterráneo, que actúan a partir del Mioceno. Por otra parte, la “Banda estructural de Toledo” (Alia o.c.) afecta al sector central del óvalo con alineaciones E-O que se manifiestan en la disposición anormal de la red fluvial.

Importantes líneas sismotectónicas, de actividad reciente, atraviesan el óvalo con numerosos epicentros, entre ellos destacaremos la “línea sismotectónica de Sagunto-Alicante”, que hasta Algemesí es el resultado del hundimiento de la plana costera, sigue luego el cauce del Xúquer y del Albaída hasta Muro de Alcoy, desde allí continúa hasta cerca de Alicante.

Según Brinkmann (o.c.) durante la fase waláquica se forma un sistema de fallas que hace descender hacia la costa en graderío, la penillanura del Plioceno superior, quedando ésta sepultada bajo materiales cuaternarios litorales, que en algunos puntos presentan potencias de hasta 100 m. Por el contrario, las regiones que limitan el óvalo se elevan.

Goy, Zazo (o.c.) realizan un estudio morfotectónico del óvalo de Valencia, llegando a la conclusión de que es la subsidencia el fenómeno más acusado, y que ésta se acentúa en los bordes de la Albufera, próximo a la desembocadura del Xúquer; por otra parte jugaría un papel importante la flexión continental, que provocaría el hundimiento de la parte más cercana a la costa y elevaría las zonas del interior, el eje de la misma pasaría próximo al litoral actual.

Ambos fenómenos serían la causa del contraste entre el número de niveles marinos, prácticamente nulo, y continentales, así como los responsables de la configuración del actual litoral.

Durante el Holoceno, la desecación de los numerosos marjales que rodeaban la costa, a excepción de la Albufera de Valencia y la situada entre Oliva y Vergel, sugiere una estabilidad mayor en el litoral valenciano, que sufriría ligeras oscilaciones, positivas y negativas, que hacen que los niveles de turba alternen con los detríticos. La zona que nos ocupa se encuentra afectada por la “Banda estructural de Toledo” y por la línea sismotectónica Sagunto-Alicante con un epicentro en Alzira.

En las inmediaciones de la zona de estudio se identifican las siguientes estructuras:

- El anticlinal de Aguas Vivas con núcleo Jurásico. La extremidad SE que se oculta en el Cuaternario es la parte estructuralmente más alta y se encuentra trastornada por fallas. La terminación periclinal no está a la altura de Carcaixent.
- El sinclinal Cretáceo superior cuyo flanco sur verticalizado constituye la Sierra de las Agujas. Su flanco N invertido está corrido hacia el SO y constituye la sierra de Corbera. Se observan una serie de fallas conjugadas (N 10° E y N 65° E) respecto a la dirección de máximo acortamiento, que pueden ser anteriores o contemporáneas del plegamiento. Otras fallas y/o las anteriores que han rejugado, afectan al plano de corrimiento del flanco norte. Por otra parte, esta unidad sinclinal está limitada longitudinalmente por dos fallas normales que la hunden.
- El Jurásico de las inmediaciones de Favareta, que es el flanco sur, en parte invertido, de un anticlinal. Sobre este flanco sur vierten retazos corridos del flanco norte (Lías cerca de Favareta, Dogger al S de Llauri). Hacia el NO el eje de la estructura se hunde dando lugar a la terminación del anticlinal de la zona de Alzira.

6.4.3. LITOESTRATIGRAFÍA

Desde el punto de vista litológico, las unidades representadas a lo largo de las distintas alternativas abarcan depósitos de edad Cuaternario y Cretácico superior. Se pueden distinguir las siguientes unidades litoestratigráficas, según orden cronológico desde más antiguo a más moderno (ver mapa geológico en anexo cartográfico):

CRETÁCICO SUPERIOR

Turoniense. (C₂₂)

Unidad conformada por dolomías de grano grueso (doloesparita) de aspecto masivo y pátina oscura. El espesor es de unos 50 m en la zona de Alzira.

En cuanto al ambiente de sedimentación corresponde a un dominio marino de plataforma con influencias lagunares.

Coniaciense (Cm₂₃)

Depósitos representados por calizas con intercalaciones de margas de 1-2 m de potencia en la base. Las calizas son de color beige y se encuentran estratificadas en bancos de 0,3 a 1 m de espesor. Presentan, en ocasiones, nódulos de sílex y rudistas silicificadas. La potencia de la unidad es de unos 40 m en la zona de Alzira.

PLEISTOCENO:

Coluviones (Q₁C₂)

Se trata de coluviones en orla que forman una franja homogénea que se adapta al relieve. Dichos materiales están representados por brechas algo cementadas, depositadas durante el Pleistoceno.

Glacis de acumulación (Q₁Gla)

Depósitos que descienden en suave pendiente desde los relieves mesozoicos hacia la llanura de inundación del curso fluvial del río Xúquer. La planitud de estas formas se debe a las divagaciones laterales de escurrimientos difusos de aguas; sin embargo, la superficie inferior de los mismos, es irregular y es posible observar numerosos paleocanales. La época de formación de los mismos, corresponde en el S y SE de España a un período Pluvial (López Bermúdez, 1973).

Se ha podido observar que, en superficie, su composición litológica se encuentra conformada por gravas, limos y arcillas en las zonas próximas al escarpe rocoso. Corresponde a una deposición de arroyada en manto (sheet float), que pasa longitudinalmente, conforme se desciende hacia el curso fluvial a arroyada en surco (rill wash) concentrándose los niveles detríticos en lentejones dentro de una masa fundamentalmente limosa, tanto más limosa cuanto más lejos del escarpe.

PLEISTOCENO-HOLOCENO:

Limos pardos fluviales (Q₁Q₂lpf)

Forman una banda externa más o menos paralela a los limos de inundación del cauce del río Xúquer. Se establece una edad Holoceno para los depósitos que afloran en la zona objeto de estudio (inmediaciones de Alzira y Carcaixent).

Litológicamente se trata de limos arenosos pardos con algún canto redondeado suelto.

HOLOCENO:

Limos de inundación (Q₂li)

Se trata de limos arenosos pardos con exiguos cantos de composición carbonatada principalmente. Dichos materiales se encuentran adosados al cauce del río Xúquer y su sedimentación se produjo en época muy reciente por desbordamiento del río a causa de su escaso encajamiento.

Aluvial-Coluvial (Q₂ac)

Depósitos conformados por arcillas con cantos polimícticos y heterométricos. Genéticamente son el resultado de la acción conjunta de los arroyos de escaso recorrido, y de la alteración de las vertientes cuyos materiales por gravedad caen al fondo del talweg.

Aluvial (Q₂Al₂)

Se trata de depósitos de origen aluvial acumulados en los valles de los ríos y arroyos afectados por el presente proyecto.

Son generalmente de poca extensión destacando los correspondientes al río Xúquer.

La litología de estos depósitos es detrítica, en concreto corresponde a arenas y limos.

6.4.4. GEOMORFOLOGÍA

Desde el punto de vista geomorfológico, la zona de estudio se ubica en la unidad llanuras litorales de la Comunidad Valenciana (Corteza y Bonnin, et al, 1995); enmarcada por los relieves mesozoicos de las estribaciones de orientación ibérica.

Se trata de una franja litoral, de anchura muy variable y apenas deformada, que aparece como una plataforma casi horizontal, ligeramente inclinada hacia el mar. Por el lado oeste enlaza, bien a través de suaves relieves intermedios o bien de forma brusca, con la serie de cadenas montañosas de morfología y orientación variables. Estas llanuras litorales se han ido formando por aportes continentales (ríos, ramblas, torrentes, arroyadas en manto) que producen la acumulación de potentes materiales terrígenos, aportados por la erosión de los relieves mesozoicos o por los aportes de sedimentos marinos, durante el Terciario y Cuaternario.

En concreto, en la zona de estudio se observan dos tipos de formas de génesis exógena: formas fluviales y formas poligénicas.

Las formas fluviales corresponden a las generadas durante la evolución del río Xúquer y el río Verde. En el primero de los casos, cabe destacar que los niveles de terraza son escasos tanto en número como extensión. Este hecho se debe a la proximidad de su desembocadura y su carácter divagante, que le impidió alcanzar su configuración actual hasta el Holoceno, con lo que no ha tenido posibilidad de dejar niveles colgados, siendo los de 1-2 m y 3-4 m los únicos representados.

Dentro de las formas poligénicas se incluyen aquellos depósitos y formas cuyo origen, se debe en mayor o menor grado, a más de un proceso, simultáneos o consecutivos; así se han considerado los glaciares como formas de conexión entre los alto-relieves cretácicos y los niveles de base establecidos por el valle del río Xúquer.

Finalmente, cabe destacar la alta actividad antrópica que hace prácticamente irreconocibles tanto los depósitos como las formas originales.

6.4.5. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA GENERAL

En el presente apartado se va a caracterizar el comportamiento geotécnico de los materiales existentes en la zona objeto de estudio. Se procederá a la división del trazado previsto para la construcción de la carretera en zonas donde sus distintas características determinen la capacidad de utilización del terreno, desde un punto de vista constructivo.

Los terrenos se pueden clasificar como:

- Terrenos con condiciones constructivas muy desfavorables.
- Terrenos con condiciones constructivas desfavorables.
- Terrenos con condiciones constructivas aceptables.
- Terrenos con condiciones constructivas favorables.

Cabe destacar que, esta clasificación se refiere a zonas normalmente extensas, en las que las circunstancias locales de puntos aislados, así como el tipo de construcción, aprovechamiento, etc...pueden hacer cambiar la calificación dada en el presente apartado. Por otro lado, se debe tener en cuenta que la escala de trabajo utilizada (1:200.000 del Mapa Geotécnico general, hoja nº 64 (Alcoy), es poco detallada.

Así pues, en el área objeto de estudio se localizan dos tipos de terrenos:

- Terrenos con condiciones constructivas aceptables.
- Terrenos con condiciones constructivas favorables.

Terrenos con condiciones constructivas aceptables:

Se incluyen en esta categoría aquellos terrenos, que si bien presentan ciertos problemas de diversa índole, pueden clasificarse como aceptables desde un punto de vista constructivo.

En la zona objeto de estudio, las áreas englobadas dentro de esta categoría comprenden el inicio de todas las alternativas, que transcurren por el W de Alzira, hasta prácticamente el cruce con el río Xúquer. Concurren dos tipos de problemas: hidrológicos y geotécnicos. Se aprecian acumulaciones de terrenos sueltos y finos, así como niveles freáticos próximos a la superficie; el drenaje será deficiente y las cargas unitarias admisibles serán pequeñas.

Como norma general, se trata de materiales sueltos con un recubrimiento superficial arcilloso potente, lo que determina una capacidad de carga baja (1 a 2 Kg/cm²) a media (2 a 4 Kg/cm²) en algunas zonas, dependiendo de la profundidad del nivel freático y del espesor de la capa vegetal.

Es posible la aparición de asentamientos de tipo medio para cargas unitarias medias, estos asentamientos se producirán lentamente, por los factores litológicos e hidrológicos antes citados. El grado de sismicidad es medio VI < G ≤ VIII, según la Escala Internacional Macrosísmica.

Terrenos con condiciones constructivas favorables

Bajo esta determinación quedan englobadas las zonas no incluidas en los grupos especificados al principio del presente apartado. El término “favorable” no debe asociarse en ningún momento a la total inexistencia de problemas de tipo geotécnico, hidrológico, litológico y geomorfológico, ya que pueden aparecer problemas de carácter puntual que en ocasiones pueden revestir importancia y que no están representados en la cartografía empleada.

En el área de estudio, los terrenos con condiciones constructivas “favorables” transcurren desde aproximadamente el cruce con el río Xúquer hasta el final del trazado. Se diferencian dos áreas: I5 e I4 (ver Figura), en función de las litologías aflorantes.

El área I5 corresponde a una zona algo heterogénea por su litología, geomorfología e hidrología, por tanto las cargas admisibles variarán de bajas (1 a 2 Kg/cm²) a medias (2 a 4 Kg/cm²), según su litología. Predominan no obstante las zonas con admisión de cargas medias y asentamientos inapreciables, siempre que se elimine la capa de suelo vegetal. Existen zonas extensas con fuertes abarrancamientos y es frecuente la presencia de arcillas preconsolidadas. La fuerte e intensa erosión puede dar origen a inestabilidades en algunos puntos.

El área I4 corresponde a una zona de glacia, que admitirá cargas medias (2 a 4 Kg/cm²) con asentamientos inapreciables y durante la fase constructiva. Puede producirse algún deslizamiento local debido a abarrancamientos próximos a las zonas cargadas.



CONDICIONES CONSTRUCTIVAS	PROBLEMAS "TIPO" EXISTENTES	CONCURRENCIA DE 2 PROBLEMAS "TIPO"		CONCURRENCIA DE 3 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 4 PROBLEMAS "TIPO"	PROBLEMAS GEOTECNICOS	NOTACION
		Litológicos y Geomorfológicos	Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)		
Muy Favorables	Litológicos	Litológicos y Geomorfológicos	Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos e Hidrológicos		De Capacidad de Carga	↓
Favorables	Geomorfológicos	Litológicos e Hidrológicos	Geomorfológicos y Geotécnicos	Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	Litológicos, Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	De Asentamientos	↓
Aceptables	Hidrológicos	Litológicos y Geotécnicos (p.d.)	Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)		Geotécnicos Varios	↓
Desfavorables	Geotécnicos (p.d.)						
Muy Desfavorables							

Figura 20. Detalle de características geotécnicas generales de la zona de estudio.

6.5. PRINCIPALES RIESGOS GEOLÓGICO-GEOTÉCNICOS.

6.5.1. RIESGOS DE DESLIZAMIENTO.

Una vez consultado el Volumen 5 de la Cartografía Temática de la Generalitat Valenciana: Litología, aprovechamiento de rocas industriales y riesgo de deslizamiento en la Comunidad Valenciana, cabe destacar que no existen riesgos de deslizamiento en la zona de estudio. (Ver anexo cartográfico).

6.5.2. RIESGOS SÍSMICOS

Sismotectónica y sismicidad.

En el entorno intraplaca de la Península Ibérica, la sismicidad muestra una distribución geográfica muy amplia y difusa. La zona con mayor actividad sísmica es actualmente el NO y el O peninsular, aunque los terremotos ocurren también, con menos frecuencia, en todo el resto de la zona. Una gran parte de la sismicidad aparece en forma de

series sísmicas; secuencias de varios terremotos con magnitud similar, que no corresponden al esquema más común de un único terremoto principal con réplicas.

Debido a la baja tasa de deformación, los tiempos de retorno para terremotos moderados son relativamente grandes (y mayores aún para los grandes). Eso indica que la distribución irregular de la actividad sísmica instrumental probablemente no representa bien las características de la deformación sísmica en períodos mayores (geológicos). Aún así, se observan unas pautas muy congruentes entre el patrón de fracturación y la distribución de la sismicidad epicentral. En la zona oriental predominan alineaciones epicentrales NO-SE que parecen muy recientes (Plio- Cuaternario).

En la Cadena Ibérica, en el Surco de Valencia sólo se conocen mecanismos focales de tipo normal subparalelos a las directrices Ibéricas (NO-SE), que indican una máxima extensión horizontal NE-SO ("bética") ortogonal al proceso de rift en el surco de Valencia durante el Mioceno inferior. Los tensores activos calculados indican una clara extensión triaxial, por lo que pueden moverse también fallas normales NE-SO.

La sismicidad en el sector SE de la Cadena Ibérica aparece claramente alineada según direcciones NO-SE que incluso atraviesan la Fosa de Teruel. Los mecanismos focales indican también, el movimiento de fallas normales NO-SE (Stich et al., 2003).

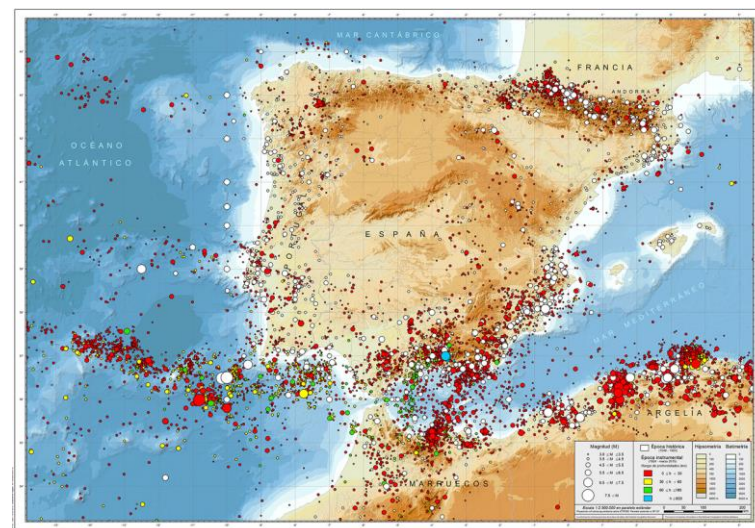


Figura 21. Distribución de los epicentros de terremotos en la Península Ibérica

Norma Sismorresistente.

Con objeto de caracterizar los corredores desde el punto de vista del Riesgo Sísmico asociado, se ha consultado la Norma Sismorresistente NCSR-02, en la que se define la peligrosidad sísmica del territorio nacional por medio del mapa de peligrosidad sísmica representado en la siguiente figura:

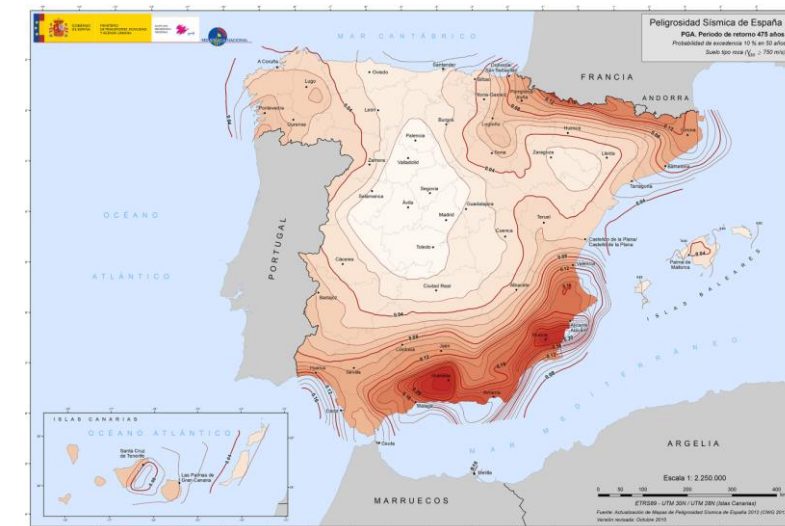


Figura 22. Mapa de peligrosidad sísmica. Fuente: Instituto Geográfico Nacional.

Dicho mapa suministra, en relación al valor de la gravedad, g , la aceleración sísmica básica, a_b – un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno y el coeficiente de contribución K , que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.

Como se puede observar, la zona que nos ocupa se ubica entre las isóneas de aceleración sísmica de valores $0.04g$ y $0.08g$, ligeramente por encima de la media peninsular.

La citada norma establece la obligatoriedad de considerar los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables cuando la aceleración sísmica básica sea igual o mayor a $0.04g$, lo cual deberá tenerse en cuenta; si bien no es un factor limitante en el diseño y concepción del presente Proyecto.

6.5.3. SUBSIDENCIA Y COLAPSO

Debido a las características de las unidades litoestratigráficas presentes en la zona que nos ocupa, el único fenómeno que se puede observar es la ligera subsidencia de las formaciones recientes (Cuaternario) con niveles freáticos altos. Este fenómeno se puede producir debido al descenso, por algún motivo, del nivel freático, hecho que causaría una compactación de los sedimentos con el consiguiente fenómeno de subsidencia.

Por otro lado, no existe la posibilidad de que se produzcan colapsos en la zona de estudio, debido a que no se afecta ni a materiales yesíferos del Keuper ni a depósitos carbonatados del Jurásico y Cretácico.

6.5.4. RIESGOS DE EROSIÓN

La erosión consiste en la pérdida gradual de material que constituye en suelo, al ir siendo arrastradas las partículas (disgregadas, arrancadas y transportadas), a medida que van quedando en superficie. Los procesos erosivos constituyen un impacto negativo, con resultado de una degradación progresiva del recurso suelo. Se caracterizan por ser procesos relativamente lentos, progresivos, intermitentes, si bien recurrentes a los largo de los años.

Se define erosión actual a la erosión que ocurre en estos momentos en una porción de territorio. La erosión potencial corresponde a la erosión que afectaría a una porción de territorio si se eliminara el efecto protector de la vegetación sobre el suelo.

Las estrategias de conservación de suelos deben basarse en un conocimiento de las pérdidas potenciales de suelo. Los primeros intentos de cuantificar los procesos erosivos se deben al Forest Service de Estados Unidos, cabe citar los modelos de Zingg (1940), Musgrave (1947), Smith y Whitt (1947), Lloyd y Eley (1952).

Como consecuencia del conjunto de datos acumulados, Wischmeier y Smith realizaron un estudio acerca de los mismos, trabajos que condujeron en 1958 a la Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE) que fue dada a conocer a la comunidad científica en el Congreso de la ISSS celebrado en Madison en 1960. Dicha Ecuación fue adaptada al área mediterránea por Rubio y col., 1984, en "Metodología de evaluación de la erosión hídrica en suelos del área mediterránea" y se expresa en Tn/ha/año.

La USLE mide la pérdida potencial anual media de suelo debido a la erosión laminar y arroyadas en parcelas agrícolas. El modelo es paramétrico y para predecir la erosión potencial toma en consideración aquellos factores a los que la USLE atribuye significación y que son los siguientes: R (factor erosividad de lluvia), K (erosionabilidad del suelo), LS (factor longitud-inclinación), C (cubierta vegetal): Se calcula la predicción de pérdida de suelo expresada en Tm/ha/año, confeccionándose un mapa de Erosión actual y Erosión potencial, incluidos dentro de la Cartografía Temática de la Generalitat Valenciana. Se consideran las 6 clases de erosión:

Clase	Tm/ha/año	Riesgo de erosión
1	0-7	Muy baja
2	7-15	Baja
3	15-40	Moderada
4	40-100	Alta
5	> 100	Muy alta
6		No cuantificada (fase litica)

En la zona objeto de estudio la erosión actual es baja (7-15 Tm/ha/año) en el área por la que transcurre el río Xúquer (llanura de inundación), mientras que en la superficie ocupada por depósitos de modelados con morfología de glacis es muy baja (0-7 Tm/ha/año). Por otro lado, y hacia el final del trazado, la erosión actual es alta; 40-100 Tm/ha/año.

En cuanto a la erosión potencial se diferencian tres zonas: e.p. muy alta (> Tm/ha/año) en reducidas superficies hacia el final de trazado de las alternativas 2 y 4, alta (40-100 Tm/ha/año) en la llanura de inundación del río Xúquer y moderada (15-40 Tm/ha/año) en el resto de la zona de afección del presente Proyecto.

6.6. EDAFOLOGÍA

En el presente apartado se realiza el análisis de la edafología, es decir, del suelo existente en el entorno del presente proyecto.

Se puede decir que el suelo es el nexo natural de intercambio entre el mundo orgánico y el inorgánico, el contacto entre litosfera y biosfera. Su importancia se puede entender mediante el análisis de sus funciones: el suelo es la fuente de nutrientes de la vegetación, mientras que por su estructura suministra agua, anclaje y oxígeno a las raíces, siendo un

intermediario entre los seres vegetales y el clima. Resulta vital para el ser humano, ya que sobre él cultiva alimento, madera y otras fibras, y sobre él construye y cimenta sus construcciones. Además, el suelo es utilizado en sí mismo como material de construcción. Para valorar este recurso hay que tener presente además su escasez y la lentitud del proceso edafogenético. Este proceso de formación del suelo puede durar miles, e incluso millones de años.

Los suelos se forman a partir de minerales fracturados de la roca madre por los procesos de meteorización y por la acción de las raíces de las plantas, entre otros factores. Los suelos jóvenes continúan envejeciendo, creciendo más profundamente, siendo lixiviados por la lluvia, desarrollando capas y cambiando con el tiempo. Los factores que controlan el proceso de evolución del suelo son: el material original (que nos proporciona una primera clasificación de los suelos según su origen silíceo o cálcico-magnésico), el clima, la topografía y el tiempo, tanto por su incidencia directa en los procesos de formación como por su influencia en la vegetación. Por último, el factor antrópico se une a los anteriores para componer un resultado final, influyendo de forma directa o indirecta, introduciendo o favoreciendo factores formadores, variando los patrones de vegetación, y en muchas ocasiones causando la degradación de los suelos.

De esta manera, el suelo presente en nuestra zona de estudio es el resultado de la suma de dos procesos opuestos: la erosión y la edafización.

6.6.1. CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS

Existen muchos criterios de clasificación de los suelos. Ésta se puede llevar a cabo bajo diferentes puntos de vista, atendiendo a factores tales como sus características intrínsecas, propiedades, utilización actual o potencialidad frente a los cultivos.

Para este estudio nos hemos basado en la Clasificación mundial de los suelos del U.S.D.A. (Soil Taxonomy). Esta clasificación fue publicada en 1960 por el Soil Survey Staff del U.S. Department of Agriculture, completada en 1967 (Séptima Aproximación) y definitivamente concluida en 1975. Su difusión y utilización han sido muy grandes, sobre todo por su utilidad para la cartografía de suelos, a pesar de su nomenclatura complicada y de su escasa base genética. Esta clasificación americana está basada en los horizontes de diagnóstico, las condiciones ecológicas y los regímenes de humedad.

Su sistema de clasificación es muy similar al utilizado en zoología o botánica, ya que se organiza en taxones jerarquizados, que de mayor a menor rango son: Órdenes, Subórdenes, Grandes Grupos, Subgrupos, Familias, Series y Tipos.

La Soil Taxonomy comprende 10 órdenes. Éstos vienen determinados por la presencia de unos horizontes de control, que se describen en base a sus características morfológicas, físico-químicas y microestructurales.

Horizonte	Concepto
<i>Epipedones (horizontes superficiales):</i>	
Hístico	Rico en materia orgánica (O).
Mólico	Mullido, con materia orgánica. Saturated (Las bases ocupan más de la mitad de los lugares de cambio).
Umbrico	Igual pero con una ocupación inferior a la mitad.
Oerico	Cultivado (Ap) o no (A), con poca materia orgánica.
<i>Endopedones (horizontes subsuperficiales):</i>	
Cámbico	Poco alterado, (B), con estructura edáfica, que con el tiempo podrá llegar a ser un determinado B.
Argílico	Con acumulación de arcilla iluviada procedente de A: Bt.
Cálcico	Con acumulación de carbonatos secundarios: Bca, Cca.
Petrocálcico	Con acumulación de carbonatos secundarios, pero endurecidos (subíndice m).
Álbico	Empobrecido en partículas finas. De color blanco: A2 ó E.
Espódico	Con acumulación de materia orgánica y/o sesquióxidos procedentes de A (Bh, Bfe)
Sálico	Enriquecido en sales más solubles en agua que el yeso (Bsa).
Gípsico	Con acumulación de sulfato cálcico de origen secundario (By).

Figura 23. Horizontes de diagnóstico de la Soil taxonomy.

En base a estos horizontes de diagnóstico se clasifican los diferentes órdenes, que incluimos a modo de tabla con una pequeña descripción de cada uno:

Orden	Descripción
Entisol	Suelos muy poco evolucionados, que sólo poseen horizontes A (óchrico) y/o C, o incluso carecen de ellos.
Inceptisol	Suelos algo más evolucionados. Con un horizonte úmbrico, cámbrico, cálcico o gípsico o los correspondientes cementados.
Vertisol	Suelos ricos en arcillas expansivas, que impiden la diferenciación de horizontes y se identifican por características de diagnóstico peculiares: gilgai (tabla 1).
Aridisol	Suelos con régimen de humedad arídico y/o con una importante acumulación de sales en el perfil (horizonte sálico).
Mollisol	Suelos con un epípedon mólico.
Spodosol	Suelos con endopedon espódico.
Alfisol	Suelos con un horizonte argílico cuya saturación por bases sea inferior al 35 por 100.
Ultisol	Idem, más ácidos que los anteriores.
Histosol	Suelos orgánicos (turberas...), con un epípedon hístico.

Figura 24. Breve descripción de los órdenes de la Soil Taxonomy.

No se incluye el orden Oxisol en la tabla anterior, por no estar representado dicho orden en España. Dentro del entorno en el que se centra este estudio, la litología del suelo, unida a la acción de los factores climáticos, topográficos, así como a la acción de la vegetación, la acción humana y el tiempo, ha dado lugar a suelos de los órdenes Entisols, e Inceptisols.

A continuación se realiza una breve descripción de cada uno de los órdenes anteriores:

Los Entisoles son suelos jóvenes, poco evolucionados, que sólo presentan horizontes A y/o C, o incluso carecen de ellos. Esto es debido a que se han formado sobre materiales difíciles de alterar, o bien sobre materiales que se han depositado recientemente, de manera que no ha transcurrido el tiempo necesario para generar un perfil más desarrollado. Suelen carecer de horizonte de humus, o bien presentar escasos milímetros de espesor en zonas en las que se desarrolla una vegetación natural. El subsuelo está constituido por un sedimento margoso, poco o nada alterado, muy compacto y poco permeable.

Dentro de este orden, tenemos presente en la zona de estudio el suborden Fluvent (según FAO, 1986, Fluvisol). Se trata suelos de topografía plana formados sobre depósitos

aluviónicos recientes (depositados por el río Xúquer); en su mayoría tienen perfiles estratificados, y el contenido en materia orgánica varía de forma irregular a través del espesor de suelo (carácter fluventic).

Los Inceptisoles son los suelos con mayor representación dentro de la España Peninsular. En su perfil, que guarda semejanza con el material originario, se refleja la falta de madurez de este orden. Se desarrollan sobre material calizo, siendo suelos pardo calizos. Todos los horizontes poseen carbonato cálcico y son pobres en materia orgánica.

Dentro de este orden, los suelos presentes corresponden al grupo Xerochrepts (según FAO, 1986, Calcisol). Se trata de depósitos distribuidos sobre glaciares de acumulación y coluviones. Presentan un horizonte de acumulación de arcilla y cementación de los horizontes cálcicos dentro de la profundidad de diagnóstico, en forma de costras calizas, bien zonales o bien potentes.

6.7. PIGS

El Patrimonio Geológico ha sido objeto en estos últimos años de diversas acepciones que si bien son unánimemente aceptadas, suponen aproximaciones sucesivas con destino a una definición o, al menos, una diversidad de definiciones más concretas.

Las primeras actividades relacionadas con el patrimonio en nuestro país surgen en 1978 por iniciativa del Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE) con la realización del Inventario Nacional de Puntos de Interés Geológico (PIG).

Una posible definición de Patrimonio Geológico es “Conjunto de recursos naturales de la GEA, no renovables, caracterizados por una composición y unos procesos constitutivos que, operantes en la escala de tiempo geológica, poseen un interés singular para el conocimiento científico y cultural de la historia de la Tierra” (LAGO et al. 2001). Dentro de esta definición destacan cinco elementos. En primer lugar su origen natural, excluyendo por tanto el patrimonio minero. En segundo lugar la composición (mineral, fósil y/o química), referida ésta al origen natural y debe ser resultado de un proceso geológico. Respecto a los procesos constitutivos éstos son cualesquiera de los operantes a escala geológica y el desarrollo temporal debe tener un registro geológico verificable en sus materiales y/o procesos. El último de los elementos, el interés singular, debe estar puesto

de manifiesto por su vulnerabilidad, su interés científico y cultural y, además por su aportación al conocimiento y explicación de la historia de la Tierra.

La modalidad de PIG ha sido formulada por el ITGE (1992) y MOPTMA (1996) según la definición del ITGE (1978), "Un Punto de Interés Geológico es un área que muestra una o varias características consideradas de importancia dentro de la historia geológica de una región natural".

Cabe destacar que, no se han detectado Puntos de Interés Geológico tanto en la zona de estudio como sus proximidades.

6.8. CALIDAD DEL AIRE Y CALIDAD SONORA

6.8.1. CALIDAD DEL AIRE

En el servidor de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica de la Generalitat Valenciana y concretamente en la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica aparece un informe sobre la calidad del aire en la Zona Júcar – Cabriel (A. Costera) ES 1009, en el que se presenta la evaluación de la calidad del aire en la zona denominada ES1009: Júcar – Cabriel (A. Costera), a fecha 2021. La zona comprende las comarcas de La Ribera Alta y La Ribera Baixa.

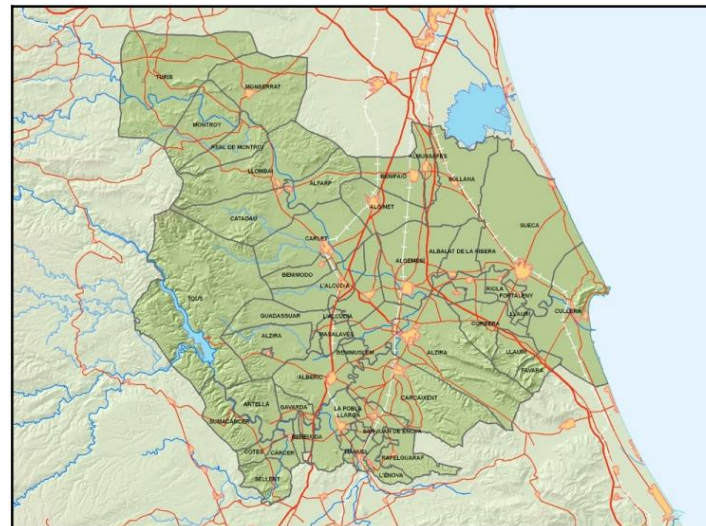


Figura 25. Zona Júcar – Cabriel (A. Costera) ES 1009

Las estaciones automáticas incluidas en la zona son las siguientes:

COD. NAC.	NOMBRE	TIPO DE ESTACIÓN	DIRECCIÓN	MUNICIPIO
46017002	ALZIRA	SUBURBANA FONDO	Iberdrola ST Alzira (Ctra CV550, km 6,2)	Alzira

Figura 26. Estaciones automáticas de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica

Los resultados relativos a calidad que arroja el documento son los siguientes:

PARÁMETRO	VALOR LÍMITE ANUAL	VALOR LÍMITE DIARIO	VALOR LÍMITE HORARIO	OTROS PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	ALZIRA
Dióxido de azufre (SO ₂)		Nº de superaciones de 125 µg/m ³ (3 sup/año)			0
			Nº de superaciones de 350 µg/m ³ (24 sup/año)		0
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	40 µg/m ³				8,5
			Nº de superaciones de 50 µg/m ³ (35 sup/año)		0
Partículas en suspensión (PM ₁₀)		Nº de superaciones de 50 µg/m ³ (35 sup/año)			0
	40 µg/m ³				16,3
				Percentil 90,4 (50 µg/m ³)	25,5
Partículas en suspensión (PM ₁₀) tras descuento		Nº de superaciones de 50 µg/m ³ (35 sup/año)			0
	40 µg/m ³				14
				Percentil 90,4 (50 µg/m ³)	22
Partículas en suspensión (PM _{2,5})	25 µg/m ³				11,6

PARÁMETRO	VALOR LÍMITE ANUAL	VALOR LÍMITE DIARIO	VALOR LÍMITE HORARIO	OTROS PARÁMETROS ESTADÍSTICOS	ALZIRA	
Monóxido de carbono (CO)				10 mg/m ³ Máx diaria medias móviles octohorarias	0,5	94%
Plomo (Pb)	0,5 µg/m ³				0,01	18%
Arsénico (As)	6 ng/m ³				0,28	
Cadmio (Cd)	5 ng/m ³				0,06	
Níquel (Ni)	20 ng/m ³				1,52	
Benzo(a)pireno (BaP)	1 ng/m ³				0,08	
Ozono (O ₃)				Nº de superaciones 180 µg/m ³ umbral de información	0	
				Valor objetivo para la protección de la salud de 120 µg/m ³ (Nº Superaciones ≤ 25)	2019 - 2021	
				Valor AOT40 18000 µg/m ³ *h valores horarios de mayo a julio (Años que participan en el cálculo)	2017 - 2021	
					11124 (2017,19,20,21)	

Figura 27. Resultados calidad aire 2021

6.8.2. CALIDAD SONORA

Se adjunta como Anexo 3 al presente documento el Estudio Acústico realizado de la zona actuación.

6.9. VEGETACIÓN

6.9.1. INTRODUCCIÓN

El estudio de la vegetación es uno de los puntos fundamentales para el conocimiento del medio donde se va a ejecutar cualquier proyecto. Su importancia radica no sólo en su papel como asimilador de la energía solar y productor primario en el ecosistema, sino por sus importantes relaciones con el resto de factores del medio, tanto bióticos como abióticos.

La vegetación es estabilizadora de pendientes, retarda la erosión, influye en la cantidad y calidad del agua, mantiene microclimas, oxigena la atmósfera, filtra el aire, atenúa el ruido, tiene un valor paisajístico insustituible y es el hábitat de las especies animales.

El conocimiento exhaustivo de la vegetación local nos surte de una enorme cantidad de información respecto de otros factores, como la edafología, el uso que el hombre ha dado al terreno o la calidad ambiental de la zona, así como para hacer una previsión de las especies animales que alberga y de la riqueza en cuanto a biodiversidad. Aporta por tanto una inmejorable visión de conjunto.

Un estudio de la vegetación implica un conocimiento de las comunidades vegetales y las especies que por sus características resultan más vulnerables. De esta manera y mediante la adopción de las medidas oportunas, podrán minimizarse los impactos negativos sobre la flora (y sobre el medio natural en general) que pueda generar la construcción de una infraestructura lineal como la que nos ocupa.

6.9.2. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el estudio de la vegetación en primer lugar se ha realizado la caracterización corológico-climática de la zona. Esto nos ha permitido asociarle unas determinadas series de vegetación potencial, que luego hemos podido desarrollar en una descripción de la misma a nivel de sus especies más representativas. Es este un trabajo principalmente bibliográfico, debido a la imposibilidad de realizar una observación directa de la vegetación climática, que se encuentra muy modificada dando lugar a las unidades de vegetación actuales por causas antrópicas principalmente.

Una segunda parte del estudio se ha centrado en el establecimiento de las unidades de vegetación actual, es decir, la que realmente se desarrolla hoy en día en el entorno del proyecto. Para este apartado nos hemos basado en la observación directa de la flora en las visitas que se han realizado a la zona concreta.

6.9.3. CARACTERIZACIÓN COROLÓGICO-CLIMÁTICA

Las causas que determinan la distribución espacial de las especies y comunidades vegetales se pueden resumir mediante la caracterización en unidades corológicas y pisos bioclimáticos, fundamentada en la concatenación de la distribución atendiendo a una zonación altitudinal, y en las series de vegetación.

Unidades corológicas.

Según la clasificación de RIVAS-MARTINEZ (1987), el territorio objeto de este estudio se encuentra ubicado, al igual que la totalidad de la Península Ibérica, en el Reino Holártico, y

en concreto en la Región Mediterránea. Dentro de ella nos situamos la Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina, provincia Catalano Valenciano Provenzal, sector Setabense.

Pisos bioclimáticos.

Los pisos bioclimáticos se entienden como una zonación altitudinal de la vegetación. Dentro de la Península Ibérica se distinguen, para la Región Mediterránea los siguientes pisos, ordenados de mayor a menor altitud:

- Crioromediterráneo
- Oromediterráneo
- Supramediterráneo
- Mesomediterráneo
- Termomediterráneo

Cada piso bioclimático se caracteriza por una serie de índices que se resumen en uno: el índice de termicidad (It).

Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$It = (T + m + M) * 10$$

donde:

T = temperatura media anual.

m = temperatura media de las mínimas del mes más frío.

M = temperatura media de las máximas del mes más frío.

La correspondencia existente entre este índice y los pisos bioclimáticos se detalla a continuación:

PISO	It
CRIOROMEDITERRÁNEO	menor de -30
OROMEDITERRÁNEO	de -30 a 60
SUPRAMEDITERRÁNEO	60 a 210
MESOMEDITERRÁNEO	210 a 350
TERMOMEDITERRÁNEO	350 a 470

Tabla 2. Correspondencia entre pisos bioclimáticos e índices de termicidad.

Se ha calculado el índice de termicidad para nuestra zona de estudio (It= 386) correspondiendo con un piso bioclimático Termomediterráneo, en concreto al horizonte o subpiso bioclimático Termomediterráneo superior.

Ombroclimas.

Además de las temperaturas, otro factor determinante para la vegetación son las precipitaciones. Al igual que las temperaturas, se encuentran también ligadas a la altitud, si bien su relación con este parámetro es más irregular. Basándose en ellas se definen los distintos ombroclimas, que para la región mediterránea son los siguientes, según los valores medios anuales:

OMBROCLIMA	PRECIPITACIONES (mm)
ÁRIDO	<200
SEMIÁRIDO	200-350
SECO	350-600
SUBHÚMEDO	600-1000
HÚMEDO	1000-1600
HIPERHÚMEDO	>1600

Tabla 3. Caracterización de los ombroclimas.

A la zona de estudio por la que discurre el trazado de la vía a proyectar le corresponde un ombroclima subhúmedo, con una precipitación anual según datos del observatorio de Alzira de 631mm.

6.9.4. VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación está sujeta a procesos dinámicos, cuyos mecanismos se incluyen en la teoría ecológica de la sucesión. Esta teoría comprende el proceso dinámico de colonización de un biotopo virgen por comunidades de seres vivos. Este proceso termina con el asentamiento de una biocenosis capaz de explotar los recursos disponibles del biotopo con un rendimiento ecológico óptimo, en definitiva, la más adaptada y por tanto más equilibrada y perfecta desde el punto de vista ecológico. A esta comunidad o biocenosis terminal se le denomina "clímax". En términos de fitosociología se extiende la denominación de vegetación potencial a la componente vegetal del clímax de un determinado biotopo. Es decir, se entiende por vegetación potencial de un territorio aquella que acabaría por instalarse en él como consecuencia de procesos sucesionales, al cabo de un período más o menos largo de tiempo sin perturbaciones de sus condiciones por actividades humanas o catástrofes naturales. Suele corresponder a un bosque.

Este proceso de sucesión biológica es universal y transcurre de manera casi invariable en los territorios con características climáticas similares. Así, a través del conocimiento de nuestra zona de estudio, podemos predecir la secuencia de etapas y la vegetación potencial que sin duda se desarrollaría en ella.

Esta predicción resulta clave en un estudio de entorno, ya que para valorar un medio debemos tener en cuenta no sólo lo que ese territorio es en un determinado momento, sino la riqueza intrínseca que posee, es decir, lo que puede llegar a ser gracias a su potencialidad genética.

SERIES DE VEGETACIÓN

Como se ha comentado anteriormente, en un determinado territorio geográfico de características ecológicas homogéneas, se establece de modo espontáneo una sucesión con etapas secuencialmente definidas que tienden a una única clímax. El conjunto de tales etapas se denomina serie de vegetación.

En el entorno donde se sitúa el proyecto que nos ocupa existen dos unidades de vegetación potencial según Rivas-Martínez (1987):

1.-“Geomegaseries riparias mediterráneas y regadíos.”

Esta serie se localiza en la llanura aluvial del río Xúquer. Esta unidad incluiría la vegetación original de las riberas fluviales así como los ambientes que de manera natural aparecen asociados a las zonas de influencia de los ríos. Esta serie la encontramos en la mitad occidental de nuestra área de estudio.

2.- “Serie termo-mesomediterránea valenciano-tarraconense, murciano-almeriense e ibicenca basófila de Quercus rotundifolia o encina (Rubio longifoliae-Querceto rotundifoliae sigmetum).

La serie termomediterránea de la carrasca constituye en la etapa madura un bosque denso de talla elevada donde el árbol dominante es la encina, pero con la que pueden competir, sobre todo en suelos más livianos, otros árboles termófilos como el algarrobo (*Ceratonia siliqua*), el acebuche (*Olea europea* subsp. *sylvestris*) o incluso la coscoja arborescente (*Quercus coccifera*). La serie valenciana de la carrasca que antaño cubrió amplios territorios, actualmente es poco significativa en el paisaje debido a la transformación del terreno en suelos agrícolas. Esta serie se localiza en mitad oriental del entorno objeto de estudio.

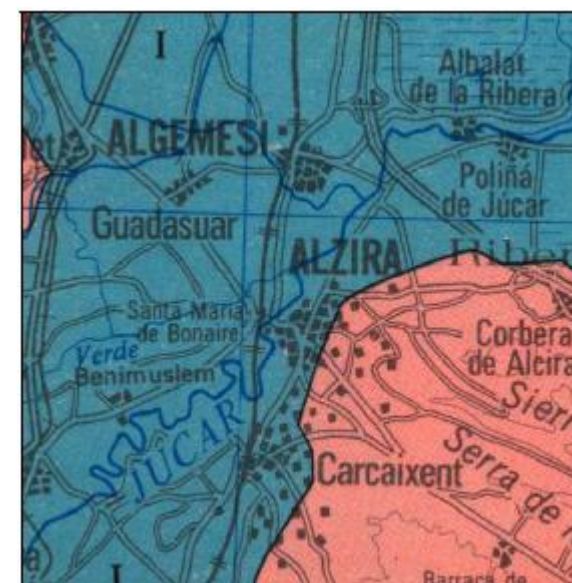


Figura 28. Series de vegetación del área objeto de estudio. Mapas de series de vegetación potencial Rivas Martínez (1984) 1:400.000

A continuación, se muestran las etapas de regresión y los bioindicadores de la serie termomesomediterránea valenciano-tarraconense, murciano-almeriense e ibicenca basófila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Rubio longifoliae-Querceto rotundifoliae sigmetum*).

NOMBRE DE LA SERIE	27c Iberolevantina de la encina
Árbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>
Nombre fitosociológico	<i>Rubio longifoliae-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>
I. Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i>
	<i>Rubia longifolia</i>
	<i>Quercus coccifera</i>
	<i>Smilax aspera</i>
II. Matorral denso	<i>Cytisus patens</i>
	<i>Heredia helix</i>
	<i>Retama sphaerocarpa</i>
	<i>Genista valentina</i>
III. Matorral degradado	<i>Ulex parviflorus</i>
	<i>Erica multiflora</i>
	<i>Thymus piperella</i>
	<i>Helianthemum lavandulifolium</i>
IV. Pastizales	<i>Brachypodium ramosum</i>
	<i>Sedum sediforme</i>
	<i>Brachypodium distachyon</i>

Tabla 4. Etapa de regresión de la Serie Iberolevantina de la encina.

6.9.5. VEGETACIÓN ACTUAL

Actualmente se desarrollan en el entorno del proyecto unos esquemas de vegetación que describiremos a continuación. Éstos surgen por degradación de la vegetación potencial como consecuencia de distintos procesos, siendo la actividad humana la principal causa. Los usos que el hombre le da al suelo, como la agricultura, el pastoreo, la explotación forestal, o sencillamente los asentamientos humanos ejercen una presión sobre la vegetación climática que determinan su paulatina regresión a favor de otros esquemas, que constituyen la vegetación actual.

La descripción de la vegetación existente se ha obtenido por observación directa, mediante la realización de recorridos a lo largo de toda la zona. Para realizar una exposición más clara se ha realizado una división en diferentes unidades, cada una con su esquema de

especies vegetales, si bien hay que tener en cuenta que esta división no es totalmente real. Estas unidades no presentan límites exactos, sino que generalmente se produce un paso paulatino de una a otra, surgiendo así zonas de transición, que por lo general son las de mayor riqueza y diversidad.

La zona en la que nos encontramos se encuentra profundamente antropizada por lo que únicamente se observan cinco unidades de vegetación donde predomina la unidad de cultivo seguida de la vegetación de ribera, la vegetación de barranco, la vegetación arvense o ruderal y la vegetación forestal.

Unidad de vegetación de cultivos de regadío

Se trata de la unidad más representada en el entorno estudiado compuesto fundamentalmente por plantaciones de cítricos, tanto naranjos (*Citrus sinensis*) como mandarinos (*Citrus aurantium*), que suponen la principal actividad agrícola de la zona. Entre los campos de cítricos, hallamos pequeños campos de caquis (*Diospyros kaki*) situados en la zona próxima al Río Xúquer, límite con la vía del tren donde se corresponde con la ubicación del acceso a Carcaixent.

Dentro de estos extensos campos se encuentran numerosas edificaciones, donde asociadas a ellas hallamos ejemplares de palmeras (*Phoenix canariensis* y *P. dactylifera*), de pino carrasco (*Pinus halepensis*), algunos de ellos de gran porte además de cipreses (*Cupressus sempervirens*) utilizados para delimitar parcelas.

Asociada a la presencia de cítricos encontramos especies como *Cirsium monspessulatum*, *Diplitaxis eruroides*, *Mercuriales annua* y *Oxalis cernua* (Agret), entre otras.

Cabe mencionar la existencia de árboles de gran envergadura dentro de la zona afectada por la carretera, como son un nogal (*Juglans regia*) situado en las coordenadas (X: 720015,125; Y: 4337863,749) y dos higueras (*Ficus carica*). (ver fotografías 1 y 2).



Fotografía 1. Nogal afectado por la actuación



Fotografía 2. Higuera afectada por la actuación

Unidad de vegetación de ribera

En esta unidad encontramos se encuentra formada por la vegetación presente a ambos márgenes del Río Xúquer y el Río Verde.

Los trabajos de observación directa de la vegetación de ribera resultan complicados puesto que a muchos puntos únicamente se puede acceder a través de fincas privadas y dada la

orografía del terreno, no se pueden localizar puntos altos de observación, por lo que describiremos la vegetación presente en los puntos accesibles.

El entorno por donde atraviesa el trazado a la altura del río Xúquer se encuentra catalogado como LIC, denominado “Curs mitjà i baix del Río Xúquer”. En él aparecen Hábitats de la Directiva 92/43/CEE tales como *Glaucium flavum* (3250), galerías de *Salix* y *Populus alba* (3290), pastizales húmedos de *Molinio- Holoschoenion* (6420) y de vegetación ribereña de *Nerio-Tamaricetea* (92D0) y de *Salix* y *Populus* (92AO). De todos los hábitats nombrados anteriormente, en las zonas afectadas accesibles se han podido observar la vegetación ribereña de *Salix* y *Populus* únicamente, sin ser su estado actual un reclamo de hábitat particular, ya que la presencia del cañaveral (*Arundo donax*), ocupa casi la totalidad de los márgenes del curso fluvial.

En el punto por donde se pretende atravesar el Río Xúquer, justo al lado del puente metálico existente, se puede acceder hasta la orilla misma del curso fluvial, donde observamos la presencia de especies como son el chopo (*Populus alba*), la morera (*Morus nigra*), la platanera (*Platanus hispanica*), higuera (*Ficus carica*) y un par de ejemplares de pinos carrascos (*Pinus halepensis*), posiblemente plantados durante la construcción del puente. Como ya se ha mencionado anteriormente, la gran parte de la superficie de ribera se corresponde con cañaveral de *Arundo donax*, no obstante en este acceso se puede apreciar la presencia de *Rubia peregrina*, *Sorghum halepense*, *Equisetum arvense*, *Rubus ulmifolius* y *Parietaria* sp. Un poco más alejado y como puntos aislados aparecen ejemplares de olmos (*Ulmus minor*), los cuales se consideran como relevantes según DECRETO 106/2004, de 25 de junio, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan General de Ordenación Forestal de la Comunidad Valenciana (DOGV: 4785) en su artículo 34, por lo que se deberían considerar suelos forestales de protección.



Fotografía 3. Paisaje del Río Xúquer.

El tramo afectado por el Río Verde, se caracteriza por la gran presencia de cañas, ya que debido a la actividad humana se ha perdido la estratificación típica ya que los cultivos de cítricos llegan prácticamente hasta el cauce y la única vegetación presente en estos tramos está formada por dichos cañaverales (*Arundini donacis- Convolvuletum sepium*) junto con herbazales. Además, nos encontramos en una zona con alto riesgo de inundación por lo que se han realizado obras preventivas que limitan el desarrollo de la vegetación edafófila.



Fotografía 4. Cañaveral presente en el Río Verde

Unidad de vegetación de barranco

Esta unidad de vegetación se ha decidido contemplar independientemente de la anterior debido a su variedad florística. Dentro de este apartado se incluyen los barrancos y ramblas afectadas por el presente proyecto, tales como el Barranco de la Barxeta, el Barranco de l'Estret y la Rambla de la Casella.

Tanto el Barranco de la Barxeta como la Rambla de la Casella presentan una vegetación muy similar y monoespecífica de cañas (*Arundo donax*) en los tramos afectados por el proyecto. Del mismo modo, la Rambla de la Casella también presenta obras de canalización que limitan en muchos tramos la presencia de especies típicas y favoreciendo como se muestra en la fotografía especies como la higuera (*Ficus carica*).



Fotografía 5. Barranco de Barxeta (obras de canalización)

El Barranco de l'Estret afectado por la construcción de la variante (tramo más cercano a la carretera CV-50), se caracteriza por poseer una gran variedad de flora bien conservada donde predominan los adelfares de *Neríom oleander* con *Rubus ulmifolius* (zarza).



Fotografía 6. Adelfa (*Nerium oleander*) en el Barranco de l'Estret

Dentro de la flora presente en este tramo hallamos ejemplares de gordolobo (*Verbascum sinuatum*), Menta (*Mentha suaveolens*), narcisos (*Narcissus tazetta*), Hierba de San Juan (*Hypericum perforatum*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), *Convolvulus althaeoides*, conejitos (*Antirrhinum orontium*), esparraguera (*Asparagus acutifolius*), pino carrasco (*Pinus halepensis*), romero (*Rosmarinus officinalis*), espino blanco (*Crataegus monogyna*), higueras (*Ficus carica*), pitera (*Agave americana*), palera (*Opuntia maxima*), granados (*Punica granatum*), entre otros.



Fotografía 7. Vista general del Barranco de l'Estret

En los límites de este barranco, se localizan dos ejemplares de mimosa (*Acacia farnesiana*) de pequeño tamaño, y justo al otro lado del camino afectado por la creación de

la estructura de pesas se encuentra una pantalla vegetal (propiedad privada) de tuya (*Thuja plicata*).

Unidad de vegetación arvense o ruderal.

Se trata de la vegetación presente en los bordes de los caminos y las cunetas. Como ya hemos comentado, la unidad predominante es la formada por campos de cítricos que propicia la existencia la abundancia de estas comunidades donde observamos *Diploaxis erucoides*, *Lobularia marina*, *Asphodelus fistulosus*, *Mercurialis annua*, *Dactylis glomerata*...

En la zona próxima a la rotonda del Río Verde, encontramos una zona de vegetación arvense de gran importancia, compuesta por ejemplares de *Convolvulus arvensis*, *Plantago amplexicaulis*, *Geranium rotundifolium*, *Lavatera cretica*, *Launaea lanifera*, *Medicago sativa*, *Echinops ritro*, *Allium ampeloprasum*, *Cichorium intybus* y *Leucanthemum gracilicaule* entre otras, y gran presencia de gramíneas como el *Hordeum murinum* subsp. *leporinum* y *Hyparrhenia hirta*.

En zonas de bordes de camino, encontramos, a parte de las especies antes mencionadas, ejemplares de *Borago officinalis*, *Trifolium arvense*, *Solanum nigra* y *Avena fatua*.

6.10. FAUNA

6.10.1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

Cualquier perturbación realizada sobre el medio tendrá sus consecuencias sobre la fauna que lo ocupa, pudiendo estos impactos ser negativos, e incluso de gravedad si los taxones afectados presentan cierta fragilidad o escasez.

Por ello, está justificado el llevar a cabo un estudio previo de la fauna del entorno en el que se pretende llevar a cabo una determinada obra, como es en este caso la construcción de una infraestructura lineal.

La fauna no es un elemento más del medio. Sus características intrínsecas de especial interrelación con el resto de factores del entorno, tales como el agua, la vegetación, la climatología, o incluso la calidad atmosférica y acústica tienen como consecuencia el que cualquier modificación o afección que se produzca sobre estos tenga también, indirectamente, su repercusión sobre la fauna.

Los estudios del medio físico deben enfocarse hacia la fauna silvestre, pasando por alto las especies de animales domésticos. Dentro de esta fauna silvestre, es especialmente interesante centrarse en los vertebrados, ya que son perfectos bioindicadores del estado ecológico del entorno, además de resultar más fácil su catalogación. En cualquier caso, no deben pasarse por alto los invertebrados, especialmente en los casos de especies en peligro de extinción, insectos que ocasionan plagas o bioindicadores.

Para abordar el estudio de la composición faunística del entorno del área de actuación hemos comenzado por llevar a cabo un trabajo de documentación, recopilando todos los datos posibles al respecto, procedentes tanto de fuentes bibliográficas como de aquellos artículos, publicados o inéditos, a los que hemos tenido acceso. Con la información se han extraído los datos iniciales, que posteriormente se han contrastado mediante observación directa en las visitas llevadas a campo.

Para la realización de este estudio, se ha comenzado por confeccionar un inventario de la fauna que se encuentra representada en el área de afección del este proyecto, incluyendo todas aquellas especies que aquí tiene su lugar de cría o campeo, así como aquellas que lo frecuentan en busca de alimento o lo utilizan como cazadero.

En las tablas se muestra además del nombre científico, castellano y valenciano para cada especie, su protección legal.

No se ha pasado por alto la caracterización de los diferentes hábitats existentes en la zona de estudio, ya que cada uno de ellos presentará una composición zoológica característica adaptada, y un valor ecológico y biológico propio.

Para realizar una correcta descripción de la fauna presente de ha llevado a cabo una revisión bibliográfica basada en el “Libro Rojo de los Vertebrados de España”, el libro “Peces continentales, anfibios y reptiles de la Comunidad Valenciana”, el Banco de Datos de la Biodiversidad de la Comunidad Valenciana y el “Catálogo Faunístico del Término Municipal de Alzira” (Selfa. J. 1995) además del trabajo de campo.

La fauna es un elemento del medio muy sensible a los cambios producidos sobre los demás elementos del medio, tanto bióticos como abióticos, además posee la peculiaridad de la capacidad de movimiento, por lo que su estudio no se puede restringir al área estricta de afección del proyecto.

Asumimos que tanto en la fase de construcción como en la de explotación de la carretera, las consecuencias que tendrá sobre la fauna serán sensibles en un ámbito más amplio, por lo que para la confección del inventario faunístico se ha incluido un área más extensa. En concreto, y dividiendo el territorio de la región en cuadrículas de 10x10 Km, hemos tomado como referencia la superficie perteneciente a la siguiente cuadrícula:

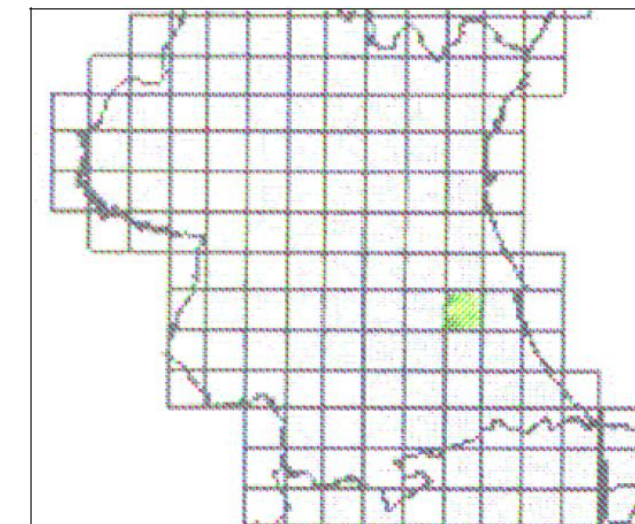


Figura 29. Cuadrícula del ámbito de estudio para la fauna. 30SYJ23

6.10.2. INVENTARIO FAUNÍSTICO

A continuación, se adjunta el listado de las especies de los diferentes grupos de animales que se encuentran presentes en el ámbito de estudio y sus alrededores, tomando como referencia la cuadrícula 30SYJ23. Para la elaboración de este apartado se han tomado como los datos del Banco de Datos de la Biodiversidad.

Hay que tener en cuenta el hecho de que se ha tomado un entorno amplio alrededor de la actuación proyectada, a fin de no pasar por alto ninguna población o especie de interés. Por ello, se entiende que no todas las especies que aquí se recogen se encontrarán efectivamente dentro del entorno próximo al nuevo acceso a Carcaixent, ni serán sensibles a las acciones del proyecto. El posible impacto sobre cada una de ellas debido a la construcción y explotación del presente proyecto dependerá de varios factores tales como su etología, hábitos de caza y reproducción, movilidad o grado de ubicuidad. Estos factores se analizarán en el apartado correspondiente a identificación y valoración de impactos.

Resulta imprescindible conocer el estado de conservación de cada una de las especies inventariadas, de manera que se ha recopilado la normativa de conservación de especies animales tanto de carácter internacional como nacional y autonómico.

Las normativas y convenios incluidos son los siguientes:

Real Decreto 439/90:

Regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Clasifica los distintos taxones según el siguiente criterio:

CATALOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS	
I	Taxones catalogados en Peligro de Extinción
II	Taxones catalogados de Interés Especial

Aves: Directiva 79/409/CE, referente a la conservación de las aves silvestres, ampliada por la directiva 91/294/CE. Comprende las siguientes categorías:

DIRECTIVA AVES	
Anexo I	Taxones que deben ser objeto de medidas de protección de su hábitat
Anexo II	Taxones de especies cazables
Anexo III	Taxones de especies comercializables

UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza):

Valora el estado de conservación de cada especie en el Mundo y en España. Está determinada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Esta clasificación contempla los siguientes estados:

UICN	
Ex	Extinguida
E	En Peligro
O	Fuera de Peligro
I	Indeterminada
R	Rara
V	Vulnerable
Ex?	Posiblemente extinguida
K	Desconocida
NA	No Amenazada

Hábitat: Directiva Hábitat, aprobada por la CE el 21 de mayo de 1992. Dentro de ella tenemos los siguientes grupos:

DIRECTIVA HABITAT	
Anexo II	Deben ser objeto de especiales medidas para la conservación de su hábitat
Anexo IV	Taxones estrictamente protegidos
Anexo V	Taxones que pueden ser objeto de medidas de gestión (cazables o pescables)

Berna: Convenio de Berna, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa:

CONVENIO DE BERNA	
Anexo I	Especies estrictamente protegidas
Anexo III	Especies protegidas, cuya explotación se regulará de tal forma que las poblaciones se mantengan fuera de peligro.

Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas (Decreto 32/2004, de 27 de Febrero de la Generalitat Valenciana).

Catálogo Valenciano de Especies amenazadas	
Anexo I	Especies catalogadas: En peligro de extinción Vulnerables
Apéndice II	Especies protegidas
Apéndice III	Especies tuteladas

Se adjunta como Anexo 4 el listado de especies de flora y fauna obtenidas **del Banco de datos de la diversidad de la Comunidad Valenciana**.

Como se muestra en el citado Anexo, dentro de los mamíferos, los quirópteros son el grupo más protegido, estando catalogados cuatro de ellos como vulnerables por el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas. Destacan dos especies, el murciélago ratonero patudo (*Myotis cappaciinii*) y el murciélago mediano de herradura (*Rhinolopus mehelyi*), ambas catalogadas en peligro de extinción.

Con objeto de la conservación de quirópteros de la Comunidad Valenciana se desarrolló un proyecto LIFE cuyo fin consistió en la elaboración de un catálogo abierto de todos los refugios de murciélagos forestales y cavernícolas así como medidas de conservación y censos. Las actuaciones se llevaron a cabo en 5 áreas boscosas y 30 cuevas entre las que se encuentra la "Cova de les Meravelles", situada en el municipio de Alzira (Plano 12. Enclaves de interés medioambiental)

Una vez realizado el trabajo de campo concluimos que las poblaciones de quirópteros más cercanas al área de afección del proyecto se localizan en la Cova de les Meravelles, zona

catalogada como LIC y uno de los puntos de actuación del programa de conservación de quirópteros.

Entre el grupo de aves destaca la presencia del Avión zapador (*Riparia riparia*). Se trata de una especie catalogada como vulnerable en el Catálogo Valenciano de Fauna amenazada. Durante los transectos llevados a cabo no se ha localizado ninguna población de Avión zapador a pesar llevar a cabo la prospección en época de nidificación, si bien, algunas zonas, principalmente junto a los márgenes del río Xúquer, son de difícil acceso e incluso inaccesibles en algunos puntos.

El área de estudio no afecta a ninguna zona catalogada como ZEPA, pero sí lo hace a un espacio catalogado LIC "ES5232007 Curso medio bajo del Xúquer" propuesto con el fin de proteger especialmente los hábitats acuáticos para conservar diversas especies de ictiofauna como la Saboga (*Alosa fallax*), la Loina (*Chondrostoma arrigonis*) y la colmilleja (*Cobitis taenia*). Teniendo en cuenta los datos procedentes del Banco de Datos de la Biodiversidad el grupo de peces estaría representado principalmente por la carpa (*Cyprinus carpio*) y por la gambusia (*Gambusia holbrooki*)

La fauna presente en un entorno se encuentra ligada a la diversidad de hábitats existentes. En el área objeto de estudio encontramos la fauna asociada a los campos de cultivo y a zonas húmedas además de la fauna presente en áreas antropizadas.

Como ya se ha comentado anteriormente, en la zona de estudio predominan los campos de cultivo de cítrico, se trata de ambientes antropizados con presencia de especies oportunistas además de numerosos anfibios debido a la presencia de acequias y balsas de riego. Son especies habituales de estos ambientes el ratón casero (*Mus musculus*), el ratón de campo (*Mus domesticus*), la rata parda (*Rattus norvegicus*), la rata de agua (*Arvicola sapidus*), la rata común (*Rattus norvegicus*), así como el ratón moruno (*Mus spretus*) en las zonas más áridas. También encontramos la musaraña común (*Crocidura rossula*) y la musarañita (*Suncus etruscus*) pero son mucho más escasas. Respecto a la herpetofauna presente en la en el entorno encontramos el sapo partero común (*Alytes obstetricans*), el sapillo moteado común (*Pelodytes punctatus*), el sapo común (*Bufo bufo*) y la rana común (*Rana perezi*). En cuanto a los reptiles se señalan 4 tipos de culebras: bastarda (*Malpolon monspessulanus*), de escalera (*Elaphe scalaris*), de collar (*Natrix natrix*) y viperina (*Natrix maura*) además de lagartijas. En los campos de cítricos se pueden

observar numerosas especies de aves como el carbonero común (*Parus major*), el mirlo común (*Turdus merula*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el papamoscas gris (*Muscicapa striata*), la golondrina común (*Hirundo rustica*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), la tórtola común (*Streptopelia turtur*), el verdecillo (*Serinus serinus*), la abubilla (*Upupa epops*), el zorzal común (*Turdus philomelos*), el petirrojo (*Erithacus rubecula*)...

Dentro del área de estudio encontramos varios cursos fluviales como el río Xúquer y el río Verde además de barrancos y ramblas. Dentro la fauna asociada a estos hábitats encontramos peces como el alburno (*Alburnus alburnus*), el barbo mediterráneo (*Barbus guiraonis*), la carpa (*Cyprinus carpio*), la gambusia (*Gambusia holbrooki*) y el cacho (*Squalius pyrenaicus*). Los reptiles asociados a estos ambientes presentes en la zona de estudio son la culebra de collar (*Natrix natrix*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), la culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*), la culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), el eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), la lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*) y la salamanguesa común (*Tarentola mauritanica*). También abundan en la zona numerosos anfibios como el sapo partero (*Alytes obstetricans*), la rana común (*Rana perezi*), el sapo común (*Bufo bufo*) y el sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*).

Entre la avifauna asociada a los cursos fluviales encontramos en la zona de estudio paseriformes como el ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*) y el común (*Luscinia megarhynchos*), se ha comprobado la existencia de aves acuáticas tales como la polla de agua (*Gallinula chloropus*) y el ánade real (*Anas platyrhynchos*). En ocasiones es posible observar ejemplares de garza real (*Ardea purpurea*) y garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*).

Es en la zona de matorral donde encontraríamos especies como el ratón moruno (*Mus spretus*), el zorro (*Vulpes vulpes*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) e incluso podría localizarse algún ejemplar de jabalí (*Sus scrofa*). Entre los reptiles destaca la presencia de la lagartija colilarga (*Psammotromus algirus*), el lagarto ocelado (*Lacerceta lepida*), la culebra bastarda (*Mappolon monspessulanus*) y la de escalera (*Coluber scalaris*). Algunas especies presentes de aves son la cogujada montesina (*Galerita theklae*) y la perdiz común (*Alectoris rufa*).

6.11. PAISAJE

Junto al proyecto y al presente EIA, se incluye un Estudio de Integración Paisajística (EIP) que analiza el impacto paisajístico y visual de la actuación en el cual se considera que la actuación quedará convenientemente integrada en paisaje, pues no afecta negativamente al carácter del lugar ni impide la posibilidad de percibir los recursos paisajísticos presentes en el paisaje.

En el citado Estudio de Integración Paisajística se se identifican y valoran las Unidades de Paisaje y los Recursos paisajísticos dentro del ámbito de actuación para posteriormente analizar la afección que generará la ejecución del Nuevo Acceso y proponer y valorar medidas de integración que minimicen el impacto.

Los impactos paisajísticos tienen carácter moderado y/o leve. Los impactos visuales son leves. Serán, consecuentemente, asumibles y además se llevarán a cabo medidas de integración paisajística y visual de la infraestructura que quedan descritas y definidas en el citado estudio y cuya valoración detallada se incluye en el proyecto.

El paisaje se caracteriza por la presencia de cultivos agrícolas de regadío principalmente. La necesidad de captación y distribución de aguas ha condicionado la presencia de una densa red de acequias que abastecen las parcelas de cultivo.

En el ámbito de actuación del proyecto, se han identificado las siguientes Unidades de Paisaje:

UNIDADES DE PAISAJE	TIPO	DENOMINACIÓN
UP-A1	AGRARIO	CULTIVOS AGRÍCOLAS DE REGADÍO
UP-C1	CAUCES	RÍO VERDE
UP-C2	CAUCES	RÍO XUQUER
UP-IN1	INDUSTRIAL	SECTOR ARI-04
UP-NU1	URBANO	NÚCLEO URBANO CARCAIXENT
UP-NU2	URBANO	NÚCLEO URBANO ALZIRA
UP-NU3	URBANO	LA VILA
UP-VC1	VÍAS DE COMUNICACIÓN	CARRETERA CV-50
UP-VC2	VÍAS DE COMUNICACIÓN	CARRETERA CV-550
UP-VC3	VÍAS DE COMUNICACIÓN	CARRETERA CV-41
UP-VC4	VÍAS DE COMUNICACIÓN	FFCC

6.12. ENCLAVES DE INTERÉS MEDIOAMBIENTAL

Como último apartado de la descripción del entorno de afección del Proyecto Básico Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50, se ha incluido una revisión de los enclaves de interés especial que se encuentran presentes, así como aquellos cuya cercanía justifica el que sean mencionados en este estudio.

La importancia de estos enclaves puede deberse a criterios tanto faunísticos como florísticos, así como geológicos, paisajísticos o ecológicos. Como consecuencia de estos valores, han sido dotados de figuras de protección específicas para evitar su degradación, basándose en las legislaciones que existen en referencia a los espacios naturales, tanto de carácter europeo, como nacional y autonómico. En este sentido, se han considerado:

- Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), según la directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Parques Naturales, Parajes Naturales, Zonas Húmedas y Microrreservas vegetales, según la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalidad Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de Mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres, que se transpuso al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre.
- Ley 4/89, de 27 de marzo, de conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna silvestres.
- Zonas incluidas en el Convenio Ramsar (2 de febrero de 1971), relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como hábitats de aves acuáticas.

6.12.1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La ley 11/1994 de 27 de diciembre de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana cataloga los espacios protegidos en función de los valores naturales que contengan:

- Parques Naturales Parajes Naturales
- Parajes Naturales Municipales
- Reservas Naturales
- Monumentos Naturales

- Sitios de Interés
- Paisajes Protegidos.

Dentro del área de afección de nuestro proyecto no se encuentra ningún Espacio Natural Protegido, y en las proximidades únicamente se localiza un Paraje Natural Municipal denominado “La Murta y la Casella” (Cod. INE 46017) situado en el término municipal de Alzira.

6.12.2. MICRORRESERVAS DE FLORA

En la zona de estudio no se localiza ninguna microrreserva de flora, siendo la más cercana el “Port de Tous” con una superficie de 0.430 Ha, situada en el Término Municipal de Alzira y a más de 12 Km del trazado previsto para la carretera, por lo que en ningún caso se verá afectada por la construcción de la variante.

6.12.3. ZONAS HÚMEDAS

El catálogo de zonas húmedas de la Comunidad Valenciana se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley 11/1994 de 27 de diciembre, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana, sin embargo, las Zonas Húmedas quedan reguladas en un capítulo diferente por lo que poseen un régimen jurídico diferente al establecido para los Espacios Naturales Protegidos.

Dentro del listado de las zonas húmedas presentes en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana no aparece ninguna en la zona de actuación del presente proyecto, siendo la más cercana la nº 27, denominada “Nacimiento del Río Verde” perteneciente al grupo de manantiales y situada a una distancia aproximada de 6 Km del punto más cercano al área de estudio y de alrededor de 7 Km del cruce del trazado sobre el Río Verde.

6.12.4. RED NATURA 2000

Con el fin de conservar las aves europeas el Consejo de la Unión aprobó en 1992 la directiva 92/43/CEE, conocida como directiva hábitats, que recoge la 79/409/CEE conocida como directiva de aves. Representan el instrumento legal para la conservación de los hábitats, las especies y la biodiversidad en el territorio de la Unión Europea.

La Red Natura 2000 se compone de Lugares de Importancia Comunitaria (LICs) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs).

A continuación, se describen las áreas catalogadas afectadas por la construcción del acceso o aquellas más cercanas:

ZEPAS

El objetivo de la Directiva Hábitats es asegurar la protección eficaz de todas las aves que viven en estado silvestre mediante la protección, conservación, restauración y creación de los hábitats necesarios para que sus poblaciones puedan persistir a lo largo del tiempo, así como mediante la regulación de las prácticas de captura y comercio de aquellas especies que tradicionalmente han sido consideradas cinegéticas.

En la Comunidad Valenciana existen 18 zonas ZEPA que con una superficie de 268.666 Ha suponen el 11.6% del territorio. Sin embargo, en el entorno que nos ocupa no existe ninguna zona catalogada como tal, siendo las más cercanas “P.N. de la Albufera de Valencia” y “Sierra de Martés-Muela de Cortes” que en ningún caso se verán afectadas por la ejecución del Nuevo Acceso.

LICs

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, conocida como Directiva Hábitats, en su artículo 1, apartado k, define a los lugares de importancia comunitaria como “un lugar que, en la región o regiones biogeográficas a las que pertenece, contribuya de forma apreciable a mantener o restablecer un tipo de hábitat natural de los que se citan en el Anexo I o una especie de los que se citan en el Anexo II en un estado de conservación favorable y que pueda de esta forma contribuir de modo apreciable a la coherencia de Natura 2000 tal y como se contempla en el artículo 3, y/o contribuya de forma apreciable al mantenimiento de la diversidad biológica en la región o regiones biogeográficas de que se trate”.

A continuación se describe el único Lugar de Importancia Comunitaria interceptado por el proyecto así como un listado de los más próximos al área de estudio.

ES5232007 Curso medio bajo del Xúquer

Es el único LIC afectado por la construcción del Proyecto Básico Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50.

Se trata de un LIC fluvial propuesto con el fin de incluir esencialmente los hábitats acuáticos del río Xúquer en el tramo comprendido entre la presa de Tous y su desembocadura que cuenta con una extensión de 370 Ha. La razón de esta propuesta se basa en la existencia de poblaciones de diversas especies de ictiofauna de interés insuficientemente representadas en la propuesta aprobada en 1997. Entre los hábitats presentes encontramos *Glaucium flavum* (3250), galerías de *Salix* y *Populus alba* (3290), pastizales húmedos de *Molinio-Holoschoenion* (6420) y de vegetación ribereña de *Nerio-Tamaricetea* (92D0) y de *Salix* y *Populus* (92AO). En cuanto a las especies, y sin perjuicio de la presencia de algunas aves de interés (como *Alcedo atthis*), la mayor relevancia corresponde a los peces, entre los que cabe destacar *Alosa fallax*, *Chondrostoma arrigonis* y *Cobitis taenia*.

Cabe señalar la existencia de otras zonas catalogadas como LICs a pesar de que por su distancia del área de estudio no se prevén afecciones a los mismos:

ES5233047 Ullals del Río Verde.

ES5234006 Cova de les Meravelles d'Alzira.

ES5233013 Sierra Corbera



Figura 30. Mapa del LICs de la zona de estudio

6.12.5. COMUNIDADES DE LA DIRECTIVA HABITATS

La Directiva 92/43/CEE y el Real Decreto 1193/1998 tienen por objeto contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres al tiempo que se tienen en cuenta las exigencias económicas, culturales y religiosas. Recogen un listado de tipos de hábitats, definidos a través de comunidades vegetales de interés, cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación, dentro de las cuales algunos han sido calificados como prioritarios.

De las 8 comunidades presentes en el área de estudio únicamente 2 son de carácter prioritario, (las señaladas con el símbolo *). El código corresponde al código NATURA 2000.

Hábitats presentes en el entorno del Río Xúquer.

3250.- Ríos mediterráneos de caudal permanente con *Glaucium flavum*.

3290.- Ríos mediterráneos de caudal intermitente del Paspalo-Agrostidion.

6420.- Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion.

92D0.- Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (*Nerio-Tamaricetea* y *Securinegion tinctoriae*).

92A0.- Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.

Hábitats presentes en la zona sureste del área de estudio

5330.- Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.

6220*.- Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea: se trata de prados o pastizales vivaces, dominados por gramíneas y ricas en terófitos, con óptimo en los pisos termomediterráneo y mesomediterráneo bajo ombroclima seco o semiárido. Herbazales instalados en climas secos, preferiblemente sobre sustratos de naturaleza calcárea y sobre suelos en general poco desarrollados o que fueron objeto de algún tipo de perturbación (son habituales en bancales abandonados). Aglutinan todas aquellas comunidades vegetales de terófitos o hierbas vivaces, muy frecuentes en los ambientes de montaña valencianos, bien en las sierras costeras o en sierras interiores.

6110*.- Prados calcáreos cársticos o basófilos del Alysso-Sedion albi: en este caso se trata de aquellos ambientes con formaciones pioneras, abiertas y preferentemente

xerotermófilas, sobre suelos calcáreos. Estos prados están dominados por especies anuales, bulbosas y, a veces, suculentas, en comunidades asimilables a la alianza *Alyssoidis-Sedion albi*. Estas formaciones corresponden a etapas iniciales de la sucesión de los diversos tipos de vegetación permanente sobre litosoles asociados a las diversas series de vegetación de la Comunidad Valenciana, preferentemente en los pisos termomediterráneo, mesomediterráneo y supramediterráneo, bajo ombroclima seco o seco-subhúmedo.

A modo de resumen se muestra la siguiente tabla donde se resumen las afecciones a los enclaves de interés medioambiental presentes en la zona de estudio.

ENCLAVES	DENOMINACIÓN	TERMINO MUNICIPAL
PARQUES NATURALES		
PARAJES NATURALES		
PARAJES NATURALES MUNICIPALES		
RESERVAS NATURALES		
MONUMENTOS NATURALES		
PAISAJES PROTEGIDOS		
MICRORRESERVAS DE FLORA		
ZONAS HÚMEDAS		
RED NATURA 2000 LICs	ES5232007 Curso medio bajo del Xúquer	Alzira y Carcaixent
RED NATURA 2000 ZEPAs		
HÁBITATS	Códigos: "92A0", 5330	Alzira y Carcaixent

6.13. VARIABLES TERRITORIALES Y SOCIOECONÓMICAS

6.13.1. DEMOGRAFÍA

En este apartado se lleva a cabo el estudio de los diferentes aspectos de la demografía de las localidades de Alzira y Carcaixent, así como de la comarca a la que ambos municipios pertenecen: La Ribera Alta. Para ello se ha contado con datos oficiales obtenidos a través de la web del Instituto Valenciano de Estadística.

Mediante este estudio se pretende dar una imagen de la estructura de la población sobre la que serán perceptibles los efectos del presente proyecto.

6.13.1.1. DATOS INICIALES Y DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

El trazado del Proyecto Básico Nuevo acceso norte a Carcaixent desde la CV-50 discurre íntegramente por la comarca de la Ribera Alta situada en la provincia de Valencia, en la cuenca hidrográfica del río Xúquer. Limita al noroeste con la Hoya de Buñol-Chiva, al norte con L'Horta, al este con la Ribera Baixa, al sur con La Safor y La costera y al oeste con la Canal de Navarrés-Enguera.



Figura 31. Situación geográfica de la Comarca de la Ribera Alta.

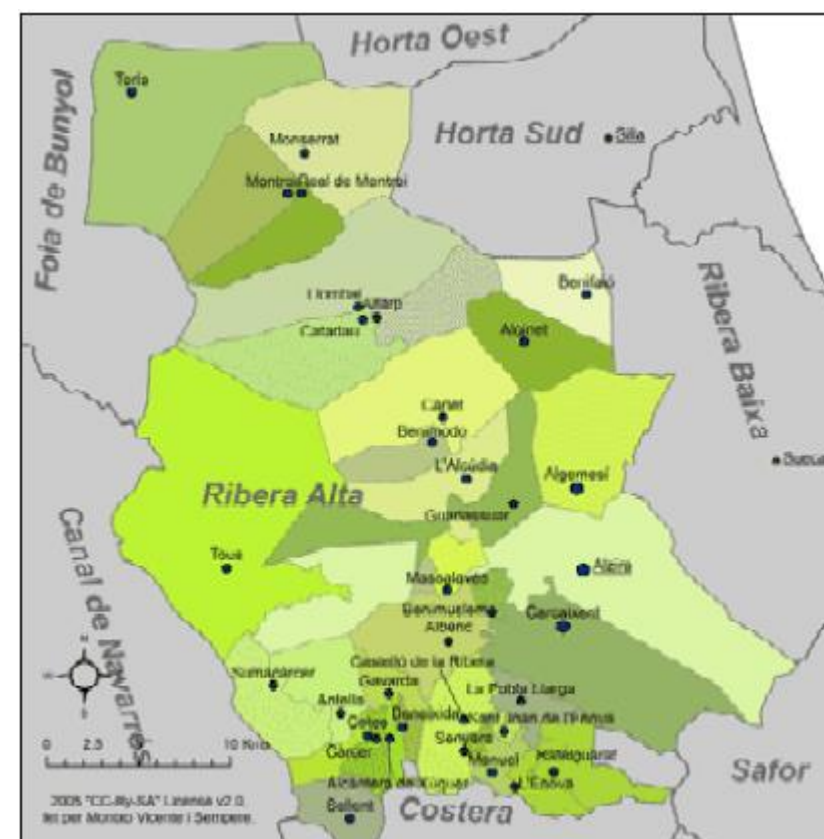


Figura 32. Distribución administrativa de los términos municipales que forman parte de la comarca de la Ribera Alta.

Ésta comarca posee una extensión de 970.1 Km² y cuenta con una población de 223.502 habitantes, lo que supone un 8.63% de los habitantes de toda la provincia. Presenta una densidad demográfica de 230,39 hab / Km², superior a la del conjunto de la Comunidad Valenciana que es de 217,51 hab / Km².

Alzira es la capital de la comarca que está formada por 35 municipios: Alzira, Algemesí, Carcaixent, Carlet, Alginet, l'Alcúdia, Benifaió, Alberic, Montserrat, Castelló, Turís, Guadassuar, la Poble Llarga, Montroi/Montroy, Catadau, Llombai, Manuel, Rafelguaraf, Benimodo, Real, Càrcer, Massalavés, Alfarp, Alcàntera de Xúquer, Tous, Antella, Senyera, Sumacàrcer, Gavarda, l'Énova, Benimuslem, Beneixida, Sant Joanet, Sellent y Cotes.

	2021	Población por sexo	
	Total	Hombres	Mujeres
Comunidad Valenciana	5.058.138	2.491.394	2.566.744
Provincia de Valencia	2.589.312	1.267.961	1.321.351
La Ribera Alta	223.502	111.224	112.278

Tabla 5. Distribución de la población de la Comunidad Valenciana, la provincia de Valencia y la Comarca de la Ribera Alta en función del sexo. Fuente.- Instituto Nacional de Estadística (INE).

6.13.1.1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN Y PIRÁMIDES DE POBLACIÓN DE LAS LOCALIDADES DE ALZIRA Y CARCAIXENT

Población de Carcaixent

El término municipal de Carcaixent, código INE 46083, se encuentra a 40 Km de distancia de la capital de la provincia. La superficie del término municipal es de 59.3 Km² y se encuentra a una altitud de 31 m.s.n.m.

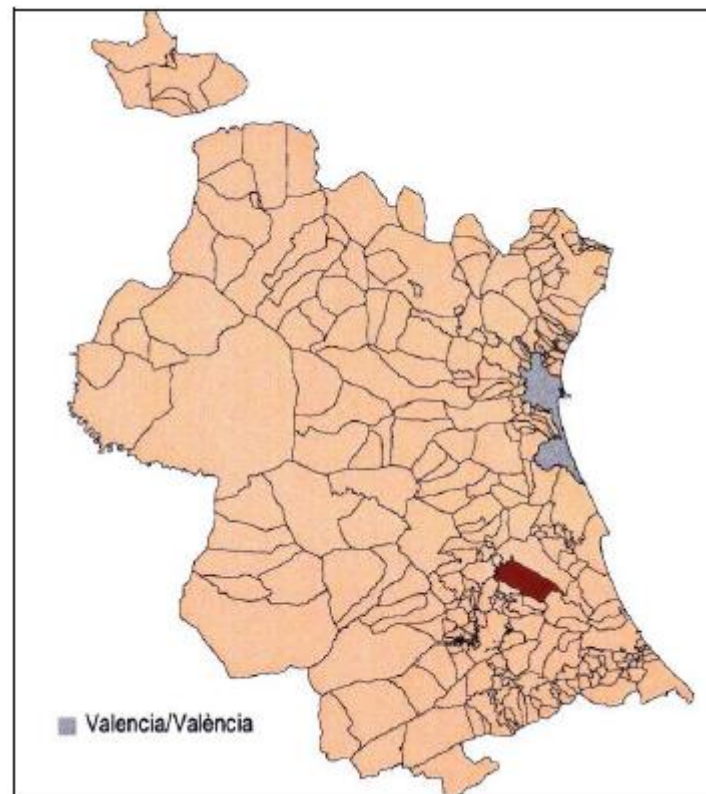


Figura 33. Situación geográfica del término municipal de Carcaixent.

Según datos del Instituto Valenciano de Estadística, la población del término de Carcaixent en 2021 es de 20.494 habitantes, por lo que la densidad demográfica es 345,86 hab/km². La población de este término municipal sufrido un incremento desde 1996 hasta 2021 de 97 habitantes, lo que supone un 0.48%. Sin embargo, este incremento no ha sido lineal, sino que encontramos altibajos como se muestra en el siguiente gráfico, aunque la tendencia desde 2008 es decreciente.

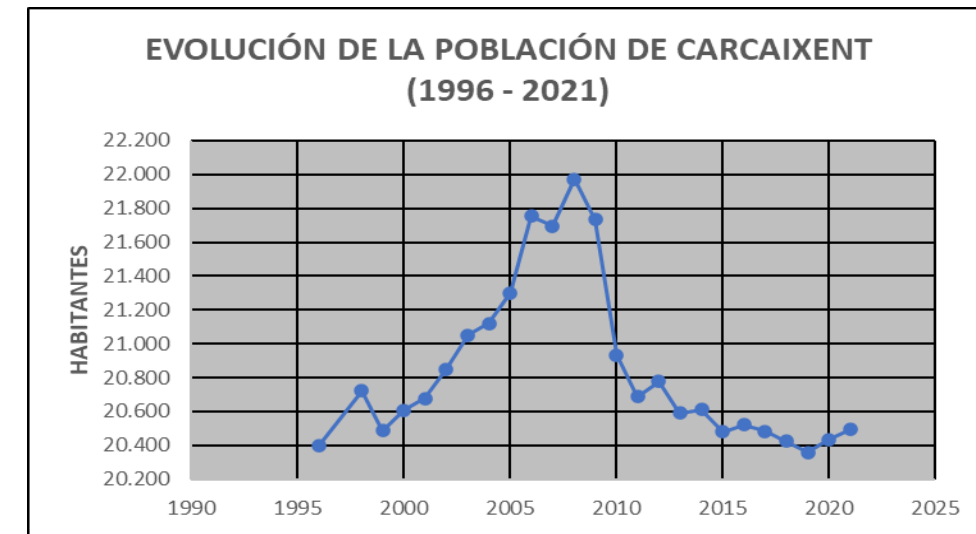


Figura 34. Evolución población Carcaixent

Pirámide de Población

La pirámide de población es un gráfico de distribución de frecuencias en el que se analizan dos de los parámetros más importantes en geografía de población: la edad y el sexo. Está constituida por barras, que representan a los grupos de edad divididos, en este caso, en rangos de 5 años y colocados en orden ascendente desde las edades más jóvenes hasta las más ancianas. Las barras correspondientes a la población masculina se colocan a la izquierda de un eje vertical, y las de la población femenina a la derecha. En el gráfico también se muestra la distribución de la población de la provincia de Valencia, de forma que se puede realizar una comparativa de ambas estructuras de población.

POBLACIÓ A 1 DE GÈNER DE 2021 PER SEXE I EDAT

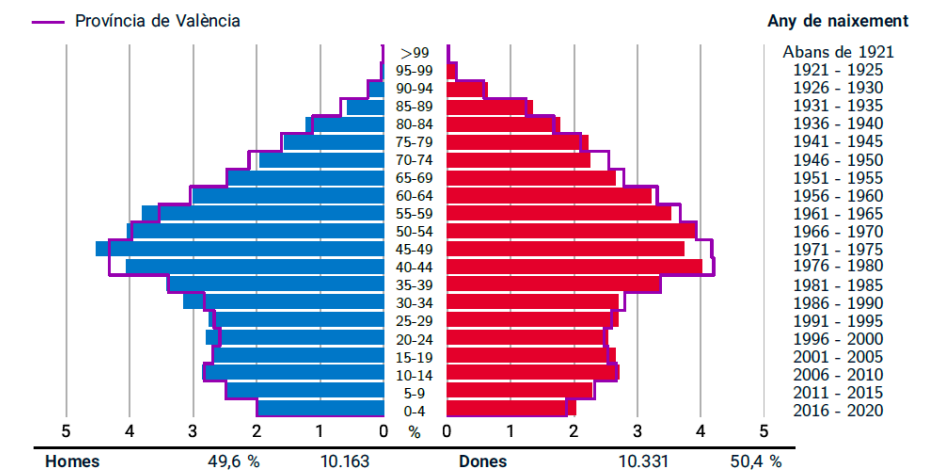


Figura 35. Pirámide de población del término municipal de Carcaixent.

El análisis de la pirámide de población nos indica que se trata de una población regresiva puesto que la base es más estrecha que el cuerpo central y el porcentaje de ancianos es relativamente grande.

Población de Alzira

Alzira es la capital de la Comarca de la Ribera Alta. La superficie del término municipal es de 110.4 Km² y se encuentra a una altitud que oscila ente los 14 y los 20 m.s.n.m. Se encuentra a una distancia de Valencia de tan sólo 37 Km.

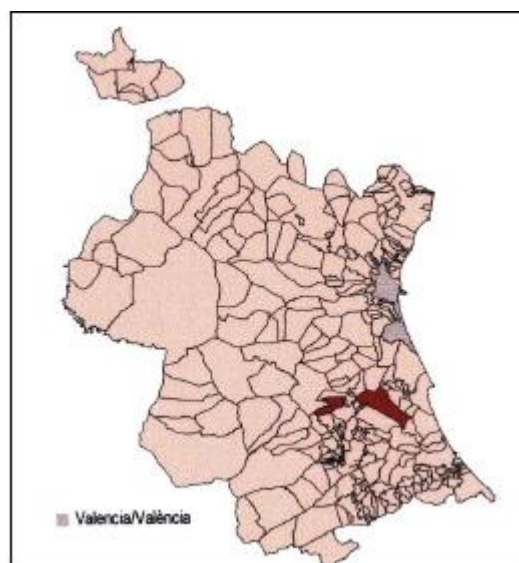


Figura 36. Situación geográfica del término municipal de Alzira.

Según datos del Instituto Valenciano de Estadística la población de Alzira en 2021 es de 44.865 habitantes y la densidad demográfica del término municipal es de 406.05 hab/ Km², algo superior a la de Carcaixent y el doble de la existente en el conjunto de la Comunidad Valenciana. Según se muestra en la siguiente tabla la población se ha incrementado en 4.309 habitantes desde 1996 hasta 2021, lo que supone un 10,62 % de la población en tan solo 25 años. Al igual que sucede en el municipio de Carcaixent este crecimiento no ha sido lineal aunque la tendencia de los últimos años se ha estabilizado desde 2009.

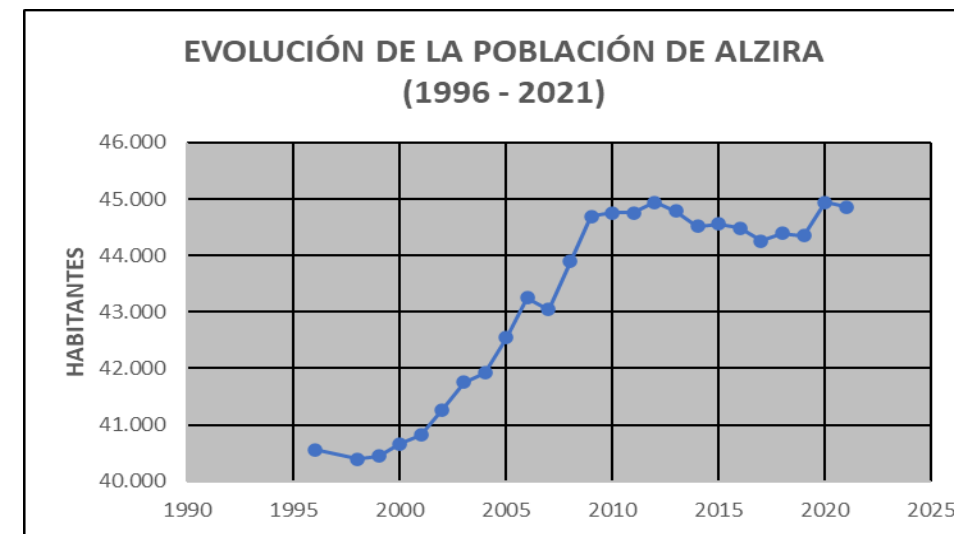


Figura 37. Evolución población Alzira

Pirámide de Población

La pirámide de población es un gráfico de distribución de frecuencias en el que se analizan dos de los parámetros más importantes en geografía de población: la edad y el sexo. Está constituida por barras, que representan a los grupos de edad divididos, en este caso, en rangos de 5 años y colocados en orden ascendente desde las edades más jóvenes hasta las más ancianas. Las barras correspondientes a la población masculina se colocan a la izquierda de un eje vertical, y las de la población femenina a la derecha. En el gráfico también se muestra la distribución de la población de la provincia de Valencia, de forma que se puede realizar una comparativa de ambas estructuras de población.

POBLACIÓ A 1 DE GÈNER DE 2021 PER SEXE I EDAT

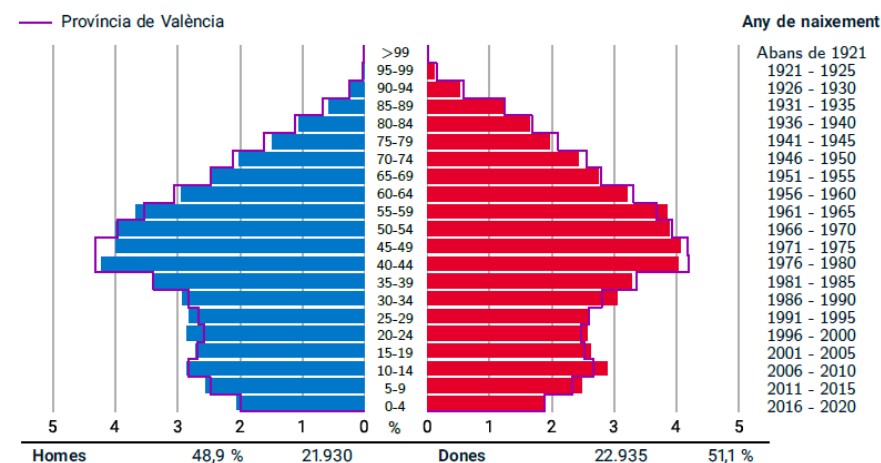


Figura 38. Pirámide de población del término municipal de Alzira.

La pirámide de población nos muestra una población regresiva con una base más estrecha que el cuerpo y un porcentaje de ancianos grande. Se trata de una pirámide muy similar a la del término municipal de Carcaixent. De hecho, se trata de una pirámide propia de los países desarrollados con baja tasa de natalidad y de mortalidad y con un crecimiento natural reducido.

6.13.2. PARQUE DE VEHÍCULOS

El proyecto que nos ocupa es la construcción del nuevo acceso norte a Carcaixent desde la CV-50 para solventar problemas de tráfico. La zona de estudio presenta una alta densidad de población, tal y como se ha comentado en apartados anteriores. Además se trata de un área de gran actividad industrial y comercial que genera importantes tráficos de agitación.

Según datos obtenidos del Instituto Valenciano de Estadística los índices de motorización de la comarca de la Ribera Alta y de los dos términos municipales afectados por el proyecto en el año 2021 son los siguientes:

- Alzira: 0.79 vehículos/habitante
- Carcaixent: 0.75 vehículos/habitante
- Comarca de la Ribera Alta: 0.81 vehículos/habitante
- Provincia de Valencia: 0.74 vehículos/habitante

Según datos obtenidos del Instituto de Valenciano de Estadística el parque de vehículos del término municipal de Carcaixent se ha incrementado en un 4,16% desde 2010 hasta 2021. En el término municipal de Alzira este incremento ha sido algo superior, de un 8,04%, sin embargo, ambos datos reflejan un fuerte crecimiento del parque de vehículos de las localidades objeto de estudio.

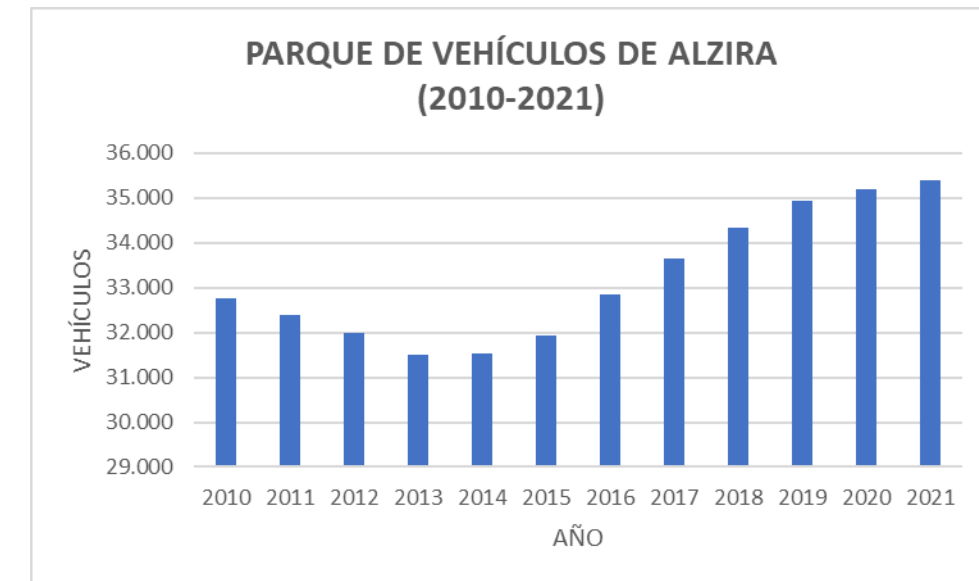


Figura 39. Parque de vehículos de Alzira

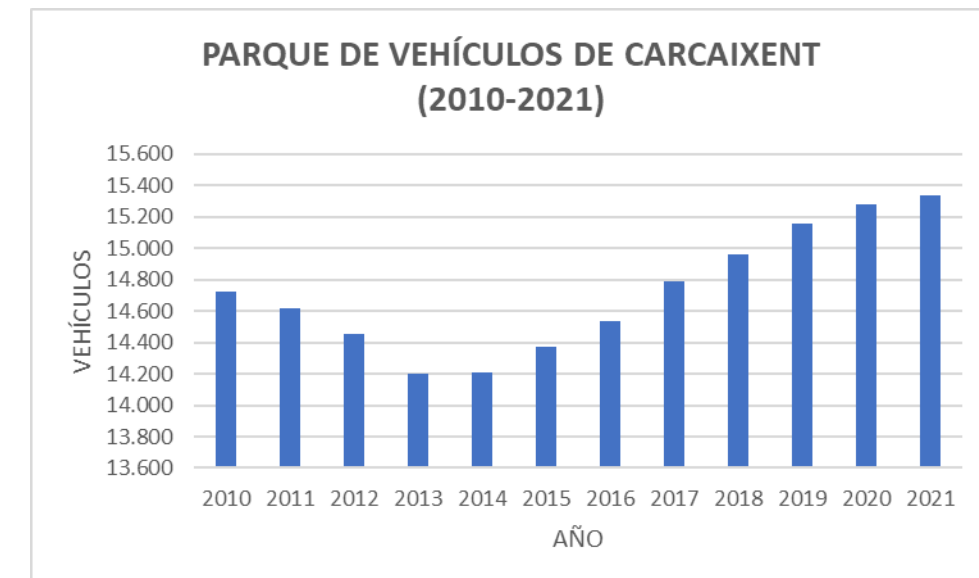


Figura 40. Parque de vehículos de Carcaixent

6.14. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La obra lineal del presente estudio transcurre por un total de 2 municipios Alzira y Carcaixent. En todos ellos y acorde a su Planeamiento Urbanístico actual y/o Norma Subsidiaria, el régimen urbanístico del suelo que se va a ocupar es compatible con el uso previsto.

Siendo el planeamiento vigente en cada uno de los municipios el siguiente:

Municipio	Planeamiento Urbanístico vigente
Alzira	Plan General de Ordenación Urbana que fue aprobado definitivamente el 27 de mayo de 2002. Modificaciones puntuales.
Carcaixent	Plan General de Ordenación Urbana que fue aprobado definitivamente el 28 de mayo de 1998.

Actualmente se encuentran en tramitación un nuevo Planeamiento para el municipio de Alzira. Existiendo una versión preliminar del mismo con fecha de septiembre de 2016.

Por tanto, y teniendo en cuenta lo dispuesto anteriormente, concluimos que las principales características que, en lo referente a planeamiento urbanístico y ocupación de terrenos, presenta el trazado proyectado son las siguientes:

- El trazado discurre por terrenos clasificados como no urbanizable común o en su mayoría con protección municipal rural.
- En Alzira, en el tramo entre la CV-50 y la CV-550 la actuación es colindante a suelo urbano industrial.

En ambos planeamientos se establece una reserva viaria en el ámbito de actuación, fruto de proyectos previos que pretendían actuaciones similares a la propuesta. No obstante, el trazado en el presente proyecto no coincide en su totalidad con la reserva viaria prevista por ambos municipios.

En los siguientes recortes se muestra la reserva viaria de cada uno de los municipios marcada en naranja y la superficie afectada por la actuación propuesta en rosa.

ALZIRA:

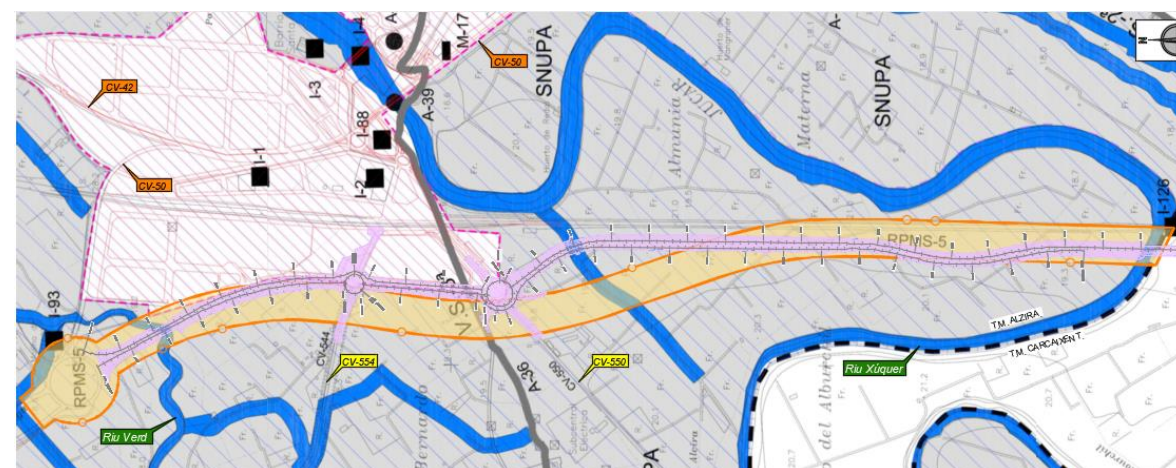


Figura 41. Red Primaria. Fuente: PGOU de Carcaixent

CARCAIXENT:

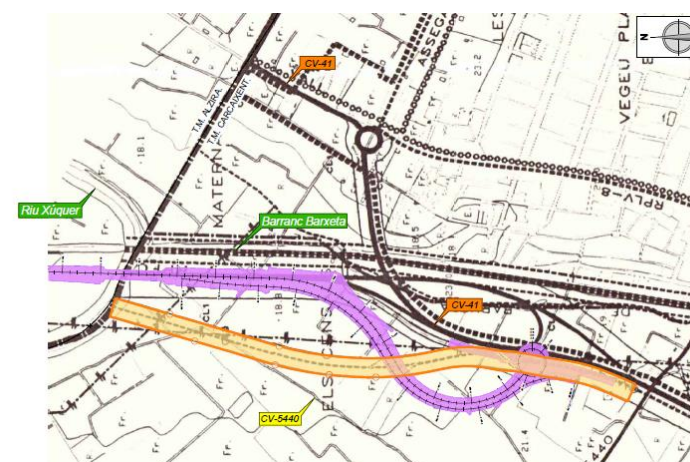


Figura 42. Red Primaria. Fuente: PGOU de Carcaixent

Las diferencias entre ambos trazados se deben a la intención de aproximar lo máximo posible la actuación a la plataforma ferroviaria con la intención de reducir el impacto sobre el paisaje y la fragmentación de territorio.

6.15. TRÁFICO

6.15.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se analizará el tráfico que utilizará la infraestructura objeto del proyecto. Se realizará un análisis previo de la naturaleza de los movimientos y de la composición del tráfico para diagnosticar correctamente la problemática que presenta la red y planificar la funcionalidad de la nueva vía. Además, posteriormente estos datos se utilizarán para dimensionar tanto las secciones transversales tipo como la estructura de firme necesario.

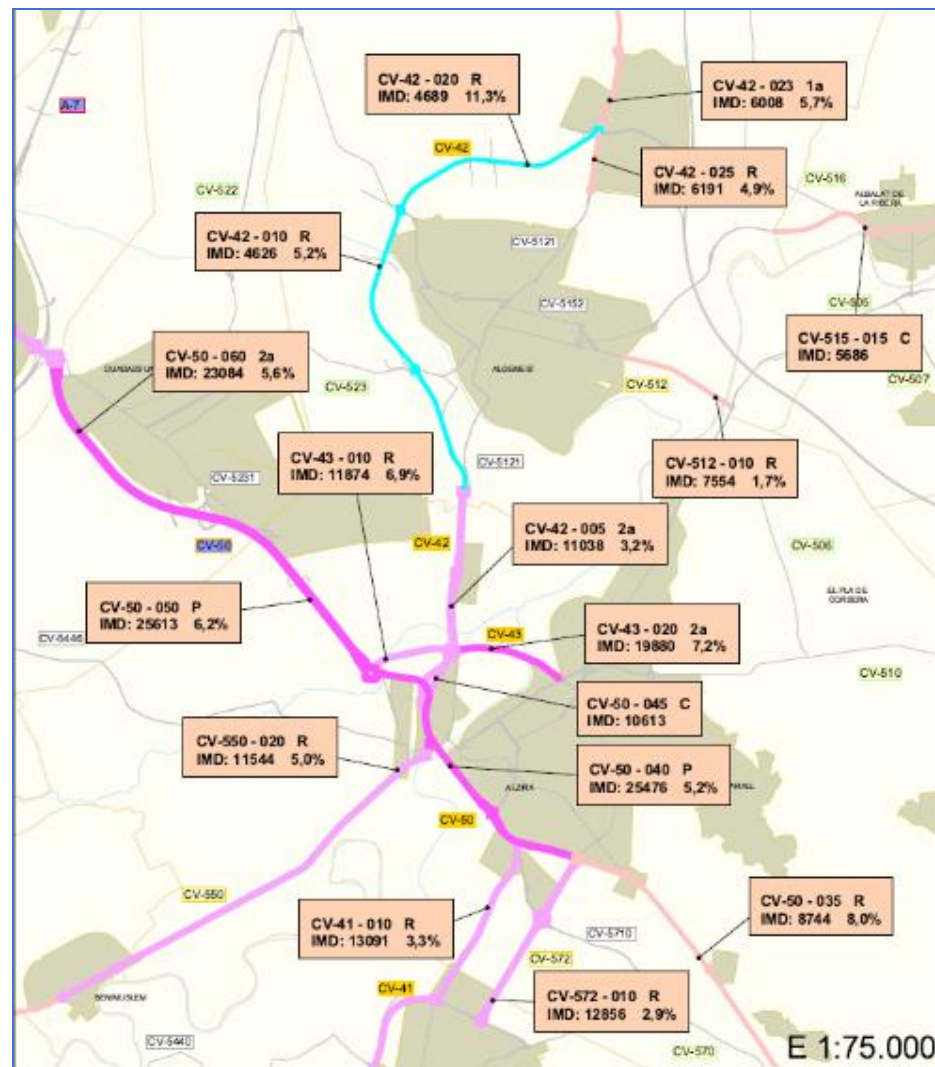


Figura 47. Estaciones de aforo y datos de tráfico correspondientes al año 2017. Fuente: Mapa de Tráfico GVA 2017

De la observación de los datos anteriores puede deducirse que las IMDs no han sufrido variaciones significativas entre los años 2017 y 2019, presentando los dos ejes de conexión Alzira-Carcaixent CV-4105 y CV-41 valores de IMD entorno a los 13.000 veh/día.

6.16. SERVICIOS

En este apartado se resumen los principales servicios que pueden afectar al planteamiento y análisis comparativo de soluciones.

En el anejo y en los planos correspondientes se aporta mayor detalle por lo que se remite a ellos si se requiere mayor información.

Se han realizado inspecciones de campo y se han mantenido contactos con los organismos afectados. Estos contactos se ponen asimismo de manifiesto en el anejo correspondiente.

6.16.1. ABASTECIMIENTO

De la información facilitada por Aguas de Valencia, S.A., se desprende que únicamente existe red de abastecimiento de Agua Potable en los tramos 1 y 2 de la actuación proyectada.

La red existente existente en el ámbito de actuación consiste en:

Tramo 1:

Red de distribución del polígono industrial adyacente, situado al este de la actuación. Compuesto por diversas conducciones de polietileno con diámetros comprendidos entre 110 mm y 225 mm.

La actuación propuesta en dicho ámbito no afecta a ninguna de las conducciones de distribución del polígono.

Tramo 2:

En torno al p.k. 0+300 del eje 2 de la actuación proyectada, se produce un cruzamiento con una conducción de distribución principal de fundición dúctil, de diámetro 900 mm.

En el ámbito de la afección a la conducción se encuentra una batería de cuatro arquetones que contienen en su interior las siguientes instalaciones:

- Ventosas
- Válvulas de compuertas
- Válvula contra inundaciones
- Desagües

Por ello, previo inicio de los trabajos de excavación se deberá detectar y localizar la ubicación exacta de la conducción para coordinar los trabajos en dicho ámbito con los servicios técnicos de la empresa encargada de la gestión del suministro de agua potable.

Las instalaciones existentes coinciden con el trazado del nuevo acceso propuesto, por ello, se propone el desmontaje de las instalaciones existentes y su reubicación aproximadamente 20 metros al este.

Glorieta 2:

En el ámbito de actuación de la glorieta que conecta con la carretera CV-550 existe una conducción de fibrocemento de diámetro 200 mm que encinta la actual rotonda.

Como reposición se propone desmantelar la conducción de fibrocemento en el ámbito de actuación y su reposición encintando la rotonda de nueva ejecución mediante conducción de fundición dúctil de 200 mm de diámetro.

6.16.2. LÍNEAS ELÉCTRICAS

Este servicio es sin duda el de mayor presencia en la zona debido a la existencia de la Subestación Eléctrica Transformadora de Alzira en la que se recogen y distribuyen líneas de diferentes tensiones.

Así, según la información facilitada por Red Eléctrica de España e INKOLAN, las infraestructuras eléctricas existentes son:

- Líneas Aéreas de Muy Alta Tensión (LAMAT)
- Líneas Aéreas de Alta Tensión (LAAT)
- Líneas Aéreas de Media Tensión (LAMT)
- Líneas Aéreas de Baja Tensión (LABT)
- Línea Subterráneas Alta Tensión (LSAT)
- Líneas Subterráneas Media Tensión (LSMT)
- Líneas de Fibra Óptica (LFO)

Todas y cada una de las líneas existentes en el ámbito de actuación han sido grafiadas en el Documento nº2 del Proyecto Básico y propuesto las preceptivas reposiciones.

6.16.3. GAS

De la documentación cartográfica descargada de la plataforma INKOLAN, se desprende que no existe ninguna afección a conducciones de gas por la actuación proyectada.

6.16.4. LÍNEAS TELEFÓNICAS

Se ha obtenido información de la plataforma INKOLAN de las redes telefónicas existentes en el ámbito de actuación. Existiendo tres puntos de afección a lo largo del trazado del nuevo acceso a Carcaixent.

1. **Eje 1:** Entre el p.k. 0+300 y el 0+550, el trazado del carril ciclo-peatonal coincide con el trazado de una línea telefónica en aéreo.

Reposición: Se interceptará la línea telefónica previa interferencia con el carril ciclo-peatonal procediendo a convertir la línea aérea en subterránea en todo el ámbito de afección.

2. **Glorieta 2:** En paralelo a la CV-550 discurre una línea telefónica subterránea que bordea la glorieta existente.

Reposición: se interceptará la línea telefónica y se desviará bordeando perimetralmente la nueva glorieta.

3. **Eje 3:** Entronco al p.k. 2+200 existe una conducción en aéreo que pasa a subterráneo para cruzar la línea de F.F.C.C. junto al paso inferior existente.

Reposición: La línea telefónica ya discurre en subterráneo en el ámbito de actuación, por lo que la reposición propuesta consiste en la protección mediante losa de hormigón en su cruce con el nuevo acceso.

6.17. PATRIMONIO CULTURAL

6.17.1. PALEONTOLOGÍA

Con objeto de poder determinar la afección que sobre el Patrimonio Paleontológico, en el Proyecto Básico de la Variante Suroeste de Alzira de la carretera CV-50 y nuevo acceso a Carcaixent de 2008, se consultaron las posibles afecciones paleontológicas al Servicio de Patrimonio Arquitectónico y Ambiental de la Dirección General de Patrimonio Cultural Valenciano.

Como respuesta a dicha consulta, y en el escrito de 16 de junio de 2006 (Exp. V- 214/06), los Servicios Técnicos no detectaron afecciones de índole paleontológica, con lo que no es necesario abordar ningún tipo de actuación previa para la salvaguarda del mencionado Patrimonio.

6.17.2. ARQUEOLOGÍA

La Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat Valenciana, del Patrimonio Cultural Valenciano, tiene por objeto la protección, la conservación, la difusión, el fomento, la investigación y el acrecentamiento del patrimonio cultural valenciano. La Ley 7/2004, de 19 de octubre, de la Generalitat Valenciana y la Ley 5/2007, de 9 de febrero, de la Generalitat, modifican la Ley 4/1998. Disponen los mismos objetivos, mejorando y concretando los criterios y exigencias que se deben incluir en los Planes Especiales de Protección de los Bienes de Interés Cultural, ampliar los criterios de actuación en los procesos de restauración y completar la sistemática del Inventario General del Patrimonio Cultural Valenciano.

La citada Ley 5/2007 incluye en su Artículo 1 una recopilación del conjunto de elementos del patrimonio cultural a considerar. Incluye los Bienes de Interés Cultural (BIC's), los Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos, los Elementos Etnológicos, así como el resto de Recursos Culturales de Carácter Civil como pueden ser las Vías Pecuarías, Calzadas Romanas, Vías verdes, Rutas Ciclistas y Excursionistas, etc., habiéndose estructurado el apartado en diversas secciones que engloban los conceptos definidos.

Tal y como se indica en el Documento de Determinación del Alcance del Estudio de Impacto Ambiental de fecha 17 de agosto de 2021, se ha realizado una memoria de impacto patrimonial, según lo indicado en el artículo 3 del Decreto 208/2010, de 10 de diciembre, del Consell, establece que los promotores de proyectos sujetos a estudio de impacto ambiental y en general de todos aquellos proyectos, planes o programas que requieran del informe contemplado en el artículo 11 de la LPCV, deberán realizar una memoria de impacto patrimonial sobre los bienes integrantes del patrimonio cultural valenciano, que contemplará el patrimonio histórico, artístico, arquitectónico, etnológico, arqueológico y paleontológico.

La prospección se llevó a cabo por el Arqueólogo Alejandro Vila Gorgé, nº de colegiado 14.410, siendo las conclusiones de la Memoria:

“La prospección realizada no contempla la existencia a la vista de ninguna estructura que deba ser objeto de protección.”

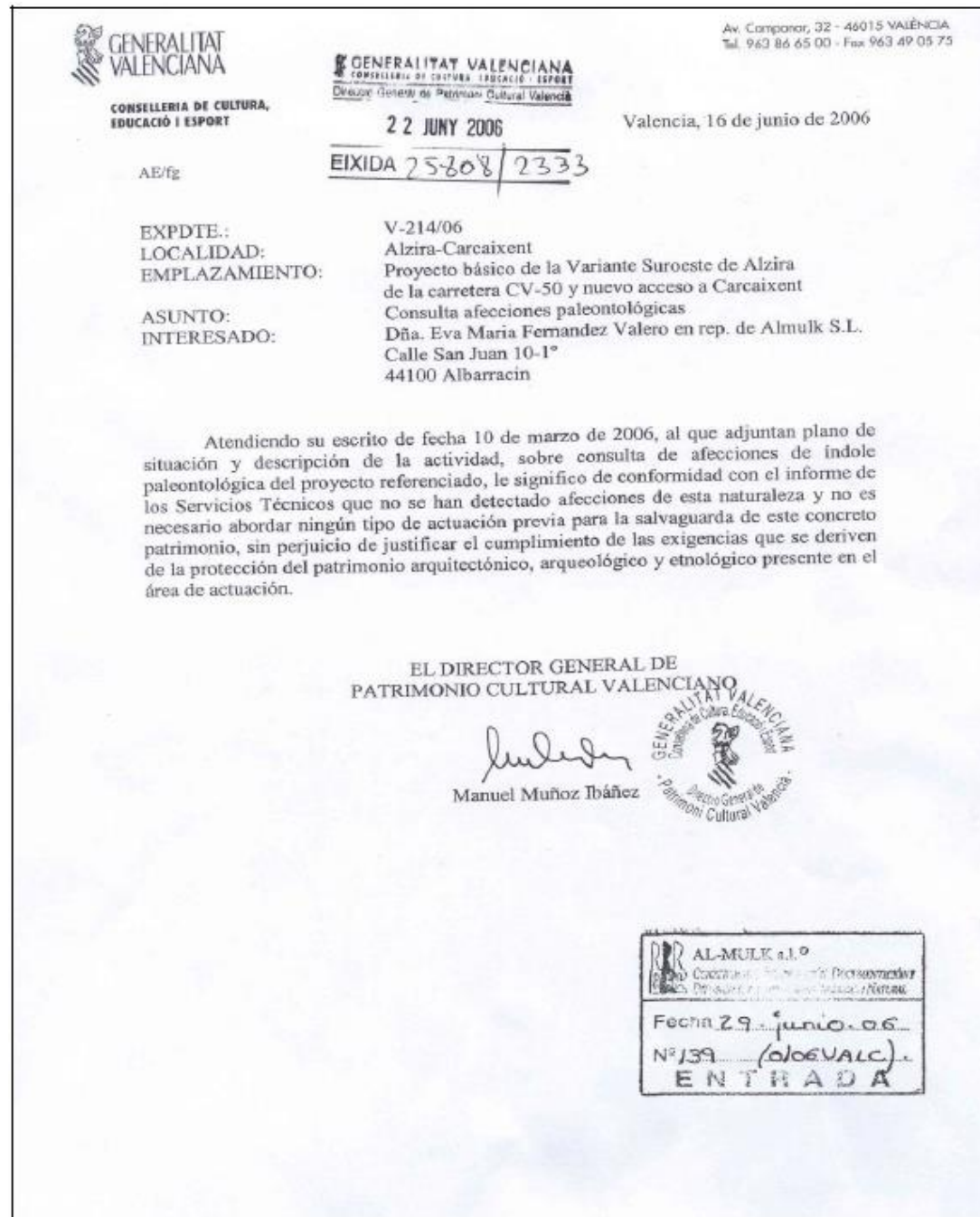


Figura 48. Escrito de 16 de junio de 2006.

Únicamente se han documentado cerámicas muy rodadas y algo indefinidas cronológicamente.

En cualquier caso, aunque se considera de poca intensidad la afección en el Patrimonio, se aconseja que la autorización correspondiente para las labores de construcción contemple el seguimiento arqueológico del movimiento de tierra asociado por parte de un técnico arqueólogo al menos en las parcelas donde se ha hallado material cerámico y sus colindantes, mientras que en resto del trazado se aconseja la vigilancia de estos movimientos de manera no intensiva, con visitas puntuales para lectura y documentación de cortes.”

6.17.3. VÍAS PECUARIAS

La actuación proyectada afecta a la Vía pecuaria “Vereda de Aragón o Guadasuar” en la intersección del Nuevo Acceso con la CV-5445. La afección se resolverá con una intersección tipo glorieta y la ejecución de una pasarela peatonal que permita cruzar las vías de la plataforma ferroviaria.

La glorieta dará continuidad a la vía pecuaria hasta la pasarela peatonal que mejorará las condiciones actuales de continuidad de la vía pecuaria, la cual fue interrumpida por las vías del ferrocarril.

El resto de vías pecuarias existentes en los municipios de Alzira y Carcaixent no son afectadas por la actuación, siendo las catalogadas en dichos municipios las que se enumeran a continuación:

ALZIRA:

DENOMINACIÓN	TIPOLOGÍA	DESLINDE	ANCHURA LEGAL (m)	ANCHURA NECESARIA (m)	LONGITUD (m)
Vereda de Castilla	Vereda	No	20.00	20.00	5.968
Vereda de Aragón o Guadasuar	Vereda	No	20.00	20.00	2.590
Vereda de Aragón o Guadasuar Colada de Vista Bella	Vereda	No	20.00	20.00	1.690
Vereda de Gandía	Vereda	No	20.00	20.00	6.251
Colada de los Frailes	Colada	No	20.00	20.00	13.938
Colada de los Frailes Vereda de los Frailes	Vereda	No	20.00	20.00	506

CARCAIXENT:

DENOMINACIÓN	TIPOLOGÍA	DESLINDE	ANCHURA LEGAL (m)	ANCHURA NECESARIA (m)	LONGITUD (m)
Cañada de los Montes de Granada	Cañada	No	75.00	10.00	8.803
Cordel del Estret	Cordel	No	37.50	7.00	4.025
Vereda a las Casas de Alberola	Vereda	No	20.00	7.00	4.631
Vereda de los Frailes	Vereda	No	20.00	4.50	1.636
Vereda del Pla de Corral	Vereda	No	20.00	20.00	1.226
Colada-Azagador de la Serratella	Colada	No	8.50	8.50	6.459
Colada-Azagador del Barranquet de la Coma	Colada	No	4.50	4.50	4.139
Colada-Azagador de Puebla Larga	Colada	No	4.50	4.50	1.636
Colada-Azagador de Vilella	Colada	No	12.00	12.00	1.183

7. EVALUACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS ADVERSOS DEL PROYECTO.

En este apartado se pretende identificar, describir y valorar los efectos notables que sobre los distintos elementos del medio ambiente generará la construcción del Nuevo Acceso a Carcaixent desde la CV-50. Se trata por tanto de un documento que intenta presentar la realidad objetiva, para conocer en qué medida repercutirá sobre el entorno la puesta en marcha este proyecto, por lo que constituye una herramienta para prevenir las posibles alteraciones.

En el Anejo de Soluciones se definieron y analizaron las cinco alternativas propuestas para la nueva infraestructura, escogiendo la alternativa 5 como la menos impactante para el medio ambiente. En este apartado se incluirán las matrices de identificación y valoración de impactos para cada una de las alternativas así como el análisis de las mismas que motivó la elección de la alternativa 5.

A continuación, se valorará de una manera más detallada la alternativa seleccionada puesto que nos encontramos en la Fase de Proyecto Básico y contamos con detalles constructivos que podemos valorar para poder establecer medidas correctoras que minimicen los impactos que la construcción de la nueva infraestructura generará sobre los distintos factores del medio.

7.1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DESARROLLADO EN LA FASE DE “ANEJO DE SOLUCIONES”

A la hora de elaborar el capítulo que nos ocupa, “Identificación y Valoración de Impactos” lo primero que hay que conocer y tener presente es el entorno, sus componentes y las distintas interacciones entre dichos componentes, así como una descripción del proyecto, para determinar en qué medida se va a ver afectado el medio ambiente.

Una vez conocidos estos aspectos, será necesario determinar o identificar las acciones que tienen lugar como consecuencia de las distintas operaciones y procesos de la actividad y que dan lugar a impactos sobre los distintos factores del medio, así como la identificación de los factores del medio que se están viendo afectados por cualquiera de las acciones impactantes.

Las relaciones causa-efecto entre las distintas acciones de la actividad y los factores del medio se reflejarán en una matriz de impactos. Se trata de una matriz de doble entrada donde se reproducen las acciones que producen los impactos en uno de sus ejes (columnas), y en el otro eje, los factores del medio susceptibles de recibir estos impactos (filas). La importancia o valoración cualitativa de cada uno de esos impactos generados por las acciones impactantes sobre los factores del medio se reflejará en función de la siguiente escala, de menor a mayor importancia:

- Leve
- Moderado
- Severo
- Crítico

Esta matriz nos informa sobre las alteraciones que sufren los factores del medio por parte de las acciones del proyecto que nos ocupa.

7.1.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

La identificación de impactos es el resultado del cruce de la información referente a la descripción del proyecto y sus acciones con la información recogida en los datos básicos de partida. La identificación de dichos impactos puede representarse mediante el método de la matriz de impactos.

7.1.1.1. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES QUE PUEDEN CAUSAR IMPACTOS

El proyecto de Nuevo acceso a Carcaixent puede considerarse como la suma de una serie de acciones, cada una de las cuales tendrá su efecto sobre el entorno, que podrá ser adverso o beneficioso.

Dentro de la metodología empleada para esta evaluación de impactos, se ha comenzado por la definición de las acciones del proyecto, tanto directas como indirectas, que de una forma u otra puedan tener su efecto sobre los diferentes elementos del medio. De entre las muchas acciones del proyecto que previsiblemente van a producir impactos, se establecen dos relaciones, una para cada periodo de interés considerado, fase de construcción del acceso (fase 1) y fase de explotación (fase 2). A continuación, se relacionan las acciones

susceptibles de causar impactos sobre los factores del medio que se han considerado con más posibilidades de sufrir los efectos de éstas:

• **Fase de Construcción. Acciones impactantes:**

- Ocupación de suelos.
- Presencia y funcionamiento de la maquinaria.
- Presencia de operarios.
- Acopio de materiales.
- Talas y desbroces.
- Movimientos de tierra.
- Desvíos y canalizaciones de cauces
- Vertidos (como acción que potencialmente podría producirse, de forma accidental, durante el transcurso de la fase de construcción).
- Costes del proyecto. Se incluyen aquí los efectos económicos que tiene la inversión de los fondos implicados en la construcción de esta nueva infraestructura, como gasto público que tendrá sus efectos en la activación económica de la zona.

• **Fase de explotación. Acciones impactantes:**

- Ocupación de suelos.
- Presencia de la carretera.
- Presencia de vehículos.
- Emisiones atmosféricas.
- Iluminación carretera.
- Mejora de las comunicaciones.
- Desvío del tráfico el núcleo de población.
- Trabajos de mantenimiento.

- Vertidos accidentales (principalmente como consecuencia de posibles accidentes con derrame de sustancias contaminantes en la calzada).

7.1.1.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR IMPACTO

Para analizar el grado de acogida del Proyecto “Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50” por parte del entorno, hay que dividir este en sus diferentes factores o elementos, ya el efecto será diferente para cada uno de ellos. El entorno está constituido por elementos y procesos interrelacionados, los cuales han sido agrupados en dos sistemas, el “Medio Natural” que a su vez se divide en tres subsistemas (medio abiótico, medio biótico y medio perceptual) y el “Medio Socioeconómico”. A cada uno de estos sistemas y subsistemas pertenecen una serie de factores ambientales o componentes del medio susceptibles de recibir impactos, entendidos estos factores como los elementos, cualidades y procesos del entorno que pueden ser afectados por cualquiera de las acciones impactantes del proyecto.

Los factores ambientales inventariados en cada proyecto deben reunir una serie de requisitos, tales como ser representativos del entorno que se va a ver afectado, y por lo tanto del impacto total; relevantes, es decir, indicarán una importancia del impacto; excluyentes, es decir, sin solapamientos ni redundancias y fácilmente identificables.

Los factores ambientales afectados en el presente estudio son los siguientes:

MEDIO NATURAL

Medio abiótico

1. Suelos

El suelo es un sistema complejo formado por la acción continuada de los elementos atmosféricos, climáticos y bióticos (incluido el hombre), sobre la parte externa de la corteza terrestre. El suelo por tanto debe considerarse como recurso, como soporte de vida y como receptor de efluentes que llegan a él.

Durante la fase de construcción se han previsto diversas zonas de ocupación temporal para:

- **Accesos obras:** Para la ejecución de los estribos de los puentes será necesaria la ocupación temporal de las parcelas colindantes para mejorar los accesos a los tajos de trabajo.
- **Acopio de material, parque de maquinaria y gestión de residuos:** se han previsto dos parcelas para el acopio de material, parque de maquinaria y gestión de residuos durante la fase de construcción. En las mismas se estabilizará el suelo para evitar posibles filtraciones al suelo y una vez terminadas las obras se deberá descompactar el suelo, aportar tierra vegetal y restaurar los cultivos eliminados.

La ubicación de las parcelas de ocupación temporal se encuentra grafiada en la serie de planos 4.6 Medidas correctoras de impacto ambiental del presente estudio.

El impacto sobre la calidad del suelo en **fase de construcción** será **NEGATIVO MODERADO** ya que se procederá a la expropiación de numerosos terrenos de cultivo para la ejecución del Nuevo Acceso.

Sin embargo, en la **fase de explotación** podrían generarse contaminación debido a la aparición de residuos y desechos sólidos en la vía que son arrojados o abandonados por los automovilistas u otros usuarios. El volumen de residuos susceptibles de contaminar el suelo no se espera que sea elevado, por lo que no se va a producir una contaminación generalizada del suelo. **IMPACTO NEGATIVO MODERADO.**

A continuación, se muestra un resumen de los trabajos de movimiento de tierras que se desarrollarán en la ejecución del nuevo acceso a Carcaixent.

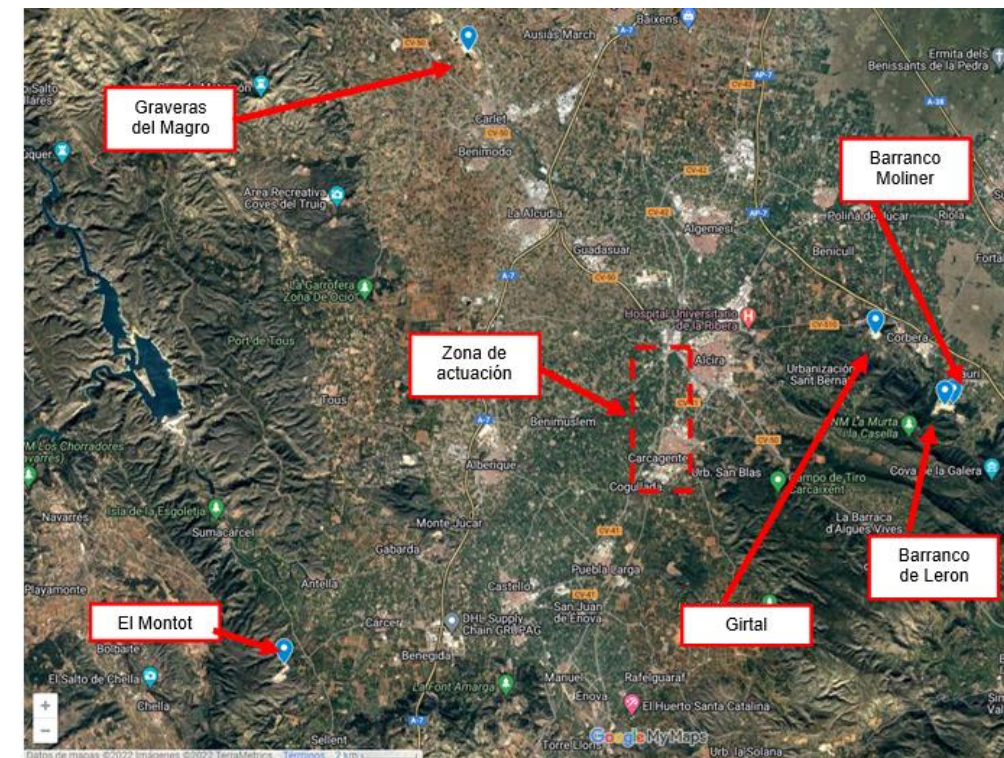
EJE	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	V.D.Trán.	V.D.Roca
CICLOPEATONAL 1	2.852	19.017	5.705	13.359	2.307	8.827	0	0
CICLOPEATONAL 2	2.060	8.904	2.671	6.217	4.074	3.403	0	0
EJE 1	7.838	11.007	3.302	7.169	4.861	1.646	0	0
EJE 2	249	5.232	1.570	3.582	12	3.174	0	0
EJE 3	59.884	65.194	19.558	33.033	142.502	1.610	0	0
GLORIETA 1	0	1.813	544	1.132	0	1.414	0	0
GLORIETA 2	0	2.690	807	1.825	0	1.898	0	0
GLORIETA 3	3.692	4.139	1.242	2.208	6.181	108	0	0

TOTAL	76.575	117.996	35.399	68.525	159.937	22.080	0	0
--------------	---------------	----------------	---------------	---------------	----------------	---------------	----------	----------

Los materiales necesarios para la ejecución de las obras del presente proyecto:

- Suelo seleccionado
- Suelo tolerable
- Zahorra artificial
- Árido fino y grueso para mezclas bituminosas
- Árido para hormigones en masa

A continuación, se adjunta información obtenida de la página web de ARIVAL (Asociación de Empresas de Áridos de la Comunidad Valenciana), sobre las canteras más próximas a la zona de proyecto:



EXPLORACIÓN:	BARRANCO DE MOLINER nº 929
MUNICIPIO:	LLAURÍ - VALENCIA
PRODUCTOS:	CALIZA
EMPRESA:	Canteras y Áridos Llaurí, S.L.
DIRECCIÓN:	Av. Reyes Católicos, 4-3 Apdo. Correos nº 205 46460-Silla (Valencia)

TELEFONO:	669478324
E-MAIL:	canteras@ximomagallo.com

EXPLOTACIÓN:	BARRANCO DE LERON Nº1109
MUNICIPIO:	LLAURÍ - VALENCIA
PRODUCTOS:	CALIZA
EMPRESA:	Canteras y Áridos Llaurí, S.L.
DIRECCIÓN:	Av. Reyes Católicos, 4-3 Apdo. Correos nº 205 46460-Silla (Valencia)
TELEFONO:	669478324
E-MAIL:	canteras@ximomagallo.com

EXPLOTACIÓN:	GIRTAL Nº 1124
MUNICIPIO:	CORBERA - VALENCIA
PRODUCTOS:	CALIZA
EMPRESA:	Canteras y Áridos Llaurí, S.L.
DIRECCIÓN:	Av. Reyes Católicos, 4-3 Apdo. Correos nº 205 46460-Silla (Valencia)
TELEFONO:	669478324
E-MAIL:	canteras@ximomagallo.com

EXPLOTACIÓN:	GRAVERA DEL MAGRO Nº 3110
MUNICIPIO:	CARLET - VALENCIA
PRODUCTOS:	GRAVA
EMPRESA:	Graveras del Rio Magro, S.L.
DIRECCIÓN:	Calle de Goya, 20 46240-Carlet(Valencia)
TELEFONO:	962531130
E-MAIL:	hormigones@hormigonescarlet.com

EXPLOTACIÓN:	EL MONTOT Nº3113
MUNICIPIO:	COTES - VALENCIA
PRODUCTOS:	CALIZA
EMPRESA:	Triturados Cotes, S.L.
DIRECCIÓN:	c/ Altea nº 5 03725-Teulada (Alicante)
TELEFONO:	965 740 686-965 741 070-962 120 291-649 462 354
E-MAIL:	tritradoscotes@gmail.com

Respecto a las plantas de hormigón y mezclas asfálticas, se ofrece un listado de las plantas de hormigón más cercanas a la zona de proyecto. Fuente: página web de ANEFHOP (Asociación Nacional Española Fabricantes de Hormigón Preparado):

EXPLOTACIÓN:	LAFARGEHOLCIM ESPAÑA, S.A.U.
MUNICIPIO:	ALGEMESÍ- VALENCIA
CERTIFICACIONES:	EXPERT / ITCPH19 / DAP
DIRECCIÓN:	Polígono Industrial Cotes, Camino Yeseros, s/n, 46680 ALGEMESÍ, Valencia .
TELEFONO:	670065182 912 133 100
WEB:	www.lafarge.com.es

EXPLOTACIÓN:	HORMIGONES VAM, S.L.
MUNICIPIO:	LLAURÍ- VALENCIA
CERTIFICACIONES:	EXPERT / ITCPH19
DIRECCIÓN:	Partida Coves Rotges, s/n, 46613 LLAURÍ, Valencia .
TELEFONO:	962 560 192 660 136 154 961 225 656
WEB:	-

EXPLOTACIÓN:	HORMIGONES VAM, S.L.
MUNICIPIO:	SAN JUAN DE ÉNOVA- VALENCIA
CERTIFICACIONES:	ITCPH19
DIRECCIÓN:	poligono 46669, Polígono Sector 2 Industrial, 20, 46669 Sant Joanet, València, Spain
TELEFONO:	961 225 656
WEB:	-

EXPLOTACIÓN:	HORMIGONES CALETA, S.A.
MUNICIPIO:	VILLANUEVA DE CASTELLÓN- VALENCIA
CERTIFICACIONES:	ITCPH19 / DAP
DIRECCIÓN:	Carretera Puebla Larga-Sumacarcet, s/n, 46270 VILLANUEVA DE CASTELLÓN, Valencia .

TELEFONO:	610 263 454 962 450 512 966 469 002
WEB:	-

EXPLOTACIÓN:	BETÓN CATALÁN, S.A.
MUNICIPIO:	ALBERIQUE- VALENCIA
CERTIFICACIONES:	EXPERT / ITCPH19 / DAP
DIRECCIÓN:	Carretera de Tous, Km. 2, 46260 ALBERIC, Valencia .
TELEFONO:	962 440 004 935 053 625
WEB:	www.betonc.com

Con respecto a plantas de mezclas asfálticas, se encuentran cerca de la zona de actuación las siguientes instalaciones:

PLANTA:	SELLENT
MUNICIPIO:	SELLENT - VALENCIA
EMPRESA:	Eiffage Infraestructuras, S.A.
DIRECCIÓN:	Ctra. Sellent, Km 1 Planta Asfalto Sellent, 46727 Sellent, Valencia
TELEFONO:	610 29 31 32
E-MAIL:	asfalto.valencia.eii.spain@eiffage.com

PLANTA:	GANDIA
MUNICIPIO:	GANDIA - VALENCIA
EMPRESA:	Eiffage Infraestructuras, S.A.
DIRECCIÓN:	Carretera Albaida, Raco De Part,s/n (Real De Gandia) Planta Asfalto Gandía, 46727 Real De Gandia, Valencia
TELEFONO:	610 29 31 32
E-MAIL:	asfalto.valencia.eii.spain@eiffage.com

En la página web de la Consellería de Agricultura, Medio ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural se obtienen los datos de los siguientes gestores del residuo 17 05 04 próximos a la zona de proyecto:

LLINARES OBRYSERV, S.L.
B96481742
CALLE TRAVESIA CARLES GOMIS, 3
46740 CARCAIXENT - VALÈNCIA
Telf: 962461069 Fax:

Centro: LLINARES EXCAVACIONES Y RECICLADOS, S.L.
Cód. E3L (NIMA): 4600016841
Dirección: CALLE TRAVESIA CARLES GOMIS, 3
Cód. Postal:
Municipio: CARCAIXENT - VALÈNCIA
Cód. INE Municipio: 460832
Teléfono: 962461069 Fax:

RECUPERACIONES XUQUER, S.L.
B96348838
CARRETERA VILELLA, 6-8 APARTADO DE CORREOS 107
46600 ALZIRA - VALÈNCIA
Telf: 962455975 Fax:

Centro: RECUPERACIONES XUQUER, S.L.
Cód. E3L (NIMA): 460004777
Dirección: CARRETERA VILELLA, 6-8 APARTADO DE CORREOS 107
Cód. Postal:
Municipio: ALZIRA - VALÈNCIA
Cód. INE Municipio: 460174
Teléfono: +34961169723 Fax:

En el proyecto constructivo se deberá estudiar con mayor detalle los vertederos a emplear durante la ejecución de las obras.

2. Calidad del aire y cambio climático

La calidad del aire viene determinada por la presencia o ausencia de contaminantes. Este factor se encuentra muy relacionado con el clima en cuanto determina las condiciones de estabilidad atmosférica.

En principio se considera que la calidad del aire en zona de actuación antes del comienzo de las obras es alta. El impacto será más importante en aquellas zonas en las que el

trazado discurre cerca de ecosistemas de interés naturalístico, como el caso del Río Júcar y Verd.

En **fase de construcción** este impacto será mínimo y se basará únicamente en el polvo levantado por la maquinaria y los gases de efecto invernadero emitidos por ésta. En relación con los posibles impactos en la fase de obras se podrían identificar los derivados de la emisión de gases de combustión a la atmósfera (principalmente, NOx, CO, CO2, SOx y partículas) de la maquinaria, vehículos y otros equipos empleados en obra. Con la revisión del estado de la maquinaria y los vehículos, mediante la puesta al día de la Inspección Técnica de Vehículos, este impacto debería ser **NEGATIVO MODERADO**.

En fase de explotación la única variante será el tránsito a través de las nuevas vías. Los vehículos emiten gases de combustión a la atmósfera que contribuyen a incrementar el efecto invernadero (CO2 y CH4 fundamentalmente). Por otra parte, también se producirían otra serie de gases de combustión (NOx, SOx, COVs y partículas) que unidos a los anteriores tendrán un impacto sobre la calidad del aire.

Dado que estas emisiones se van a producir de forma continua durante la **fase de explotación** este impacto se ha de considerar. **NEGATIVO MODERADO**.

3. Clima

Por la limitada extensión del ámbito del proyecto, así como por las características del mismo y del medio en que se implanta, se descarta la producción de ningún impacto de tipo mesoclimático puesto que no se dan cortes o pasillos que puedan influir en el sistema local de los vientos.

En **fase de construcción** se producirá un impacto negativo derivado de la emisión de gases de efecto invernadero por parte de la maquinaria de obra civil. Sin embargo, por la escasa magnitud relativa de estas emisiones el impacto se considera **NEGATIVO MODERADO**.

En **fase de explotación** el impacto se considera **NEGATIVO COMPATIBLE** sobre el microclima de la zona ya que se trata de la ejecución de un Nuevo acceso que descongestionará el tráfico que ya circula por el núcleo urbano de Alzira.

4. Calidad sonora

Al igual que ocurre en el caso de la calidad del aire, la variación de la calidad sonora por efecto del aumento o disminución del ruido, es también un factor importante, especialmente al tener en cuenta la relación existente entre este proyecto y los núcleos urbanos de las poblaciones de Alzira y Carcaixent.

Los resultados obtenidos en el Estudio Acústico muestran que los niveles sonoros esperados no serán especialmente elevados. En consecuencia, se puede afirmar que tanto en **fase de construcción** como en **fase de explotación** el impacto acústico del nuevo acceso será en términos generales **NEGATIVO MODERADO**.

5. y 6. Aguas superficiales y aguas subterráneas

El agua es un factor ambiental muy importante, tanto por la importancia que tiene en sí mismo como por la relación que tiene con otros factores. Se ha considerado conveniente diferenciar las alteraciones que pueden tener lugar sobre las aguas subterráneas (acuíferos subterráneos) y sobre las aguas superficiales (fuentes, manantiales, cursos de agua...). El agua es un recurso, pudiéndose ver alterado en su cantidad, calidad y/o en su distribución y localización espacial. Las aguas subterráneas son también de suma importancia, debiéndose conocer la localización de acuíferos, las de recarga, el nivel freático. En cuanto a medio receptor, el agua se interpreta en términos de capacidad de autodepuración, es decir su potencial para procesar contaminantes potenciales sin poner en peligro el uso a que se destina. En el caso de las aguas subterráneas es importante la protección del sistema de acuíferos frente a la posibilidad de vertidos. Por último, señalar al agua como soporte de vida ya que es el medio en el que se desarrollan comunidades vegetales y animales específicas.

Dentro de este elemento es destacable la presencia del río Xúquer, cruzado por el trazado de todas las alternativas propuesta para el proyecto que nos ocupa.

Entre las posibles acciones del proyecto, durante la **fase de construcción**, que pueden afectar a las aguas superficiales y/o subterráneas se encuentran: la preparación de la superficie del trazado y la zona de obras (mediante desbroces, excavaciones, explanaciones, compactaciones, asfaltado, etc.), la presencia y funcionamiento del parque de maquinaria y zona de instalaciones auxiliares, la creación de zonas de acopio temporal o permanente, los accesos temporales y el transporte de materiales y movimiento de maquinaria. Los impactos que se generan sobre la hidrología superficial y subterránea se

producen principalmente por el riesgo de contaminación de las aguas y la consiguiente disminución del área de recarga los acuíferos.

Las obras ni los acopios van afectar a ramblas por las que cruza la calzada, ya que cruzaran éstas por encima, dejando intactos tanto la vegetación como las aguas que discurren por estas. En general se considera un **IMPACTO NEGATIVO MODERADO**.

Durante la **fase de explotación**, también existirán acciones que representarán un riesgo frente a la calidad de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, como son la propia presencia de la carretera, así como la posibilidad de que se produzcan vertidos accidentales, que podrían llegar a los cauces naturales y acuíferos a través de la escorrentía del lavado producido por las precipitaciones y la infiltración. Sin embargo, este impacto se considera **NEGATIVO COMPATIBLE**.

7. Inundabilidad

La ocupación y utilización de la superficie terrestre por las actividades humanas alteran las formas del terreno. La alteración de dichas formas constituye un impacto directo en sí mismo y en el paisaje, así como también tiene repercusiones sobre el funcionamiento hídrico de la red de drenaje superficial. Mediante los estudios de inundabilidad se lleva a cabo la concreción del riesgo de inundación y es un factor muy importante a evaluar dada la zona donde se ubica el proyecto.

El proyecto se ubica en una zona inundable con fuertes condicionantes a la hora del diseño del drenaje transversal. En primer lugar, se trata de una zona de altas precipitaciones, presentado un índice de torrencialidad elevado, lo que implica unos caudales elevados.

En segundo lugar, se trata de una zona relativamente llana, con una extensa red de acequias y con un flujo difuso que discurre de oeste hacia el este, viéndose interceptado por el recorrido de la carretera.

Existen dos cauces importantes que son cruzados por el nuevo acceso, siendo estos los cauces de los ríos Júcar y Verd.

Para el dimensionamiento y localización de las obras de drenaje transversal se ha pretendido dar continuidad a las existentes en la plataforma ferroviaria existente. Por lo que se considera, en general, un **IMPACTO NEGATIVO MODERADO**.

Medio biótico

Dentro de este sistema quedan incluidas la vegetación y la fauna. La vegetación es el conjunto de especies vegetales y su organización en comunidades. Es por lo tanto un buen indicador de las condiciones ambientales del territorio y del estado del ecosistema. La vegetación puede verse afectada por la mayor parte de las actividades humanas, siendo por lo general esta afección de carácter negativo, aunque también puede producir efectos positivos cuando ésta es empleada para minimizar o anular impactos sobre otros factores del medio.

Para la división del medio biótico se han diferenciado 4 elementos: tres de ellos se corresponden con las unidades de vegetación con mayor representación en el área de estudio y que tendrán distinta capacidad de acogida de la construcción de la vía; el último elemento se corresponde con la fauna presente en la zona de estudio.

Una breve descripción de cada uno de ellos se adjunta a continuación:

8. Cultivo de regadío

Se trata de la unidad más representada en el entorno que nos ocupa, compuesto fundamentalmente por plantaciones de cítricos, tanto naranjos (*Citrus sinensis*) como mandarinos (*Citrus aurantium*), que suponen la principal actividad agrícola de la zona.

Durante la fase de construcción se producirá la desaparición física de ejemplares vegetales y de las comunidades vegetales en las zonas de paso de maquinaria y de extracción. La magnitud del impacto dependerá de las superficies ocupadas, así como de la calidad de la biocenosis vegetal destruida. El impacto moderado generado sobre la vegetación autóctona por el desbroce del terreno y movimiento de tierras será objeto de acciones correctoras que se basarán en el mantenimiento y balizamiento de todas aquellas especies que sea posible.

Durante la **fase de obras** se producirán impactos sobre la vegetación derivados de las tareas de talas y desbroces sobre la traza, viales de acceso y otras áreas a expropiar. La mayoría de la vegetación que se verá afectada es la propia de campos de cultivo, aunque también se verán afectados ejemplares herbáceos y arbóreos de origen natural. Para mitigar en la medida de lo posible este impacto, en el caso de que la traza discorra por una zona en la que aparezca un ejemplar arbóreo que se considere importante, se planteará el mantenerlo o el trasladarlo a una zona adecuada para su correcto desarrollo y crecimiento.

Debido a la emisión de partículas a la atmósfera por el tránsito de maquinaria y vehículos y los movimientos de tierras a realizar, se produciría otro impacto sobre la vegetación situada en las cercanías de la zona de obras, debido a la deposición de estas partículas sobre la superficie foliar que afectará al estado fitosanitario de la vegetación. Al tratarse de un entorno con vegetación agrícola, podría disminuir la productividad de los cultivos, dado que la actividad fotosintética de las plantas disminuirá al disminuir la superficie foliar disponible. Se considera, en general, un **IMPACTO NEGATIVO MODERADO**.

En **fase de explotación** se espera que se produzca un impacto sobre la vegetación de los alrededores de la carretera. La emisión de partículas de polvo y contaminantes debidas a la circulación de vehículos y la posterior deposición sobre la superficie foliar podría ocasionar

daños físicos (necrosis, obturación de estomas...) y fisiológicos (disminución de la capacidad fotosintética) a la vegetación próxima.

Otro impacto que podría producirse en la fase de explotación sería la aparición y/o invasión de especies foráneas. Así, suele ser frecuente la aparición de malas hierbas tanto en arceles, como en taludes y zonas aledañas.

La vegetación de los alrededores del trazado de la carretera es, principalmente, la propia de medios agrícolas, salvo en el caso de la existente en los cauces atravesados por la carretera y en zonas forestales. Se considera, en general, un **IMPACTO NEGATIVO COMPATIBLE**.

9. Vegetación de ribera y barrancos

En esta unidad encontramos la vegetación de interés botánico. Se halla a ambos márgenes del río Xúquer, el río Verde y en las inmediaciones de las ramblas y los barrancos. El entorno donde atraviesa el trazado a la altura del río Xúquer se encuentra catalogado como LIC "Curs mitjà y baix del Rió Xúquer".

Durante la fase de construcción se afectará a la vegetación de ribera durante la ejecución de los puentes, para los cuales se deberá despejar y desbrozar el ámbito de actuación y las parcelas adyacentes para ejecutar los accesos a los tajos de trabajo. Por todo se considera, en general, un **IMPACTO NEGATIVO MODERADO**.

En **fase de explotación** se espera que se produzca un impacto sobre la vegetación de los aledaños de la carretera. La emisión de partículas de polvo y contaminantes debidas a la circulación de vehículos y la posterior deposición sobre la superficie foliar podría ocasionar daños físicos (necrosis, obturación de estomas...) y fisiológicos (disminución de la capacidad fotosintética) a la vegetación próxima. Se considera, en general, un **IMPACTO NEGATIVO COMPATIBLE**.

10. Fauna

La fauna incluye el conjunto de especies animales y su organización en comunidades. Son muchos los efectos que sobre la fauna puede acarrear la ejecución y explotación de una nueva infraestructura de transporte como es el nuevo acceso a Carcaixent, tales como corte de los dominios vitales de determinadas especies, alteración de los hábitats de

ciertas comunidades, lugares de reposo, alimentación, refugio, o desplazamiento de individuos.

La proximidad de la "Cova de les Maravelles", hace susceptibles a los quirópteros allí presentes. No obstante, la distancia a la carretera, superior a 2.500 metros, se considera lo suficientemente elevada para que la actuación no les cause ningún tipo de afección, no obstante se llevarán a cabo las medidas correctoras de control y seguimiento de las poblaciones de quirópteros para comprobar que no disminuye su población.

La ocupación de las obras implica un efecto barrera para la fauna de la zona, limitando los movimientos de la misma. Durante la **fase de construcción**, tendrán que llevarse a cabo una serie de operaciones (movimientos de tierras, transporte de materiales, actividades de construcción, actuaciones realizadas en las instalaciones auxiliares, etc.), que precisarán la utilización de maquinaria pesada y vehículos diversos, lo que llevará asociado la emisión de gases contaminantes, levantamiento de polvo y el incremento del nivel sonoro. Todo ello afectará a la fauna, por lo que las especies más sensibles se verán obligadas a abandonar temporalmente la zona, no resultando problemática la subsistencia en áreas colindantes mientras duren las obras. Ciertas especies regresarán a su antiguo territorio, antes de la finalización de las obras, tras un período de adaptación. Se considera **IMPACTO NEGATIVO MODERADO**.

Durante la **fase de explotación**, el tráfico de vehículos continuará produciendo emisiones de gases y ruidos, por lo que el impacto se considera similar en este sentido. Además, el efecto barrera de la infraestructura se prolongará durante la fase de explotación; no obstante, la creación y mejora de pasos de fauna, hará que este impacto se minimice, por lo que se considera un **IMPACTO NEGATIVO MODERADO**.

11. Red Natura 2000

La actuación cruza el Río Júcar, zona catalogada como Lugar de Interés Comunitario (LIC) por la Red Natura 2000.

Los principales impactos generados se podrían dar fundamentalmente durante la fase de construcción, por ocupación accidental de la zona, por vertidos accidentales que afecten a la calidad física y química de las aguas o a las comunidades bióticas que el río alberga. No obstante, se establecerán medidas preventivas y correctoras para minimizar los impactos

que puedan afectar a la vegetación y fauna por lo que se considera, en general, un **IMPACTO NEGATIVO MODERADO**.

Medio perceptual

12. Paisaje

El paisaje se comporta como un recurso natural aprovechable mediante actividades específicas (turismo, residencia, recreo) y como factor de localización para el resto de las actividades humanas. El impacto que sobre el paisaje pueden generar determinadas acciones se puede definir en función de varios conceptos como pueden ser la incidencia visual, la calidad o valor plástico de la cuenca visual y la fragilidad o vulnerabilidad visual, que es la capacidad del paisaje para absorber o ser visualmente perturbado por una determinada actuación.

La ocupación de la zona durante la **fase de construcción** supone la aparición de un conjunto de origen artificial que contrasta con el entorno. En la fase de construcción se producirán inevitablemente diversas alteraciones del paisaje, tales como: ocupación del suelo, despejes y desbroces de la vegetación, presencia de elementos necesarios para la construcción (maquinaria pesada, vehículos de transporte, edificaciones e instalaciones diversas, etc.), funcionamiento de los mismos (generación de polvo, tránsito frecuente, aparición de residuos), acopio de materiales y vertederos temporales, etc. **NEGATIVO MODERADO**.

Durante la **fase de explotación** la afección al paisaje estará marcada por la misma presencia de la carretera y del tráfico que soporte. El acondicionamiento del trazado proyectado se produce en un paisaje esencialmente agrícola y relativamente llano. Se considera el proyecto provocará un efecto barrera en el paisaje agrícola, inherente a la propia infraestructura. Con las medidas correctoras indicadas en el presente documento, se mitigaría el impacto paisajístico. No obstante, se considera un **IMPACTO NEGATIVO MODERADO**.

La información más detallada se encuentra en el Estudio de Integración Paisajística.

Medio Socioeconómico

13. Sector primario

El desarrollo de cualquier obra de infraestructura puede afectar a los cultivos existentes de la zona, y de muy diversas formas. En la zona de estudio que ahora nos ocupa predomina el cultivo extensivo de cítricos; se trata de la mayor fuente de ingresos del sector primario de la comarca de la Ribera Alta.

Por todo ello, se considera que la actuación tendrá los siguientes impactos:

- Fase de obra: **NEGATIVO MODERADO**
- Fase de explotación: **NEGATIVO MODERADO**

14. Sector secundario y 15. Sector terciario

Los efectos, tanto de la construcción como de la explotación del Proyecto básico de Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50 serán sensibles para la industria y para el sector servicios de la zona, pudiendo ser estos efectos tanto positivos como negativos.

Por todo ello, se considera que la actuación tendrá los siguientes impactos:

- Fase de obra: **NEGATIVO MODERADO**
- Fase de explotación: **POSITIVO MODERADO**

16. Seguridad y salud pública

La construcción de una nueva infraestructura y todos los equipamientos que dicha obra conlleva, puede alterar la seguridad vial en las infraestructuras ya existentes y en consecuencia, sobre la población. Se pueden ver afectadas otras infraestructuras ya existentes en la zona como red y servicio de transporte y comunicaciones, equipamiento comercial e industrial, accesibilidad...

Por todo ello, se considera que la actuación tendrá los siguientes impactos:

- Fase de obra: **NEGATIVO MODERADO**
- Fase de explotación: **POSITIVO MODERADO**

17. Patrimonio Histórico, Artístico, Paleontológico y Cultural

Ante un proyecto no puede dejar de contemplarse la conservación de ciertos recursos que tienen un valor distinto del económico y que corresponden a valores culturales.

El impacto que la construcción del acceso producirá sobre el patrimonio se realiza analizando los datos expuestos en el anexo arqueológico.

Por todo ello, se considera que la actuación tendrá los siguientes impactos:

- Fase de obra: **NEGATIVO MODERADO**

18. Comunicaciones

La construcción de este proyecto supone una alteración en la red de infraestructuras actual en el ámbito local, siendo una mejora de dicha red. Estos impactos se deben analizar en la fase de explotación del proyecto.

Por todo ello, se considera que la actuación tendrá los siguientes impactos:

- Fase de explotación: **POSITIVO MODERADO**

19. Intereses y bienes particulares y 20. Intereses y bienes sociales

El hecho de construir una nueva infraestructura presenta tanto impactos positivos como negativos: positivos debido a la mejora que supone la creación de una nueva vía y a la activación económica que se produce en su fase de construcción, y negativos, referidos a la pérdida de bienes por expropiación y al propio coste que se debe sufragar.

Por todo ello, se considera que la actuación tendrá los siguientes impactos:

- Fase de obra: **NEGATIVO MODERADO**
- Fase de explotación: **POSITIVO MODERADO**

7.1.1.1. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		FASE	FASE 1: CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA								FASE 2: EXPLOTACIÓN									
		ACCIONES IMPACTANTES	Ocupación de suelos	Presencia y funcionamiento maquinaria	Presencia operarios	Talas y desbroces	Acopio de materiales	Movimiento de tierras	Desvío y canalización de cauces	Vertidos accidentales	Costes carretera	Ocupación de suelos	Presencia carretera	Presencia vehículos	Emisiones atmosféricas y acústicas	Iluminación carretera	Mejora comunicaciones	Desvío del tráfico del núcleo de la población	Vertidos accidentales	Trabajos mantenimiento
MEDIO NATURAL	M. Abiótico	Suelos	X	X		X	X	X	X	X	X		X		X				X	
		Calidad del aire y cambio climático		X		X		X							X			X		
		Clima		X		X								X	X					
		Calidad sonora		X		X		X						X				X		
		Aguas superficiales		X			X	X	X	X	X		X						X	X
		Aguas subterráneas								X	X								X	
	Procesos de inundación		X			X	X	X	X			X								
	M. Biótico	Cultivos de regadío		X			X				X		X	X	X				X	
		Vegetación de ribera		X			X				X		X	X	X				X	
		Fauna		X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X			X	
Red Natura 2000			X			X		X	X	X		X	X	X	X			X		
M. perceptual	Paisaje		X			X	X	X	X		X	X	X		X					
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. Socioeconómicos	Sector primario		X			X		X	X		X	X							
		Sector secundario											X			X	X	X		
		Sector terciario			X	X											X	X		X
		Seguridad y salud pública			X		X		X		X		X	X	X	X	X	X		
		Patr. Hist. Art. Pal. Cult.		X			X		X											
		Comunicaciones											X			X	X	X		
		Intereses y bienes particulares		X		X	X					X	X			X	X	X		
		Intereses y bienes sociales										X	X			X	X	X		X

7.1.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

En la matriz de identificación de impactos quedan reflejados mediante el símbolo “X” los efectos que producen cada una de las acciones del proyecto tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación, sobre cada uno de los factores del medio, entendiéndose éste en dos subsistemas, medio natural y medio socioeconómico. Señalar que esta matriz sólo nos permite representar dónde se va a producir una alteración, pero no se determina el carácter negativo o positivo del impacto, así como tampoco su importancia.

Una vez realizada la matriz de identificación, ésta ya nos permite determinar cuáles de las acciones del proyecto van a producir mayor número de impactos, a la vez que también nos permitirá establecer cuáles van a ser los factores del medio que se van a ver más afectados por las acciones impactantes.

En primer lugar, la observación de la matriz nos permite ver que el mayor número de impactos durante la fase de construcción del presente proyecto, corresponde a las acciones “tala y desbroce” y “ocupación de suelos” principalmente, así como también por la acción “movimientos de tierra”. Cabe señalar que la mayoría de estos impactos se producen sobre factores del medio natural, siendo menor el número de impactos sobre el medio socioeconómico. En cuanto a la fase de explotación de la carretera, el mayor número de impactos corresponde a la “presencia de la carretera”, “emisiones atmosféricas y acústicas” y “desvío del tráfico del núcleo urbano de la población”. Durante esta fase el número de impactos sobre el sistema socioeconómico es mayor que el número correspondiente a la fase de construcción.

Respecto a los factores del medio que van a sufrir un mayor número de impactos por la construcción y explotación del Proyecto “Nuevo acceso norte a Carcaixent desde la CV-50” encontramos la fauna, el paisaje, los suelos, las aguas superficiales y las infraestructuras ya existentes.

7.1.2. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LOS IMPACTOS

Una vez que ya han sido identificadas las acciones y los factores del medio que presumiblemente serán impactados por aquéllas, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa. Por tanto, los elementos de la matriz de importancia, identifican el impacto ambiental generado por una determinada acción sobre el factor considerado. La importancia del impacto es pues, el ratio mediante el cual es posible medir cualitativamente el impacto ambiental en función del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida y de la caracterización del efecto. Esta caracterización responde a una serie de atributos de tipo cualitativo como son la extensión, el momento o plazo de manifestación, la persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, periodicidad y tipo de efecto.

En la matriz de importancia se cruzan las informaciones que se han obtenido en la matriz causa-efecto o matriz de identificación de impactos, situando en las filas los factores ambientales y en las columnas las acciones impactantes, tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación, siendo los mismos que los incluidos en la matriz de identificación de impactos. En cada casilla de cruce se hará constar la importancia del impacto, la cual será la suma de los valores obtenidos para la intensidad y los 9 atributos que caracterizan el impacto. También se incluirá el signo del impacto, positivo o negativo.

7.1.2.1. CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS

A continuación, se describe el significado de cada uno de los atributos del impacto así como su valoración:

Signo (+/-):

Positivo (+):	Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como para la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y los beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación prevista.
Negativo (-):	Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético -cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o relleno y otros riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Intensidad (I): Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre un determinado factor y su valor estará comprendido entre 1 y 12, siendo el valor 12 el que exprese una destrucción total del factor en el área en la que se produce tal efecto y el valor 1 el de afección mínima.

Extensión (EX): Se refiere al área teórica de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto. Si la acción tiene un efecto muy localizado se considerará de carácter puntual y valor (1). Si la influencia es generalizada el impacto será total (8) y los valores intermedios corresponderán a impactos parciales (2) y extensos (4). En el caso de que el efecto sea puntual pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuiría un valor de 4 unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta.

Momento (MO): El momento del impacto hace referencia al tiempo que transcurre entre el desarrollo de la acción impactante y el comienzo del efecto sobre el factor considerado. Así, cuando el momento sea inmediato o a corto plazo se le asignará el valor (4), si es un periodo que transcurre entre 1 y 5 años, es decir medio plazo el valor será de (2) y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años, largo plazo, tendrá un valor (1). Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto se sumaría 4 unidades por encima de las anteriormente especificadas.

Persistencia (PE): Este término hace referencia al tiempo de permanencia de un efecto desde el momento de su aparición hasta que el factor afectado retorna a sus condiciones iniciales bien por medios naturales o mediante la adopción de medidas correctoras. Asignaremos un valor (1) cuando la acción produzca un efecto fugaz. Si permanece entre 1 y 10 años, temporal, se le asignará un valor (2) y si el efecto es permanente le corresponderá un valor (4). Señalar que la permanencia del efecto es independiente de la reversibilidad.

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales una vez que la acción deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna el valor (1), a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible el valor será (4).

Recuperabilidad (MC): Este atributo hace referencia a la posibilidad de reconstrucción total o parcial de un determinado factor una vez que haya cesado la acción, mediante la introducción de medidas correctoras. Si el efecto es totalmente recuperable de manera inmediata se le asignará (1) y si es recuperable a medio plazo (2). Si es recuperable parcialmente, es decir mitigable (4) y si es irrecuperable (8).

Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. Cuando no exista sinergia entre acciones sobre un mismo factor, el atributo toma valor (1), si presenta sinergismo moderado, (2) y si es altamente sinérgico, (4).

Acumulación (AC): Hablaremos de efecto acumulativo (4) cuando el incremento progresivo de la manifestación del efecto persiste de forma continuada debido a la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos, el valor será (1).

Efecto (EF): Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, es decir la forma de manifestarse un determinado efecto sobre un factor debido a una acción. Cuando el impacto sea directo tomará valor (4) y cuando sea indirecto (1).

Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto bien sea continuo (4), periódico (2) o irregular o discontinuo (1).

IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I)

La importancia del impacto es un valor numérico (positivo o negativo) que se encuentra entre los valores 13 y 100, valor deducido según la siguiente ecuación:

$$\text{IMPORTANCIA} = [3 \cdot I + 2 \cdot \text{EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC}]$$

Según la importancia de los impactos éstos podrán ser:

- Impactos irrelevantes o compatibles si $I < 25$
- Impactos moderados si $25 < I < 50$
- Impactos severos si $50 < I < 75$
- Impactos críticos si $I > 75$

En la siguiente tabla se representan, a modo de resumen, los valores de los atributos del impacto:

SIGNO		INTENSIDAD (I)	
IMPACTO BENEFICIOSO	+	BAJA	1
IMPACTO PERJUDICIAL	-	MEDIA	2
		ALTA	3
		MUY ALTA	4
		TOTAL	12

EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
PUNTUAL	1	LARGO PLAZO	1
PARCIAL	2	MEDIO PLAZO	2
EXTENSO	4	INMEDIATO	4
TOTAL	8	CRÍTICO	+4
CRÍTICA	+4		

PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
FUGAZ	1	CORTO PLAZO	1
TEMPORAL	2	MEDIO PLAZO	2
PERMANENTE	4	IRREVERSIBLE	4

SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC)	
SIN SINERGISMO	1	SIMPLE	1
SINÉRGICO	2	ACUMULATIVO	4
MUY SINÉRGICO	4		

EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
INDIRECTO	1	IRREGULAR O DISCONTINUO	1
DIRECTO	4	PERIÓDICO	2
		CONTINUO	4

RECUPERABILIDAD (MC)		IMPORTANCIA (I)	
RECUPERABLE INMEDIATAMENTE	1	$I=3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC$	
RECUPERABLE A MEDIO PLAZO	2		
MITIGABLE	4		
IRRECUPERABLE	8		

7.1.2.2. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LOS FACTORES AMBIENTALES. UIP.

Los distintos factores del medio presentan importancias distintas unos de otros dependiendo de la mayor o menor contribución que tengan dentro del entorno.

La valoración cualitativa de los factores consiste en realizar una estimación de la importancia relativa de cada factor, es decir de la importancia de un determinado factor respecto al total de factores. A la hora de determinar esta importancia, se atribuye a cada factor un índice ponderal o peso, expresado en unidades de importancia (UIP). El total del medio ambiente es la suma de todos los factores ambientales siendo su valor de 1.000 UIP.

En la matriz de evaluación de impactos y junto a los factores del medio, se introduce una columna en la que quedará reflejado el valor en UIP de cada factor ambiental. El subsistema medio abiótico se ha valorado con un total de 345 UIP, el medio biótico representa 165 UIP del total y el subsistema medio perceptual se ha valorado con 70 UIP.

El total del sistema medio natural corresponde a 580 UIP y el sistema medio socioeconómico 420 UIP.

7.1.2.3. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LAS ACCIONES IMPACTANTES

Para valorar la importancia del efecto de cada acción sobre los factores del medio se realiza una doble valoración: relativa y absoluta.

VALORACIÓN ABSOLUTA.

A la hora de obtener la valoración absoluta de las acciones impactantes se suman los valores de la importancia de cada efecto por columnas. Los valores más altos y negativos corresponderán a las acciones más agresivas, los valores bajos negativos a las acciones menos agresivas y los valores positivos corresponderán a las acciones beneficiosas. De la misma manera, la suma algebraica de la importancia del impacto de cada elemento por filas, nos indicará los factores ambientales que sufren en mayor o menor medida las consecuencias de la actividad. Sin embargo los valores de la importancia de cada celda de la matriz no guardan proporción entre sí, es decir, sí que podemos decir que una acción tiene un impacto mayor o menor que otra, pero no podemos saber cuanto mayor o menor es.

La utilidad de la valoración absoluta reside principalmente en la detección de factores que, prestando poco peso específico en el medio estudiado, es decir baja importancia relativa, son altamente impactados, gran importancia absoluta. Si únicamente se estudiara la importancia relativa, podría quedar enmascarado el hecho del gran impacto que se puede producir sobre un factor, pudiendo llegar incluso a representar su destrucción.

VALORACIÓN RELATIVA.

El sistema de valoración relativa da una buena aproximación para comparar acciones entre sí y deducir en qué proporción se diferenciarán sus impactos. También permite saber en qué porcentaje va a contribuir un factor ambiental al deterioro del medio ambiente total. La suma ponderada de la importancia de cada celda o elemento tipo por columnas nos identificará las acciones más agresivas mediante valores altos negativos, las poco agresivas mediante valores bajos negativos y las beneficiosas por valores positivos. De igual modo, la suma ponderada de la importancia del efecto

de cada elemento por filas nos indicará los factores ambientales que se ven más afectados por el conjunto de las acciones del proyecto.

Los valores representados en la matriz de importancia nos informan numéricamente de las alteraciones que sufren los factores ambientales por parte de las acciones impactantes del proyecto, que al igual que en la matriz de impactos, matriz causa- efecto, se realizará para las dos fases del proyecto o situaciones, es decir durante la fase de construcción (fase 1) y durante la fase de explotación (fase 2).

ANÁLISIS DEL MODELO.

A la hora de calcular la valoración relativa es necesario realizar una serie de operaciones según unas ecuaciones determinadas. A continuación, se especifican dichas ecuaciones, siendo el modelo de matriz el que se adjunta (ver tabla 2).

Las fórmulas utilizadas son:

La importancia total l_i de los efectos debidos a cada acción i :

$$l_i = \sum_j l_{ij}$$

La importancia total ponderada IR_i de los mismos:

$$IR_i = \sum_j l_{ij} \cdot P_j / \sum_j P_j$$

La importancia total l_{ij} de los efectos causados a cada factor j :

$$l_j = \sum_i l_{ij}$$

La importancia total ponderada IR_j de los mismos:

$$IR_j = \sum_i l_{ij} \cdot P_i / \sum_i P_i$$

La importancia total I (es la absoluta) de los efectos debidos a la actuación:

$$I = \sum_j l_j$$

La importancia total ponderada IR (es la relativa), de los efectos debidos a la actuación:

$$IR = \sum_j IR_j$$

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS			FASE 1: CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA						
			ACCIONES IMPACTANTES					Total fase 1	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		UIP	A ₁	A ₂	A ₃	A _i	Abs	Rel	
MEDIO NATURAL	M. abiótico	FACTOR 1	P ₁						
		FACTOR 2	P ₂						
		FACTOR 3	P ₃						
		FACTOR p	P _p				I _{ip}		
		Total medio abiótico	Abs Rel						
	M. Biótico	FACTOR 1							
		FACTOR 2							
		FACTOR 3							
		FACTOR j	P _j				I _{ij}	I _j	I _{ij}
		Total medio biótico	Abs Rel						
	M. perceptual	FACTOR r	P _r						
		Total medio perceptual	Abs Rel						
	Total impacto medio físico		Abs Rel				I _i I _{Ri}	I I _R	

Tabla 6. Modelo de matriz de importancia para el subsistema medio natural. (Variable para cada subsistema y para cada una de las fases del proyecto.

7.1.2.4. MATRICES DE IMPORTANCIA.

Tomando como modelo esta matriz, y con las ecuaciones anteriormente desarrolladas, se ha realizado la matriz de importancia, es decir se ha calculado el valor de la importancia del impacto de cada acción impactante sobre cada uno de los factores ambientales.

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 1		FASE	FASE DE CONSTRUCCIÓN										TOTAL		
			Acciones impactantes	Ocupación de suelos	Presencia y funcionamiento de maquinaria	Presencia de operarios	Talaa y desbroce	Acopio de materiales	Movimiento de tierras	Desvío y canalizaciones de cauces	Vertidos accidentales	Costes carretera	ABS	REL	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		UIP													
MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-54	-29		-44	-28	-38	-22	-25		-240	-15,60	
		CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40		-29		-43		-37				-109	-4,36	
		CLIMA	20		-29		-29						-58	-1,16	
		CALIDAD SONORA	50		-28		-43		-35				-106	-5,30	
		AGUAS SUPERFICIALES	55	-41			-40	-39	-40	-28	-33		-221	-12,16	
		AGUAS SUBTERRÁNEAS	50							-25	-30		-55	-2,75	
		INNUNDABILIDAD	75	-39			-28	-29	-30	-28			-154	-11,55	
	TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355	-134	-115	0	-227	-96	-180	-103	-88	0	-943		
		REL	0,355	-24,48	-14,15	0,00	-32,70	-17,30	-28,59	-17,80	-13,92	0,00		-52,88	
	M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55	-51			-52				-21		-124	-6,82	
		VEGETACIÓN DE RIBERA	50	-42			-41				-21		-104	-5,20	
		FAUNA	50	-41	-38	-28	-44		-38	-22	-24		-235	-11,75	
		RED NATURA 2000	60	-41			-44		-38	-22	-24		-169	-10,14	
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS	215	-175	-38	-28	-181	0	-76	-44	-90	0	-632	
		REL	0,215	-43,79	-8,84	-6,51	-45,35	0,00	-19,44	-11,26	-22,53	0,00		-33,91	
M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70	-50			-50	-29	-52	-27			-208	-14,56		
	TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS	70	-50	0	0	-50	-29	-52	-27	0	0	-208		
	REL	0,07	-50,00	0,00	0,00	-50,00	-29,00	-52,00	-27,00	0,00	0,00		-14,56		
TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-359	-153	-28	-458	-125	-308	-174	-178	0	-1783		
	REL	0,640	-33,76	-10,82	-2,19	-38,84	-12,77	-28,08	-16,61	-15,29	0,00		-101,35		
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-61			-51		-30	-32			-174	-13,05	
		SECTOR SECUNDARIO	25										0	0,00	
		SECTOR TERCIARIO	40		-35	-35								-70	-2,80
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40		-39		-29		-41		-20		-129	-5,16	
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40	-42			-28		-44				-114	-4,56	
		COMUNICACIONES	40										0	0,00	
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50	-39		-29	-36					-32	-136	-6,80	
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50									-32	-32	-1,60	
TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIOECONÓMICO	ABS	360	-142	-74	-64	-144	0	-115	-32	-20	-64	-655			
	REL	0,360	-22,79	-8,22	-7,92	-21,96	0,00	-15,69	-6,67	-2,22	-8,89		-33,97		
TOTAL DEL IMPACTO			-501	-227	-92	-602	-125	-423	-206	-198	-64	-2438			

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 2		FASE	FASE DE CONSTRUCCIÓN											
			Acciones impactantes	Ocupación de suelos	Presencia y funcionamiento de maquinaria	Presencia de operarios	Talas y desbroce	Acopio de materiales	Movimiento de tierras	Desvío y canalizaciones de cauces	Vertidos accidentales	Costes carretera	TOTAL	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS	UIP	ABS											REL	
			MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-50	-22		-35	-21	-35		-19
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40				-22		-34		-34				-90	-3,60
CLIMA	20				-22		-34						-56	-1,12
CALIDAD SONORA	50				-21		-34		-28				-83	-4,15
AGUAS SUPERFICIALES	55	-38					-33	-32	-37	-51	-33		-224	-12,32
AGUAS SUBTERRÁNEAS	50									-22	-30		-52	-2,60
INNUNDABILIDAD	75	-52					-21	-22	-37	-50			-182	-13,65
TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355		-140	-87	0	-191	-75	-171	-142	-88	0	-894	
REL	0,355	-26,03		-10,70	0,00	-26,49	-13,45	-27,73	-25,04	-13,92	0,00		-50,90	
M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55		-51			-52				-21		-124	-6,82
	VEGETACIÓN DE RIBERA	50		-35			-34				-21		-90	-4,50
	FAUNA	50		-34	-31	-19	-41		-31	-19	-24		-199	-9,95
	RED NATURA 2000	60		-34			-41		-31	-19	-24		-149	-8,94
	TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS		215	-154	-31	-19	-168	0	-62	-38	-90	0	-562
REL	0,215	-38,58		-7,21	-4,42	-42,19	0,00	-15,86	-9,72	-22,53	0,00		-30,21	
M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70	-26			-38	-22	-28	-25			-139	-9,73	
	TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS	70	-26	0	0	-38	-22	-28	-25	0	0	-139	
REL	0,07	-26,00	0,00	0,00	-38,00	-22,00	-28,00	-25,00	0,00	0,00	0,00		-9,73	
TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-320	-118	-19	-397	-97	-261	-205	-178	0	-1595	
REL	0,64	-30,24	-8,36	-1,48	-33,02	-9,87	-23,77	-19,89	-15,29	0,00		-90,84		
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-61			-51		-27	-29			-168	-12,60
		SECTOR SECUNDARIO	25										0	0,00
		SECTOR TERCIARIO	40		-28	-26							-54	-2,16
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40		-39		-22		-38		-20		-119	-4,76
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40	-43			-21		-37				-101	-4,04
		COMUNICACIONES	40										0	0,00
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50	-24		-26	-29					-35	-114	-5,70
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50									-29	-29	-1,45
	TOTAL MEDIO SOCIOECONÓMICO	ABS	360	-128	-67	-52	-123	0	-102	-29	-20	-64	-585	
REL	0,360	-20,82	-7,44	-6,50	-19,43	0,00	-13,96	-6,04	-2,22	-8,89		-30,71		
TOTAL DEL IMPACTO			-448	-185	-71	-520	-97	-363	-234	-198	-64	-2180		

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 3		FASE	FASE DE CONSTRUCCIÓN										TOTAL		
			Acciones impactantes	Ocupación de suelos	Presencia y funcionamiento de maquinaria	Presencia de operarios	Talaa y desbroce	Acopio de materiales	Movimiento de tierras	Desvío y canalizaciones de cauces	Vertidos accidentales	Costes carretera	ABS	REL	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		UIP													
MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-54	-33		-48	-39	-41	-22	-25		-262	-17,03	
		CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40		-34		-39		-40				-113	-4,52	
		CLIMA	20		-34		-39						-73	-1,46	
		CALIDAD SONORA	50		-39		-43		-46				-128	-6,40	
		AGUAS SUPERFICIALES	55	-49			-43	-35	-43	-51	-33		-254	-13,97	
		AGUAS SUBTERRÁNEAS	50							-25	-30		-55	-2,75	
		INNUNDABILIDAD	75	-52			-39	-40	-33	-50			-214	-16,05	
		TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355	-155	-140	0	-251	-114	-203	-148	-88	0	-1099	
		REL	0,355	-28,46	-17,28	0,00	-36,34	-21,01	-32,13	-26,01	-13,92	0,00		-62,18	
	M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55	-51			-52				-21		-124	-6,82	
		VEGETACIÓN DE RIBERA	50	-39			-38				-21		-98	-4,90	
		FAUNA	50	-45	-41	-39	-47		-49	-22	-24		-267	-13,35	
		RED NATURA 2000	60	-45			-47		-49	-22	-24		-187	-11,22	
		TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	215	-180	-41	-39	-184	0	-98	-44	-90	0	-676	
			REL	0,215	-45,14	-9,53	-9,07	-46,19	0,00	-25,07	-11,26	-22,53	0,00		-36,29
	M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70	-63			-53	-40	-55	-30			-241	-16,87	
		TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	70	-63	0	0	-53	-40	-55	-30	0	0	-241	
			REL	0,07	-63,00	0,00	0,00	-53,00	-40,00	-55,00	-30,00	0,00	0,00		-16,87
TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-398	-181	-39	-488	-154	-356	-222	-178	0	-2016		
		REL	0,64	-37,84	-12,79	-3,05	-41,47	-16,03	-32,26	-21,49	-15,29	0,00		-115,34	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-64			-54		-33	-32			-183	-13,73	
		SECTOR SECUNDARIO	25										0	0,00	
		SECTOR TERCIARIO	40		-46	-46							-92	-3,68	
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40		-42		-40		-44		-20		-146	-5,84	
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40	-49			-39		-49				-137	-5,48	
		COMUNICACIONES	40										0	0,00	
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50	-42		-40	-47						-66	-195	-9,75
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50										-66	-66	-3,30
	TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL	ABS	360	-155	-88	-86	-180	0	-126	-32	-20	-132	-819		
	REL	0,360	-24,61	-9,78	-10,67	-26,56	0,00	-17,21	-6,67	-2,22	-18,33		-41,78		
TOTAL DEL IMPACTO			-553	-269	-125	-668	-154	-482	-254	-198	-132	-2835			

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 4		FASE	FASE DE CONSTRUCCIÓN											
			Acciones impactantes	Ocupación de suelos	Presencia y funcionamiento de maquinaria	Presencia de operarios	Talas y desbroce	Acopio de materiales	Movimiento de tierras	Desvío y canalizaciones de cauces	Vertidos accidentales	Costes carretera	TOTAL	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS	UIP	ABS											REL	
			MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-33	-19		-32	-18	-28		-16
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40				-50		-31		-27				-108	-4,32
CLIMA	20				-50		-31						-81	-1,62
CALIDAD SONORA	50				-56	-47	-31		-25				-159	-7,95
AGUAS SUPERFICIALES	55	-35					-30	-29	-30	-50	-30		-204	-11,22
AGUAS SUBTERRÁNEAS	50									-19	-27		-46	-2,30
INNUNDABILIDAD	75	-52					-18	-19	-20	-50			-159	-11,93
TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355		-120	-175	-47	-173	-66	-130	-135	-79	0	-925	
	REL	0,355		-22,45	-19,82	-6,62	-23,92	-11,80	-20,56	-23,92	-12,48	0,00		-50,26
M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55		-25			-27				-18		-70	-3,85
	VEGETACIÓN DE RIBERA	50		-32			-31				-18		-81	-4,05
	FAUNA	50		-31	-28	-16	-34		-28	-16	-21		-174	-8,70
	RED NATURA 2000	60		-31			-34		-28	-16	-21		-130	-7,80
	TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS		215	-88	-28	-16	-92	0	-28	-16	-57	0	-325
	REL	0,215		-29,70	-6,51	-3,72	-31,51	0,00	-14,33	-8,19	-19,53	0,00		-24,40
M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70		-23			-33	-19	-25	-22			-122	-8,54
	TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS		70	-23	0	0	-33	-19	-25	-22	0	0	-122
	REL	0,07		-23,00	0,00	0,00	-33,00	-19,00	-25,00	-22,00	0,00	0,00		-8,54
TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-231	-203	-63	-298	-85	-183	-173	-136	0	-1372	
	REL	0,64	-24,95	-13,18	-4,92	-27,46	-8,63	-18,95	-18,42	-13,48	0,00		-83,20	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-40			-33		-20	-21			-114	-8,55
		SECTOR SECUNDARIO	25	-55	-50								-105	-2,63
		SECTOR TERCIARIO	40	-47	-25	-23							-95	-3,80
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40		-29		-19		-31		-17		-96	-3,84
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40	-32			-18		-34				-84	-3,36
		COMUNICACIONES	40	-50	-47								-97	-3,88
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50	-21		-19	-26					-29	-29	-4,75
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50									-29	-29	-1,45
	TOTAL MEDIO SOCIOECONÓMICO	ABS	360	-245	-151	-42	-96	0	-85	-21	-17	-58	-715	
	REL	0,360	-29,40	-14,69	-5,19	-14,60	0,00	-11,39	-4,38	-1,89	-8,06		-32,26	
TOTAL DEL IMPACTO			-476	-354	-105	-394	-85	-268	-194	-153	-58	-2087		

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 5		FASE	FASE DE CONSTRUCCIÓN										TOTAL		
			Acciones impactantes	Occupación de suelos	Presencia y funcionamiento de maquinaria	Presencia de operarios	Talas y desbroce	Acopio de materiales	Movimiento de tierras	Desvío y canalizaciones de cauces	Vertidos accidentales	Costes carretera	ABS	REL	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		UIP													
MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-50	-22		-35	-21	-35	-19	-25		-207	-13,46	
		CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40		-22		-34		-34				-90	-3,60	
		CLIMA	20		-22		-34						-56	-1,12	
		CALIDAD SONORA	50		-21		-34		-28				-83	-4,15	
		AGUAS SUPERFICIALES	55	-38			-33	-32	-37	-25	-33		-198	-10,89	
		AGUAS SUBTERRÁNEAS	50							-22	-30		-52	-2,60	
		INNUNDABILIDAD	75	-29			-21	-22	-27	-25			-124	-9,30	
		TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355	-117	-87	0	-191	-75	-161	-91	-88	0	-810	
		REL	0,355	-21,17	-10,70	0,00	-26,49	-13,45	-25,62	-15,73	-13,92	0,00		-45,12	
	M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55	-51			-52				-21		-124	-6,82	
		VEGETACIÓN DE RIBERA	50	-35			-34				-21		-90	-4,50	
		FAUNA	50	-34	-31	-19	-41		-31	-19	-24		-199	-9,95	
		RED NATURA 2000	60	-34			-41		-31	-19	-24		-149	-8,94	
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS	215	-154	-31	-19	-168	0	-62	-38	-90	0	-562	
		REL	0,215	-38,58	-7,21	-4,42	-42,19	0,00	-15,86	-9,72	-22,53	0,00		-30,21	
	M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70	-26			-38	-22	-28	-25			-139	-9,73	
		TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS	70	-26	0	0	-38	-22	-28	-25	0	0	-139	
			REL	0,07	-26,00	0,00	0,00	-38,00	-22,00	-28,00	-25,00	0,00	0,00		-9,73
	TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-297	-118	-19	-397	-97	-251	-154	-178	0	-1511	
		REL	0,640	-27,55	-8,36	-1,48	-33,02	-9,87	-22,60	-14,73	-15,29	0,00		-85,06	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-61			-51		-27	-29			-168	-12,60	
		SECTOR SECUNDARIO	25										0	0,00	
		SECTOR TERCIARIO	40		-28	-26							-54	-2,16	
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40		-36		-22		-36		-20		-114	-4,56	
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40	-39			-21		-35				-95	-3,80	
		COMUNICACIONES	40										0	0,00	
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50	-24		-26	-29					-25	-104	-5,20	
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50									-25	-25	-1,25	
	TOTAL MEDIO SOCIOECONÓMICO	ABS	360	-124	-64	-52	-123	0	-98	-29	-20	-50	-560		
	REL	0,360	-20,38	-7,11	-6,50	-19,43	0,00	-13,51	-6,04	-2,22	-6,94		-29,57		
TOTAL DEL IMPACTO			-421	-182	-71	-520	-97	-349	-183	-198	-50	-2071			

7.1.2.5. DESCRIPCIÓN DE LAS MATRICES DE IMPORTANCIA

Dentro de la matriz generada se han identificado aquellas casillas en las que se va a generar algún impacto, es decir, los cruces cada acción y los elementos sobre los cuales será perceptible su efecto, dándole a cada uno de ellos el valor correspondiente según la valoración que se hace de este impacto concreto, utilizando el método expuesto. La escala a la que se ha atendido es la siguiente:

Impacto Leve (L): $I < 25$ (color verde)

Impacto Moderado (M): $25 < I < 50$ (color azul)

Impacto Severo (S): $50 < I < 75$ (color rojo)

Impacto Crítico (C): $I > 75$ (color amarillo)

Parte de los impactos evaluados tendrán un efecto negativo o perjudicial sobre el entorno. Sin embargo, se producirán también a raíz de la construcción del Nuevo Acceso una serie de impactos positivos, que son en realidad los que justifican la puesta en marcha del presente proyecto. Su valoración en cuanto a la importancia de estos impactos, así como la escala utilizada, es la misma que la empleada para los impactos negativos. Así, el resultado de las matrices de importancia para cada una de las alternativas del "Proyecto Básico de Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50" elaborado en la fase de anejo de soluciones muestra 5 impactos positivos, 1 se produce en el medio natural y 4 en el medio socioeconómico.

Previo al análisis de cada una de las alternativas, se realiza la comparativa para ver cual de ellas supone un mayor impacto al entorno donde se sitúa.

IMPACTO	ALTER. 1	ALTER. 2	ALTER. 3	ALTER. 4	ALTER. 5
LEVE	8	21	8	26	21
MODERADO	53	40	48	40	43
SEVERO	8	8	13	9	5
CRITICO	0	0	0	0	0

Tabla 7. Resumen de los impactos provocados por la construcción del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50.

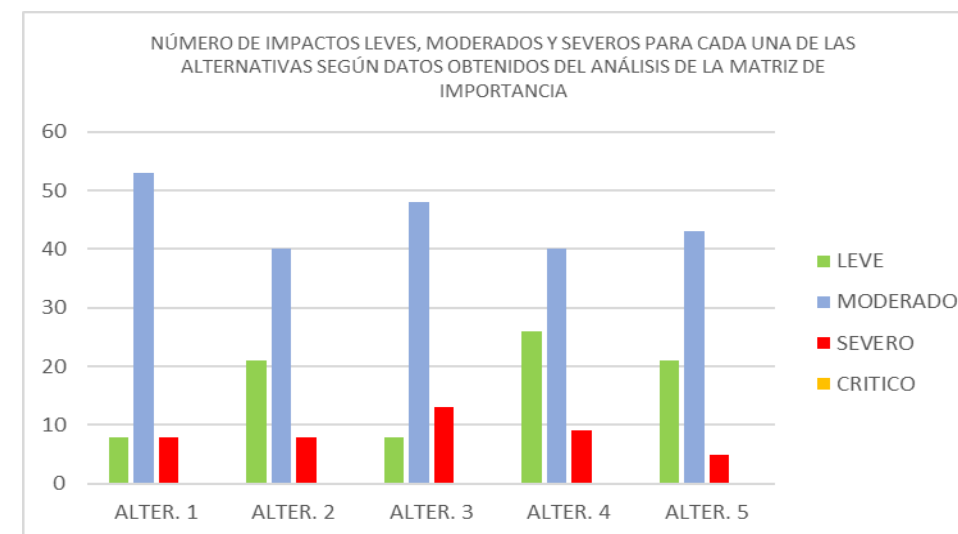


Figura 49. Análisis de los impactos de las cuatro alternativas estudiadas

La alternativa que provoca un mayor número de impactos severos al entorno es la 5 con 5 impactos severos, seguida de las alternativas 1, 2 y 4 con 8 impactos severos; en tercer lugar, se sitúa la alternativa 3 con 13 impactos severos. Este dato es muy importante, sin embargo, no resulta concluyente para determinar cual de las alternativas propuestas produce una mayor afección pues deberemos analizar los impactos absolutos y relativos para cada factor además de determinar cuales son las acciones más impactantes.

A modo de resumen se muestran los impactos severos que sufrirá el entorno que nos ocupa para cada una de las alternativas y cual es la acción que los produce:

IMPACTOS SEVEROS	ALTERNATIVA				
	1	2	3	4	5
SUELOS / OCUPACIÓN DE SUELOS	X	X	X		X
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO / PRESENCIA Y FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARÍA				X	
CLIMA / PRESENCIA Y FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARÍA				X	
CALIDAD SONORA / PRESENCIA Y FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARÍA				X	
AGUAS SUPERFICIALES / DESVÍO Y CANALIZACIONES DE CAUCES		X	X	X	
INUNDABILIDAD / OCUPACIÓN DE SUELOS		X	X	X	
INUNDABILIDAD / DESVÍO Y CANALIZACIONES DE CAUCES		X	X	X	
CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO / OCUPACIÓN DE SUELOS	X	X	X		X
CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO / TALAS Y DESBROCES	X	X	X		X
PAISAJE / OCUPACIÓN DE SUELOS	X		X		
PAISAJE / TALAS Y DESBROCES	X		X		
PAISAJE / MOVIMIENTO DE TIERRAS	X		X		
SECTOR PRIMARIO / OCUPACIÓN DE SUELOS	X	X	X		X
SECTOR PRIMARIO / TALAS Y DESBROCES	X	X	X		X
SECTOR SECUNDARIO / OCUPACIÓN DEL SUELO				X	
SECTOR SECUNDARIO / PRESENCIA Y FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARÍA				X	
COMUNICACIONES / OCUPACIÓN DE SUELOS				X	
INTERESES Y BIENES PARTICULARES / COSTES DE CARRETERAS			X		
INTERESES Y BIENES SOCIALES / COSTES DE CARRETERAS			X		

Los resultados nos muestran que tanto los suelos, los cultivos de regadío y el sector primario sufrirán impactos severos debido a las labores de “ocupación del suelo” y “las talas y los desbroces” para todas las alternativas propuestas, excepto para la alternativa 4.

No obstante, la citada alternativa 4 presenta impactos severos en la calidad del aire y cambio climático, clima, sonora y en el sector secundario y las canalizaciones debido la ocupación del suelo y la presencia de maquinaria en el núcleo urbano de Alzira, lo cual supondrá desvíos y cortes de tráfico en el viario existente.

Uno de los impactos severos producido, corresponde al efecto de la ocupación del suelo sobre los suelos. Se entiende que toda la franja de ocupación definitiva del trazado del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent perderá definitivamente su cobertura edáfica. Además, los suelos de las zonas de ocupación temporal se verán también afectados, si bien este impacto es recuperable mediante la puesta en marcha de medidas correctoras adecuadas.

Sobre los campos de cultivo de regadío, en su gran mayoría cítricos, se producen dos acciones que provocan impactos severos, una de ellas es la ocupación de los suelos y otra los trabajos de desbroce y tala. La mayor parte de la vegetación presente en el entorno que nos ocupa está formada por campos de cítricos que serán eliminados para poder llevar a cabo el proyecto que nos ocupa. Este impacto se halla muy relacionado con el que sufrirá el sector primario, puesto que la mayor fuente de ingresos de este sector proviene del cultivo de cítricos que tal y como se ha comentado, se verá afectado por la construcción del acceso.

Analizaremos ahora la matriz de importancia para cada una de las alternativas, resaltando los datos más relevantes. Sin embargo, se debe tener en cuenta que nos encontramos en el Estudio de Soluciones y todavía no se disponen datos suficientes para analizar en detalle las afecciones que sufrirá el entorno a causa de la construcción del “Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50.”

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LA ALTERNATIVA 1.

Durante los trabajos de construcción de la Alternativa 1 del “Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50” la mayor parte de los impactos que se producen son de carácter leve y moderado. Aparecen, sin embargo, 8 impactos de efecto severo, 6 de los cuales corresponden al medio natural y 2 al medio socioeconómico.

Los impactos severos de la presente alternativa están ligados como en el resto de alternativas a la Ocupación de suelo, la Tala y desbroce y el Movimiento de Tierras.

La mayoría de las parcelas afectadas por la actuación son campos de cultivo de cítricos, lo cual generará un impacto severo tanto en los campos de cultivo como en el sector primario.

Respecto de la presente alternativa cabe destacar los 3 impactos severos producidos en el Paisaje. Ello se debe a la necesidad de cruzar la línea de F.F.C.C. y el río Júcar, mediante un puente que supondría ocupar las parcelas colindantes y la tala y desbroce de la vegetación de ribera necesaria para la ejecución de las pilas. A su vez la necesidad de elevar la cota para realizar el cruce, generaría la necesidad de grandes movimientos de tierra que modificarían el actual paisaje en la Ribera del Júcar.

Si atendemos a los resultados de la valoración absoluta, observamos que los factores ambientales más afectados por la construcción del proyecto que nos ocupa encontramos “las aguas superficiales”, “la fauna”, “los suelos” y “el paisaje”.

Ninguna de las acciones que afectan a las aguas superficiales suponen un impacto crítico ni severo, sin embargo, 6 son las acciones que la afectan: ocupación de suelos, talas y desbroces, acopio de materiales, movimiento de tierras, desvío y canalizaciones de cauces y posibles vertidos accidentales. El impacto sobre las aguas superficiales tendrá doble naturaleza. Comenzaremos hablando acerca del impacto generado sobre la correcta escorrentía de las aguas. La construcción de una infraestructura de envergadura como la que nos ocupa, tendrá sus consecuencias sobre el esquema de escorrentía de las aguas de la zona. Mediante sistemas de drenajes se evitarán que se generen encharcamientos y erosiones en los terrenos aledaños. Otro impacto sobre las aguas superficiales es el relacionado con su calidad. Dentro de esto se incluyen todas aquellas afecciones que tienen que ver con la contaminación por cualquier tipo de sustancia. Se trata de un impacto

incierto, ya que no es consecuencia directa de la construcción de la nueva infraestructura, sino un riesgo potencial.

El paisaje sufrirá dos impactos severos, uno a causa de las talas y desbroces que afectarán su calidad visual y a los trabajos de movimiento de tierras. Los cambios introducidos en cuanto a la distribución de los volúmenes, modificación de colores y texturas afectarán al paisaje de forma importante. Esta afección se podrá mitigar en cierto modo mediante la adopción de unos criterios de adaptación paisajística en el diseño de desmontes y terraplenes, que permitan la integración visual de la estructura en su entorno.

La vegetación de ribera sufrirá un impacto severo a causa de los trabajos de ocupación del suelo y los tala y desbroce. Esto se debe a que esta alternativa cruza el río Verde, el río Xúquer y el barranco de Barxeta

Parte de estos impactos generados podrán mitigarse con la puesta en marcha de las medidas correctoras que se establecerán en el Estudio de Impacto Ambiental.

Las acciones que generarán un mayor impacto en el entorno donde se ubica el proyecto corresponden a los trabajos de ocupación del suelo, tala y desbroces y movimiento de tierras tanto en el medio natural como en el medio socioeconómico.

Si comparamos los resultados de valoración relativa con los obtenidos de la valoración absoluta vemos que existe correspondencia ya que ambos factores muestran valores muy elevados.

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LA ALTERNATIVA 2.

Se trata de la alternativa con un menor número de impactos severos de las tres iniciales alternativas estudiadas y analizada en conjunto la que menor afección provocaba tanto al medio natural como socioeconómico.

Entre los impactos severos encontramos el que se produce en el suelo a causa de la ocupación de los suelos, el que se produciría en la escorrentia superficial y la inundabilidad debido a la ocupación del suelo y a los desvíos y canalizaciones de cauces y el que se producirá en los campos de cultivo a causa de las labores de ocupación del suelo y de tala y desbroce . Los dos últimos impactos severos los padecería el sector primario a causa de las acciones de ocupación del suelo y tala y desbroce, que como ya se ha comentado se hallan muy relacionados al tratarse de un entorno profundamente antropizado destinado al

cultivo intensivo de cítricos y dejando reducido a los márgenes de los ríos, ramblas y barrancos la vegetación natural.

Si atendemos a la suma algebraica de los impactos, es decir, la valoración absoluta, observamos que el factor ambiental más impactado corresponde a los suelos seguido de las aguas superficiales, la inundabilidad, el paisaje, la fauna y los campos de cultivo de regadío. Comparando estos resultados con los obtenidos en la valoración relativa, observamos que existen correspondencias, ya que estos factores también presentan valores altos.

Las labores que producen un mayor número de impactos en el medio natural corresponden a la ocupación del suelo, las labores de tala y desbroce además de los trabajos de movimiento de tierras. En términos de valoración relativa son también las actividades que muestran un mayor impacto.

Cabe destacar que la presente alternativa fue descartada por su afección a zonas inundables del Bco. de Barxeta en su tramo final entre el FFCC y la variante de Carcaixent de la CV-41 y su afección a las posibilidades de desarrollo de un parque fluvial municipal en los terrenos del entorno del Bco. de Barxeta.

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LA ALTERNATIVA 3.

La Alternativa 3 obedece a una “combinación” de las soluciones 1 y 2 descritas con anterioridad, albergando la conexión de la CV-50 tanto con la Avenida de la Ribera (CV-572) como con la CV-41 (al noroeste de Carcaixent).

Siendo la Alternativa 3 la de mayor envergadura, lo cual conlleva un mayor coste ambiental y económico.

Los resultados de la matriz de importancia de la alternativa 3 nos muestran 10 impactos severos y 1 crítico, debidos principalmente a las labores de ocupación del suelo, las talas y los desbroces, los trabajos de movimientos de tierras y el coste de la carretera. A la vista de la matriz, los factores del entorno que reciben un mayor impacto de carácter negativo corresponden a las aguas superficiales, la fauna, los suelos y el paisaje, además de la inundabilidad. El sector primario es el factor del medio socioeconómico más afectado por la construcción del proyecto que nos ocupa, debido principalmente a la ocupación del suelo y a las labores de tala y desbroce.

En esta alternativa el impacto que produce la ocupación de los suelos y desvío de cauces respecto a las aguas superficiales se ha determinado como severo. Esto se debe, igual que en la Alternativa 2, a que el acceso a Carcaixent se sitúa sobre el barranco de la Barxeta.

Si comparamos la suma de todos los impactos provocados por la construcción del proyecto que nos ocupa, (tanto en el medio natural como en el socioeconómico), para todas las alternativas observamos que ésta es la que produce un mayor impacto.

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LA ALTERNATIVA 4.

La ampliación de capacidad del actual corredor implica la ejecución de obras dentro del ámbito urbano del municipio de Alzira, con las consiguientes afecciones a la Calidad del Aire, Calidad Acústica, Sector Secundario y Comunicaciones.

Todo ello se debe a que para la ejecución de las obras se deberán plantear desvíos y cortes de tráfico que generaran congestiones que afectaran a la circulación habitual del tráfico.

A su vez, las actuaciones que el MITECO está barajando sobre el barranco de la Casella para la Reducción del Riesgo de Inundaciones en la Ribera del Júcar, aún indefinidas en esta zona, condicionan las ya de por sí limitadas posibilidades de mejora del enlace de la CV-50 con la antigua CV-41 y con la plaza de Judes Tadeu a la altura del Pont de Xàtiva. Las actuaciones pasan por ganar espacio para el encauzamiento del barranco a costa de una completa reconversión del enlace. Algunas alternativas barajadas para ello pasan por sustituir el enlace por una intersección del tipo glorieta a nivel, lo que lejos de ampliar la capacidad, la reduciría, reproduciendo los problemas de congestión ya observados en el resto de glorietas urbanas de este tramo de la CV-50, generando en este punto un nuevo “cuello de botella” que afectaría a la totalidad de los movimientos con origen o destino en Carcaixent que continuarían haciendo uso de este corredor. Téngase en cuenta que la IMD de la antigua carretera CV-41 que confluiría con dicha intersección es superior a los 13.000 veh/día.

Por todo ello, la ejecución de la Alternativa 4 implicaría afectar a las Aguas superficiales y la Inundabilidad, debido a la ocupación del suelo y los desvíos y canalizaciones de cauces.

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LA ALTERNATIVA 5.

Se trata de la alternativa con un menor número de impactos severos de las cinco alternativas estudiadas y analizada en conjunto la que menor afección provocaba tanto al medio natural como socioeconómico.

Entre los impactos severos encontramos el que se produce en el suelo a causa de la ocupación de los suelos, el que se producirá en los campos de cultivo a causa de las labores de ocupación del suelo y de tala y desbroce. Los dos últimos impactos severos los padecería el sector primario a causa de las acciones de ocupación del suelo y tala y desbroce, que como ya se ha comentado se hallan muy relacionados al tratarse de un entorno profundamente antropizado destinado al cultivo intensivo de cítricos y dejando reducido a los márgenes de los ríos, ramblas y barrancos la vegetación natural.

Si atendemos a la suma algebraica de los impactos, es decir, la valoración absoluta, observamos que el factor ambiental más impactado corresponde a los suelos seguido de las aguas superficiales, el paisaje, la fauna y los campos de cultivo de regadío. Comparando estos resultados con los obtenidos en la valoración relativa, observamos que existen correspondencias, ya que estos factores también presentan valores altos.

Las labores que producen un mayor número de impactos en el medio natural corresponden a la ocupación del suelo, las labores de tala y desbroce además de los trabajos de movimiento de tierras. En términos de valoración relativa son también las actividades que muestran un mayor impacto.

7.2. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

En este apartado se valora únicamente el impacto que provocará la alternativa seleccionada (Alternativa 5) para posteriormente poder establecer medidas protectoras y correctoras que minimicen tales impactos.

Nos encontramos en la fase de “Proyecto Básico” y por tanto ya podemos realizar un análisis detallado de la afección que supondrá la construcción y posterior explotación de la carretera que nos ocupa. Sin embargo, no podemos llevar a cabo un análisis exhaustivo del impacto que supondrá la construcción del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50, puesto que no se disponen de varios condicionantes que se definirán en la fase de proyecto constructivo.

La metodología seguida para el análisis y valoración de impactos es la misma que se desarrolló en el apartado anterior, si bien, se cuenta con un mayor conocimiento tanto del entorno, sus componentes como de las distintas interacciones entre dichos componentes, así como de la infraestructura por lo que se puede desarrollar la matriz tanto para la fase de construcción como para la de explotación.

7.2.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

En esta fase, tal y como puede observarse, la mayoría de los impactos serán de carácter negativo aunque en su gran medida se corresponden con impactos leves y moderados para la alternativa elegida (Alternativa 5).

Entre los factores ambientales impactados por la construcción del proyecto que nos ocupa, tanto del medio natural como del socioeconómico vemos que los suelos, el sector primario y la vegetación serán los más perjudicados. Los dos primeros son muy difíciles de minimizar puesto que se trata de un impacto permanente debido principalmente a la ocupación de los suelos. Se entiende que toda la franja de ocupación definitiva del trazado del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent perderá definitivamente su cobertura edáfica. Además, los suelos de las zonas de acopio ocupación temporal durante la fase de construcción se verán también afectados, si bien este impacto es recuperable mediante la puesta en marcha de medidas adecuadas, tal y como se detalla en el correspondiente apartado.

Existe otra serie de factores que no sufrirán un impacto severo, como la fauna, las aguas, el paisaje y la calidad sonora, sin embargo, se deben establecer medidas correctoras específicas para minimizar este impacto y medidas protectoras para evitar afecciones mayores.

7.2.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

A continuación, se muestra la matriz de impactos para la fase de explotación que pasamos ahora a describir.

Dentro de la fase de explotación del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent desde la CV-50, para la alternativa 5 aparecen un total de 3 impactos severos, todos ellos de carácter positivo. Son estos impactos los que justifican la puesta en marcha del presente proyecto. Se trata concretamente de los siguientes impactos:

- Impacto producido por la mejora de las comunicaciones al desviar el tráfico del núcleo urbano de la población de Alzira y ejecutar un mejor acceso a la localidad de Carcaixent.
- Impacto producido por el desvío del tráfico del núcleo de población sobre los intereses y bienes particulares.
- Impacto producido por la mejora de las comunicaciones sobre los intereses y bienes sociales.

Dentro de los impactos negativos, no encontramos ninguno crítico, sin embargo, resulta imprescindible establecer medidas correctoras.

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 1		FASE		FASE DE EXPLOTACIÓN								TOTAL				
		Acciones impactantes	UIP	Ocupación de suelos	Presencia de la carretera	Presencia de vehículos	Emisiones atmosféricas y acústicas	Iluminación carretera	Mejora de las comunicaciones	Desvío del tráfico del núcleo de población	Vertidos accidentales			Trabajos de mantenimiento		
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		UIP										ABS	REL			
MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-54		-31						-28		-113	-7,35	
		CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40					-34			49			15	0,60	
		CLIMA	20			-42								-76	-1,52	
		CALIDAD SONORA	50					-36			49			13	0,65	
		AGUAS SUPERFICIALES	55			-44						-20	-20	-84	-4,62	
		AGUAS SUBTERRÁNEAS	50									-20		-20	-1,00	
		INNUNDABILIDAD	75			-68								-68	-5,10	
		TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355	-54	-112	-73	-104	0	0	98	-68	-20	-333		
		REL	0,355	-9,89	-21,18	-8,04	-10,82	0,00	0,00	12,42	-11,04	-3,10		-18,34		
	M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55		-37	-37		-31					-34		-139	-7,65
		VEGETACIÓN DE RIBERA	50		-45	-40		-31					-34		-150	-7,50
		FAUNA	50		-37	-42	-34	-39	-39				-34		-225	-11,25
		RED NATURA 2000	60		-37	-42	-34	-39	-39				-34		-225	-13,50
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS	215	-156	-161	-68	-140	-78	0	0	-136	0	-739		
		REL	0,215	-38,86	-40,26	-17,40	-35,09	-19,95	0,00	0,00	-34,00	0,00		-39,90		
M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70		-52	-52	-52								-156	-10,92	
	TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS	70	-52	-52	-52	0	0	0	0	0	0	-156			
	REL	0,07	-52,00	-52,00	-52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-10,92			
TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-262	-325	-193	-244	-78	0	98	-204	-20	-1228			
	REL	0,64	-24,23	-30,96	-15,99	-17,79	-6,70	0,00	6,89	-17,55	-1,72		-69,15			
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75		-49	-49								-98	-7,35	
		SECTOR SECUNDARIO	25			49			38	41	21			149	3,73	
		SECTOR TERCIARIO	40							38	-21		16	33	1,32	
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40			29	-21	-23	23	34	41			83	3,32	
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40											0	0,00	
		COMUNICACIONES	40			34			38	38	35			145	5,80	
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50			31			23	35	52			141	7,05	
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50			22			23	52	52		16	165	8,25	
	TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL	ABS	360	-49	116	-21	-23	145	238	180	0	32	618			
	REL	0,360	-10,21	7,56	-2,33	-2,56	15,81	27,15	22,01	0,00	4,00		22,12			
TOTAL DEL IMPACTO				-311	-209	-214	-267	67	238	278	-204	12	-610			

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 2			FASE	FASE DE EXPLOTACIÓN												
			Acciones impactantes	Ocupación de suelos	Presencia de la carretera	Presencia de vehículos	Emisiones atmosféricas y acústicas	Iluminación carretera	Mejora de las comunicaciones	Desvío del tráfico del núcleo de población	Vertidos accidentales	Trabajos de mantenimiento	TOTAL			
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS			UIP									ABS	REL			
MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-40		-31						-28		-99	-6,44	
		CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40				-18				49			31	1,24	
		CLIMA	20			-18	-18							-36	-0,72	
		CALIDAD SONORA	50				-25				49			24	1,20	
		AGUAS SUPERFICIALES	55		-68							-20	-20	-108	-5,94	
		AGUAS SUBTERRÁNEAS	50									-20		-20	-1,00	
		INNUNDABILIDAD	75		-68									-68	-5,10	
		TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355	-40	-136	-49	-61	0	0	98	-68	-20	-276		
	REL	0,355	-7,32	-24,90	-6,69	-6,56	0,00	0,00	12,42	-11,04	-3,10		-16,76			
	M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55	-26	-22		-17				-20			-85	-4,68	
		VEGETACIÓN DE RIBERA	50	-28	-22		-17				-20			-87	-4,35	
		FAUNA	50	-26	-34	-22	-27	-27			-20			-156	-7,80	
		RED NATURA 2000	60	-26	-34	-22	-27	-27			-20			-156	-9,36	
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS	215	-106	-112	-44	-88	-54	0	0	-80	0	-484		
		REL	0,215	-26,47	-28,14	-11,26	-22,12	-13,81	0,00	0,00	-20,00	0,00		-26,19		
	M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70	-25	-30	-25								-80	-5,60	
		TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS	70	-25	-30	-25	0	0	0	0	0	0	-80		
		REL	0,07	-25,00	-30,00	-25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-5,60		
	TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL			ABS	640	-171	-278	-118	-149	-54	0	98	-148	-20	-840	
				REL	0,64	-15,69	-26,55	-10,23	-11,07	-4,64	0,00	6,89	-12,84	-1,72		-48,54
	MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-49	-49									-98	-7,35
SECTOR SECUNDARIO			25		49				38	41	21			149	3,73	
SECTOR TERCIARIO			40							38	-21		16	33	1,32	
SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA			40		29	-21	-23	23	34	41				83	3,32	
PATR. HIST. ART. PAL. CULT.			40											0	0,00	
COMUNICACIONES			40		34				38	38	35			145	5,80	
INTERESES Y BIENES PARTICULARES			50		31				23	35	52			141	7,05	
INTERESES Y BIENES SOCIALES			50		22				23	52	52		16	165	8,25	
TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIOECONÓMICO		ABS	360	-49	116	-21	-23	145	238	180	0	32	618			
			REL	0,360	-10,21	7,56	-2,33	-2,56	15,81	27,15	22,01	0,00	4,00		22,12	
TOTAL DEL IMPACTO				-220	-162	-139	-172	91	238	278	-148	12	-222			

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 3		FASE		FASE DE EXPLOTACIÓN								TOTAL			
		Acciones impactantes	UIP	Ocupación de suelos	Presencia de la carretera	Presencia de vehículos	Emisiones atmosféricas y acústicas	Iluminación carretera	Mejora de las comunicaciones	Desvío del tráfico del núcleo de población	Vertidos accidentales	Trabajos de mantenimiento	ABS	REL	
MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-54		-31						-28		-113	-7,35
		CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40							49				15	0,60
		CLIMA	20			-42	-34							-76	-1,52
		CALIDAD SONORA	50				-36			49				13	0,65
		AGUAS SUPERFICIALES	55		-44							-20	-20	-84	-4,62
		AGUAS SUBTERRÁNEAS	50									-20		-20	-1,00
		INNUNDABILIDAD	75		-68									-68	-5,10
		TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355	-54	-112	-73	-104	0	0	98	-68	-20	-333	
	REL	0,355	-9,89	-21,18	-8,04	-10,82	0,00	0,00	12,42	-11,04	-3,10		-18,34		
	M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55	-40	-40		-40					-40		-160	-8,80
		VEGETACIÓN DE RIBERA	50	-48	-40		-40					-40		-168	-8,40
		FAUNA	50	-40	-42	-40	-42	-42				-40		-246	-12,30
		RED NATURA 2000	60	-40	-42	-40	-42	-42				-40		-246	-14,76
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS	215	-168	-164	-80	-164	-84	0	0	-160	0	-820	
	REL	0,215	-41,86	-41,02	-20,47	-41,02	-21,49	0,00	0,00	-40,00	0,00			-44,26	
M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70	-52	-76	-52								-180	-12,60	
	TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS	70	-52	-76	-52	0	0	0	0	0	0	-180		
REL	0,07	-52,00	-76,00	-52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-12,60		
TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-274	-352	-205	-268	-84	0	98	-228	-20	-1333		
REL	0,64	-25,23	-33,84	-17,02	-19,78	-7,22	0,00	6,89	-19,56	-1,72			-75,20		
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-49	-49									-98	-7,35
		SECTOR SECUNDARIO	25		49			38	41	21				149	3,73
		SECTOR TERCIARIO	40						38	-21		16		33	1,32
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40		29	-21	-23	23	34	41				83	3,32
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40											0	0,00
		COMUNICACIONES	40		34			38	38	35				145	5,80
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50		31			23	35	52				141	7,05
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50		22			23	52	52		16		165	8,25
	TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIOECONÓMICO	ABS	360	-49	116	-21	-23	145	238	180	0	32	618		
REL	0,360	-10,21	7,56	-2,33	-2,56	15,81	27,15	22,01	0,00	4,00			22,12		
TOTAL DEL IMPACTO			-323	-236	-226	-291	61	238	278	-228	12	-715			

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 4		FASE	FASE DE EXPLOTACIÓN									TOTAL		
		Acciones impactantes	Ocupación de suelos	Presencia de la carretera	Presencia de vehículos	Emisiones atmosféricas y acústicas	Iluminación carretera	Mejora de las comunicaciones	Desvío del tráfico del núcleo de población	Vertidos accidentales	Trabajos de mantenimiento	ABS	REL	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		UIP												
MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-48		-31					-28		-107	-6,96
		CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40				-34			-49			-83	-3,32
		CLIMA	20			-42	-34						-76	-1,52
		CALIDAD SONORA	50				-36			-49			-85	-4,25
		AGUAS SUPERFICIALES	55		-30						-20	-20	-70	-3,85
		AGUAS SUBTERRÁNEAS	50								-20		-20	-1,00
		INNUNDABILIDAD	75		-34								-34	-2,55
	TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355	-48	-64	-73	-104	0	0	-98	-68	-20	-475	
		REL	0,355	-8,79	-11,83	-8,04	-10,82	0,00	0,00	-12,42	-11,04	-3,10		-23,45
	M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55	-23	-19		-17				-17		-76	-4,18
		VEGETACIÓN DE RIBERA	50	-25	-19		-17				-17		-78	-3,90
		FAUNA	50	-23	-25	-19	-21	-21			-17		-126	-6,30
		RED NATURA 2000	60	-23	-25	-19	-21	-21			-17		-126	-7,56
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS	215	-94	-88	-38	-76	-42	0	0	-68	0	-406
		REL	0,215	-23,47	-22,07	-9,72	-19,05	-10,74	0,00	0,00	-17,00	0,00		-21,94
M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70	-19	-24	-25							-68	-4,76	
	TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS	70	-19	-24	-25	0	0	0	0	0	-68		
	REL	0,07	-19,00	-24,00	-25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-4,76	
TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-161	-176	-136	-180	-42	0	-98	-136	-20	-949	
	REL	0,64	-14,84	-16,60	-10,46	-12,40	-3,61	0,00	-6,89	-11,84	-1,72		-50,15	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-32	-32								-64	-4,80
		SECTOR SECUNDARIO	25		-26			30	30	-18			16	0,40
		SECTOR TERCIARIO	40						30	-18		13	25	1,00
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40		24	-18	-20	26	26	30			68	2,72
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40										0	0,00
		COMUNICACIONES	40		26			27	27	30			110	4,40
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50		26			30	30	37			123	6,15
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50		19			37	37	37		13	143	7,15
	TOTAL MEDIO SOCIOECONÓMICO	ABS	360	-32	37	-18	-20	150	180	98	0	26	421	
	REL	0,360	-6,67	3,33	-2,00	-2,22	17,28	20,61	13,69	0,00	3,25		17,02	
TOTAL DEL IMPACTO			-193	-139	-154	-200	108	180	0	-136	6	-528		

MATRIZ DE IMPORTANCIA ALTERNATIVA 5		FASE		FASE DE EXPLOTACIÓN								TOTAL			
		Acciones impactantes	UIP	Ocupación de suelos	Presencia de la carretera	Presencia de vehículos	Emisiones atmosféricas y acústicas	Iluminación carretera	Mejora de las comunicaciones	Desvío del tráfico del núcleo de población	Vertidos accidentales	Trabajos de mantenimiento	ABS	REL	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		UIP													
MEDIO NATURAL	M. ABIÓTICO	SUELOS	65	-40		-31					-28		-99	-6,44	
		CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	40				-18			49			31	1,24	
		CLIMA	20				-18	-18					-36	-0,72	
		CALIDAD SONORA	50				-25			49			24	1,20	
		AGUAS SUPERFICIALES	55			-30						-20	-20	-70	-3,85
		AGUAS SUBTERRÁNEAS	50									-20		-20	-1,00
		INNUNDABILIDAD	75			-34							-34	-2,55	
	TOTAL MEDIO ABIÓTICO	ABS	355	-40	-64	-49	-61	0	0	98	-68	-20	-204		
	REL	0,355	-7,32	-11,83	-6,69	-6,56	0,00	0,00	12,42	-11,04	-3,10		-12,12		
	M. BIÓTICO	CAMPOS DE CULTIVO DE REGADÍO	55	-26	-22		-17					-20		-85	-4,68
		VEGETACIÓN DE RIBERA	50	-28	-22		-17					-20		-87	-4,35
		FAUNA	50	-26	-34	-22	-27	-30				-20		-159	-7,95
		RED NATURA 2000	60	-26	-34	-22	-27	-30				-20		-159	-9,54
		TOTAL MEDIO BIÓTICO	ABS	215	-106	-112	-44	-88	-60	0	0	-80	0	-490	
	REL	0,215	-26,47	-28,14	-11,26	-22,12	-15,35	0,00	0,00	0,00	-20,00	0,00		-26,52	
M. PERCEPTUAL	PAISAJE	70	-25	-30	-25								-80	-5,60	
	TOTAL MEDIO PERCEPTUAL	ABS	70	-25	-30	-25	0	0	0	0	0	0	-80		
	REL	0,07	-25,00	-30,00	-25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-5,60	
TOTAL IMPACTO MEDIO NATURAL		ABS	640	-171	-206	-118	-149	-60	0	98	-148	-20	-774		
REL	0,64	-15,69	-19,30	-10,23	-11,07	-5,16	0,00	6,89	-12,84	-1,72			-44,23		
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. SOCIOECONÓMICO	SECTOR PRIMARIO	75	-49	-49								-98	-7,35	
		SECTOR SECUNDARIO	25		49			38	41	21			149	3,73	
		SECTOR TERCIARIO	40						38	-21		16	33	1,32	
		SEGURIDAD Y SALUD PÚBLICA	40		29	-21	-23	23	34	41			83	3,32	
		PATR. HIST. ART. PAL. CULT.	40										0	0,00	
		COMUNICACIONES	40		34			38	38	35			145	5,80	
		INTERESES Y BIENES PARTICULARES	50		31			23	35	52			141	7,05	
		INTERESES Y BIENES SOCIALES	50		22			23	52	52		16	165	8,25	
	TOTAL IMPACTO MEDIO SOCIOECONÓMICO	ABS	360	-49	116	-21	-23	145	238	180	0	32	618		
REL	0,360	-10,21	7,56	-2,33	-2,56	15,81	27,15	22,01	0,00	4,00			22,12		
TOTAL DEL IMPACTO			-220	-90	-139	-172	85	238	278	-148	12	-156			

8. MEDIDAS QUE PERMITAN PREVENIR, CORREGIR Y, EN SU CASO, COMPENSAR LOS EFECTOS ADVERSOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

8.1. INTRODUCCIÓN

Las carreteras son uno de los tipos de infraestructuras que más pueden alterar o modificar el entorno, debido a su linealidad, su dimensión, y su efecto disgregador. Antiguamente, los estudios de viabilidad prestaban atención únicamente al bien social que las obras podían reportar, y a su factibilidad técnico-económica. Actualmente, y motivado por el cambio de perspectiva que ha supuesto asumir que la mayoría de los recursos son perecederos y que su deterioro en ocasiones es irreversible, se considera al medio ambiente como un aspecto fundamental a tener en cuenta.

El reglamento de EIA exige la realización de medidas protectoras y correctoras. Tras analizar la actuación que se pretende llevar a cabo y el estudio del medio donde se producirá la obra, unido a la detección y evaluación de los impactos previsibles, se hace necesario proponer las medidas correctoras con el fin de evitar, disminuir, modificar o compensar el efecto del proyecto en el medio ambiente, y también aprovechar mejor las oportunidades que brinda el medio para el éxito del proyecto.

Esto es tanto más importante cuanto se considere su efecto positivo, sobre el paisaje, la calidad del aire, la flora, la fauna, la estabilización de suelos, los márgenes de cauces, sin olvidarnos de la destrucción de la vegetación y las alteraciones a la fauna. Por todo esto, el objetivo de las medidas correctoras debe de ser enfocado como el restablecimiento en el mayor grado posible, de las condiciones naturales, sociales y paisajísticas, cuyas funciones van más allá de lo puramente operativo y de la explotación de las vías de comunicación.

Para cada una de las afecciones señaladas en los diferentes elementos del medio, se establecen las medidas correctoras aplicables en cada caso.

Para su redacción se ha prestado atención a cada uno de los componentes del medio susceptibles de verse afectados por la construcción y explotación del nuevo acceso a Carcaixent, concretamente:

- Suelos
- Aguas

- Calidad atmosférica y acústica
- Vegetación
- Fauna
- Patrimonio cultural
- Medio socioeconómico
- Vías pecuarias

Las medidas correctoras incluidas en este proyecto se han dividido según su aplicación de la siguiente manera:

- *Medidas Correctoras de carácter general*, mediante las cuales se pretende conseguir un correcto desarrollo del proyecto en general, de forma que se minimicen las eventuales afecciones al medioambiente y se sienten las bases y el contexto para la correcta aplicación de las medidas correctoras específicas.
- *Medidas Correctoras de carácter específico*, centradas en elementos concretos de este Proyecto.

Comenzaremos desarrollando las medidas correctoras de carácter general, dividiéndolas según el elemento del medio sobre el que será efectiva su puesta en marcha, y describiendo para cada una de ellas los objetivos medioambientales que se pretenden conseguir mediante su aplicación.

Su momento de aplicación será tanto la fase de construcción como la explotación de la nueva infraestructura.

8.2. MEDIDAS CORRECTORAS DE CARÁCTER GENERAL

Comenzaremos enunciando aquellas medidas correctoras que no están dirigidas a ningún elemento del medio en concreto, sino a la dinámica de las obras en general:

- A lo largo de toda la fase de construcción del proyecto, resultará imprescindible la presencia de un técnico cualificado como responsable ambiental del contratista, para la supervisión de la ejecución de las medidas correctoras, con capacidad de decisión, que coordine todo el proceso junto con el jefe de obra.
- Al inicio de las obras, se informará a todo el personal implicado en ellas, mediante un pequeño cursillo o charla, de las normas básicas de operación y buenas prácticas medioambientales, así como de las posibles sanciones a aplicar ante las infracciones de estas medidas.
- Se señalarán los caminos, prohibiendo el acceso a toda persona ajena a las obras.
- Se estará a lo dispuesto en la normativa vigente en materia de prevención de incendios.
- Para favorecer una rápida actuación en caso de accidente (incendio, vertidos accidentales, explosiones...) se estará en posesión en obra de los principales teléfonos de emergencia (Guardia Civil, Bomberos, etc.). Se colocarán en un lugar visible y conocido por todos los operarios, y se llamará inmediatamente en caso de producirse algún accidente.

8.2.1. MEDIDAS CORRECTORAS EN RELACIÓN CON LOS SUELOS

El suelo es uno de los elementos del medio que más severamente se va a ver afectado por la construcción del nuevo acceso a Carcaixent, principalmente por la pérdida irreversible de cobertura edáfica en toda la franja de ocupación permanente de la nueva infraestructura.

Este impacto negativo no se puede mitigar, y es irreversible, pero existen sin embargo, una serie de medidas mediante las cuales se puede corregir o minimizar otro tipo de afección al suelo:

Muchas de estas medidas están encaminadas a preservar las características de la tierra vegetal (extraída de toda la superficie que se pueda ver afectada dentro de la fase de construcción) por ser un material de especial calidad y fragilidad, que puede ser utilizado posteriormente para el recubrimiento de las superficies a revegetar.

Además, hay que tener en cuenta que la tierra vegetal extraída supone un almacén natural de semillas de las especies que crecen en la zona, y que están perfectamente adaptadas a las condiciones climáticas y edafológicas del entorno, por lo que la posterior extensión de estas tierras sobre las zonas alteradas por el proyecto contribuye al restablecimiento de la vegetación natural del lugar.

- En primer lugar se llevará a cabo el desbroce de las tierras vegetales afectadas por el trazado, así como por las instalaciones auxiliares de la obra, préstamos y vertederos. Esa retirada se realizará de forma selectiva, es decir, sin “contaminar” las tierras vegetales con otros materiales. Las tierras vegetales serán acopiadas en zonas destinadas para tal efecto, no superando los 2 m de altura de manera que se encuentren lo suficientemente aireadas y drenadas, y se permita el mantenimiento de la microfauna y microflora que estas tierras albergan.
- En caso de que el tiempo transcurrido entre el desbroce y su utilización en las tareas de recuperación ambiental y revegetación fuera superior a 1 año, sería conveniente realizar enmiendas edáficas para el mantenimiento de la calidad de estas tierras, como por ejemplo la siembra de leguminosas que palié la pérdida de materia orgánica.
- Se pondrá especial cuidado en la no compactación de las tierras vegetales, ya desde antes de su desbroce. Se evitará el paso de maquinaria pesada sobre los acopios, e incluso sobre las superficies pendientes de ser desbrozadas. La compactación acarrea la pérdida de la estructura edáfica de este material. El material que eventualmente resultase compactado, no será utilizado en las labores de revegetación.
- Una vez que la tierra vegetal haya sido acopiada se evitará realizar cualquier tipo de vertido o residuo sobre las mismas, así como también se evitará el paso de

maquinaria sobre ellas o el acopio de material constructivo, de manera que no se produzca la compactación de dichas tierras.

- En el caso de detectarse cualquier tipo de vertido o residuo sobre las tierras vegetales, se retirará tanto el residuo como las tierras vegetales afectadas, que se gestionarán según la tipología de la sustancia vertida.
- Durante la fase de construcción, se aprovecharán siempre que sea posible los caminos y accesos ya existentes, evitando el desbroce de nuevas superficies, lo que conllevaría la afección de una mayor cantidad de suelo.
- Por otro lado, antes de la entrega de las obras se procederá a la descompactación de todos los viales y explanadas que se hayan utilizado en la fase de construcción mediante un subsolado del terreno, para facilitar la recolonización de estas superficies por parte de plantas y animales del entorno, o facilitar su puesta de nuevo en cultivo, que de otro modo sería muy difícil.

8.2.2. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA Y EL PAISAJE

Las medidas correctoras más importantes para mitigar los impactos negativos con respecto a la geomorfología y el paisaje son las siguientes:

- Se realizará la adecuación morfológica, remodelación de relieves y perfiles en desmontes y terraplenes, así como en vertederos, préstamos, etc.
- Los desmontes y terraplenes generados por la nueva infraestructura serán de pendientes que los hagan estables, realizando una revegetación tan pronto como sea posible mediante el empleo de especies autóctonas, tal y como se especifica en el apartado de Restauración. Se labrará la superficie de los taludes en las zonas de transición de desmonte a terraplén y viceversa, para evitar el efecto antiestético de tajo en el terreno y conseguir una mayor integración en el entorno.
- En el diseño de taludes y desmontes se recomienda que, en la medida de lo posible, se eviten las líneas rectas y geométricas, buscando perfiles suaves y redondeados más acordes al paisaje.

- Antes de la recepción de las obras se llevará a cabo una limpieza general de toda la zona. Se retirarán todos los restos constructivos y materiales de obra. Los residuos y materiales de deshecho serán trasladados a vertedero autorizado o gestionados por gestor autorizado, según la tipología de los mismos.
- Las zonas que se habiliten bien como préstamos, bien como vertederos, o parques de maquinaria deberán restaurarse y deberán quedar totalmente integradas en el paisaje además de estar legalizadas y contar con Declaración de Impacto Ambiental. Para ello, se procederá a la demolición de cualquier elemento ejecutado durante la ejecución de las obras y el aporte de tierra vegetal que devuelva a los terrenos su capacidad productiva inicial.

8.2.3. MEDIDAS CORRECTORAS FRENTE A LA EROSIÓN

El fenómeno de la erosión superficial se debe principalmente a causas meteorológicas, especialmente a la energía cinética de las precipitaciones al golpear el suelo, y a la velocidad de escorrentía de las aguas sobre ellos.

Uno de los principales elementos que amortigua los efectos de este fenómeno es la cobertura vegetal. Por un lado, las partes aéreas de la vegetación, así como las hojas y restos vegetales depositados en el suelo, frenan el impacto de las gotas de lluvia contra el sustrato y disminuyen la velocidad de escorrentía. Además, las raíces sujetan y dan cohesión al suelo, creando a la vez microcanales que favorecen la infiltración, de manera que la cantidad de agua que escurre por la superficie es menor. Por esto, el mantenimiento de la cubierta vegetal existente en las zonas aledañas al área del proyecto y la revegetación de las superficies generadas a causa de la construcción de la carretera es una de las medidas más eficaces para la conservación de los suelos.

- Las medidas correctoras para la protección contra la erosión engloban también el buen diseño de los taludes que va a generar el nuevo acceso a Carcaixent, que presentarán una pendiente suave. Su superficie deberá mantener una textura rugosa, evitando perfilarlos, ya que esto produciría un mal asentamiento de la tierra vegetal a la hora de su extensión, corriendo el riesgo de que se produzcan deslizamientos.

- Se recubrirán todas las superficies a revegetar con sustrato adecuado para la flora, en el que ésta pueda arraigar. Se realizará la extensión de tierra vegetal, en una capa homogénea cuyo espesor recomendado será de 30 cm. Este resulta suficiente para el desarrollo de la cubierta vegetal, y espesores mayores son propensos al deslizamiento sobre la superficie del talud por ser más pesados.
- La cubierta se mantendrá en condiciones idóneas, cuidando de que no se produzca en ella compactación, ni vertido de sustancia alguna. En caso de producirse afecciones de este u otro tipo, serán retiradas y repuestas las tierras afectadas antes de comenzar las tareas de siembra y plantación.
- Dentro del período de vigilancia medioambiental se realizará el control visual del estado de los taludes de terraplén de altura mayor a 5 m. En caso de que se viese afectada por deslizamiento o desprendimiento una superficie menor del 10% del total del talud, se volverá a aplicar la tierra vegetal perdida sobre el talud. Si la afección se produce en una superficie entre el 10 y el 50%, se aplicará alguna técnica de sujeción, como entramados o geotextiles. En caso de superarse el 50% de la superficie afectada se retirará la cubierta de tierra vegetal y se aplicarán mallas de control de la erosión.

8.2.4. MEDIDAS CORRECTORAS DEL IMPACTO PRODUCIDO SOBRE LA VEGETACIÓN

En cuanto a la vegetación, a continuación, se recogen las medidas encaminadas tanto a su protección como a la regeneración de la vida vegetal en las nuevas superficies generadas.

- Como medidas de carácter general para la protección de la vegetación en el entorno del proyecto, se acotará al mínimo la superficie afectada por las obras de construcción del proyecto, respetando siempre los límites de expropiación y no abriendo caminos auxiliares de obra que no resulten imprescindibles.
- Las instalaciones auxiliares de obra, así como los préstamos y vertederos, se situarán en áreas en las que no exista una flora especialmente desarrollada o valiosa, evitando zonas de vegetación boscosa o de ribera, y concretamente las cercanías del cauce del río Xúquer, y todas las zonas definidas como “enclaves de interés medioambiental” (cuya delimitación se especifica en el anexo cartográfico).

Estas instalaciones serán desmanteladas al concluir su periodo útil, y las zonas afectadas se restaurarán a su estado inicial mediante las medidas oportunas. Estas medidas irán encaminadas a conseguir una adecuación fisiográfica, e irán acompañadas de un correcto plan de revegetación. En caso de construcción de instalaciones en áreas de uso agrícola, éstas se acondicionarán para poder seguir con la actividad una vez finalicen las obras.

- Nos encontramos en una zona con grandes extensiones de cultivo citrícola, por lo tanto, se realizarán en la fase de construcción talas de importancia. Los restos vegetales que se generen, tanto de estas talas como de los desbroces, serán retirados en un plazo máximo de 25 días, evitando así el riesgo de que se produzcan plagas de insectos xilófagos que podrían afectar a la vegetación remanente, así como el riesgo de incendio.
- Se realizará la revegetación de las zonas afectadas por las obras, de manera que se frenen los fenómenos erosivos que atacarían los taludes desnudos, y se cree una cubierta que favorezca a la vez la recolonización por especies circundantes. Se seguirán para ello las pautas recogidas dentro del Proyecto de Revegetación.
- En la revegetación se emplearán preferentemente especies propias de la flora local, evitándose siempre el empleo de especies de carácter invasor que aparecen en Decreto 213/2009, de 20 de noviembre, del Consell, por el que se aprueban medidas para el control de especies exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana.
- La restauración de las afecciones a la vegetación se hará acorde a la Orden del 10 de septiembre de 2007 de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural por la que se aprueban medidas para el control de las especies vegetales exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana.
- Previo inicio de los trabajos de despeje y desbroce se analizarán la existencia de especies invasoras en el ámbito de actuación para segregar y confinar los residuos generados de forma que no se produzca su reproducción en otras superficies.
- Las especies autóctonas en los márgenes de los ríos que sean retiradas para la ejecución de las obras de los puentes se repondrán mediante la revegetación con especies autóctonas propias de los ambientes palustres y de ribera de estos ríos.

8.2.5. MEDIDAS CORRECTORAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Para la elaboración de este punto se ha contado con el informe elaborado “Análisis de la problemática del efecto barrera de las infraestructuras lineales en la población de vertebrados. Medidas Correctoras” (1992), (Velasco J.M., Yanes M y Suarez F.), editado por ICONA.

Los efectos producidos sobre la fauna por una infraestructura de transporte son muchos, entre los que cabe destacar la destrucción o perturbación de hábitats, el efecto barrera, el atropello... Si bien nos encontramos dentro de un entorno periurbano, en el cual no existen comunidades o especies en peligro (exceptuando la ictiofauna), aún así, se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

- Gran parte de las medidas referidas a los suelos, a las aguas y a la vegetación son también aplicables a la fauna debido a la interrelación existente entre estos factores medioambientales, por lo tanto, la adopción de las medidas correspondientes a estos factores, evitará o reducirá también el impacto que se pueda provocar sobre la fauna. Así se prestará especial atención a evitar cualquier afección sobre la vegetación o los suelos fuera de los límites del proyecto, ya que ésta favorecería la degradación de los mismos y la consecuente afección sobre la fauna local.
- En caso de ser necesaria la realización de voladuras dentro de la fase de construcción, éstas se realizarán fuera de los meses de nidificación de rapaces (de enero a junio). Ya que tal y como se especificó en el inventario faunístico, dentro del estudio del entorno, en la zona existen varias especies de rapaces objeto de conservación. Por lo tanto, si se detectara la presencia de nidos en la zona, no se podrán realizar voladuras a menos de 2.5 Km de los mismos.
- Las obras de drenaje, además de encauzar las aguas en caso de lluvias y permitir el drenaje de las mismas, constituyen pasos para la fauna local, por lo que una vez que éstas estén construidas se comprobará que no se encuentran obstruidas por ningún obstáculo que impida la evacuación de las aguas y el paso de la fauna. Además, las obras de drenaje transversal se acondicionarán para permitir el paso de fauna mediante escalinatas y rampas.

- El diseño de los pasos de fauna y del cerramiento perimetral se realiza de acuerdo con las Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales. Segunda edición ampliada y revisada. Ministerio de medio Ambiente (2015), haciendo hincapié en evitar la fragmentación en la zona.

Tabla 3.4. Dimensiones de pasos de fauna inferiores a la vía.

Tipo de paso	Usos	Grupos de fauna de referencia ¹	Dimensiones del paso ²				
			Mínimas (A x H)		Recomendadas (A x H)		
Viaducto	Multifuncional	Todos	---		---		
Paso inferior específico para grandes mamíferos	Específico para la fauna	Grandes Mamíferos	- Jabalí y corzo: 7 x 3,5 m e Índice Apertura > 0,75 - Ciervo: 12 x 3,5 m e Índice de Apertura > 1,5		15 x 3,5 m		
Paso inferior multifuncional	Mixto Paso de fauna + camino o vía pecuaria	Grandes Mamíferos	- Jabalí y corzo: 7 x 3,5 m e Índice Apertura > 0,75 - Ciervo: 12 x 3,5 m e Índice de Apertura > 1,5		15 x 3,5 m		
Paso inferior específico para pequeños vertebrados	Específico para la fauna	Pequeños Vertebrados	2 x 2 m		---		
Drenaje adaptado para animales terrestres	Mixto Paso de fauna + drenaje	Pequeños Vertebrados	2 x 2 m		---		
Drenaje adaptado para peces	Mixto Paso de fauna + drenaje	Peces	---		---		
Paso para anfibios	Específico para la fauna	Anfibios	Longitud (m)	<20	20-30	30-40	40-50
			Sección AxH(m)	1x0,75	1,5x1	1,75x1,25	2x1,5

¹ Para más información sobre los táxones que se incluyen en cada grupo de fauna de referencia, consultar apartado 3.5.3.

² A: Anchura; H: Altura; L: Longitud; Índice de Apertura: (AxH)/L.

- La densidad de los pasos de fauna viene definida en la Tabla 3.1 de las Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales. Segunda edición ampliada y revisada. Ministerio de medio Ambiente (2015).

Tipologías de hábitats interceptados	Densidades mínimas de pasos para distintos grupos de fauna	
	Pasos adecuados para Grandes Mamíferos	Pasos adecuados para Pequeños Vertebrados
Hábitats forestales y otros tipos de hábitats de interés para la conservación de la conectividad ecológica	1 paso/km	1 paso/500 m
Hábitats transformados por actividades humanas (incluidas zonas con cultivos, plantaciones o periurbanas)	1 paso/3 km	1 paso/km

- Los pasos de fauna proyectados cumplen con las densidades establecidas para Hábitats transformados por actividades humanas (incluidas zonas de con cultivos, plantaciones o periurbanas).
- En la tabla siguiente se relacionan las ODT que son además paso de fauna:

ODT	EJE	P.K.	INFRAESTRUCTURA	LONG. [m]	TIPO DE PASO
3	3	0+400	MARCO 2X2	37	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES - PASOS PARA ANFIBIOS
4	3	0+510	MARCO 2X2	45	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES - PASOS PARA ANFIBIOS
5	3	0+750	MARCO 2X2	43	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES - PASOS PARA ANFIBIOS
7	3	1+280	MARCO 2X2	30	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES - PASOS PARA ANFIBIOS
8	3	1+410	MARCO 2X2	81	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES
9	3	1+560	MARCO 2X2	32	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES - PASOS PARA ANFIBIOS

ODT	EJE	P.K.	INFRAESTRUCTURA	LONG. [m]	TIPO DE PASO
10	3	1+610	MARCO 2X2	30	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES - PASOS PARA ANFIBIOS
11	3	1+920	MARCO 2X2	35	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES - PASOS PARA ANFIBIOS
12	3	1+980	MARCO 2X2	46	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES - PASOS PARA ANFIBIOS
13	3	2+080	MARCO 2X2	68	PASO INFERIOR ESPECÍFICO PARA PEQUEÑOS VERTEBRADOS o DRENAJE ADAPTADO PARA ANIMALES TERRESTRES

Adecuación del interior del paso

- Se construirán dos plataformas o banquetas laterales, una a cada lado de la estructura, que se mantengan secas incluso en los períodos de mayor caudal, y que tengan una adecuada conexión de sus accesos con el entorno del paso.
- En los drenajes compuestos de varias estructuras adosadas, las banquetas o plataformas se instalarán en los laterales de las dos más externas.

Acondicionamientos de los accesos

- Las banquetas laterales, o en su caso franjas secas de sustrato natural, estarán adecuadamente conectadas con el entorno del paso en ambos márgenes. Si se encuentran a distinto nivel del terreno deberán construirse rampas de acceso que conecten el interior del paso con los márgenes del curso o vía de agua.
- Se evitarán los obstáculos generados por escalones, socavaciones u otros elementos.
- Si la salida del drenaje se sitúa en la parte superior de un terraplén, se sustituirán los bajantes escalonados usuales por encachados de piedra, o bien se abrirán las paredes laterales de los bajantes dándoles una pendiente de 30°. Otra opción, en caso de no ser viable ninguna de las anteriores, será la construcción de pequeñas rampas o plataformas

que permitan que los animales que utilicen la estructura puedan acceder con facilidad a los taludes.

- Si es indispensable la colocación de barras, rejas u otros elementos para evitar la entrada de restos vegetales u otros objetos en el interior del drenaje, deberán diseñarse de manera que permitan el acceso a las banquetas laterales.

- Los cerramientos perimetrales deberán aplicarse a las aletas de las estructuras, sin dejar ninguna discontinuidad y de manera que guíen a la fauna hacia los accesos del paso.

8.2.6. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y SERVICIOS EXISTENTES

Durante el desarrollo de las obras se garantizará la permeabilidad territorial para personas y vehículos a todas las fincas colindantes al trazado.

- Se realizarán desvíos provisionales allí donde vayan a verse intersectados los accesos a las fincas con el fin de permitir la servidumbre de paso.
- Una vez que hayan concluido las obras y durante la fase de explotación de este proyecto, debe restablecerse la permeabilidad territorial de la zona a su estado previo o a condiciones similares.
- Respecto a los servicios existentes en la zona de estudio, se planificarán los trabajos y se señalarán aquellos puntos de riesgo de rotura de servicios de manera que éstos no se vean interrumpidos.

Con las obras de paso proyectadas se mantiene la continuidad de la red viaria y agrícola afectada garantizándose la permeabilidad territorial.

8.2.7. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA ALTERACIÓN DE LAS AGUAS

Dentro de las medidas correctoras referentes a la alteración de las aguas, se incluyen tanto las referidas a las aguas superficiales, como a las aguas subterráneas.

Las medidas preventivas y/o correctoras propuestas sobre la alteración de las aguas son las que a continuación se exponen:

- No se ubicarán parque de maquinaria ni cualquier otro tipo de instalaciones auxiliares en las proximidades del cauce del río Xúquer, el río Verde ni en los barrancos existentes, considerados “zona excluida”.
- No se realizarán mantenimiento de la maquinaria ni repostaje de combustible de la misma en las zonas de barrancos, ni en las inmediaciones de los ríos Xúquer y Verde.
- Se realizarán controles de los movimientos de tierras para detectar, en caso de producirse, la existencia de vertidos de cualquier tipo tanto en cauces temporales como permanentes. En caso de producirse éstos, se informará de su localización, de la naturaleza del mismo y si es posible de las causas que lo han provocado, para proceder inmediatamente a su retirada y posterior gestión por gestor autorizado.
- Debido a que la vegetación de ribera a ambos lados del cauce ejerce un papel regulador del comportamiento hidrodinámico en las corrientes de agua naturales, se respetarán al máximo los límites de expropiación del proyecto evitando alterar las condiciones naturales del cauce y preservando el ecosistema acuático. Además, se debe tener presente en todo momento que el entorno del río Xúquer se encuentra catalogado como LIC, por lo se deberán extremar las precauciones para evitar talas excesivas, depósito vertidos o residuos en este punto.
- El almacén de residuos generados por el desarrollo de las obras, se ubicará fuera de las cercanías del cauce del río.
- Las aguas residuales procedentes de las instalaciones auxiliares no serán vertidas directamente a cauces o suelos sin que antes se hayan realizado los análisis oportunos, de forma que se compruebe que no se sobrepasan los valores establecidos por la legislación vigente relativa a vertidos.
- No se almacenará ningún tipo de material de obra ni residuo en los barrancos existentes, ya que deben permanecer libres de obstáculos para garantizar la correcta y libre circulación de las aguas en caso de lluvias.

- No se acopiarán tierras ni materiales de ningún tipo en aquellas áreas desde las que se pueda afectar directamente o por escorrentía o erosión al sistema hidrológico, y muy especialmente al río Xúquer.

8.2.8. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y LA CALIDAD ACÚSTICA

Calidad del aire

Uno de los principales factores a tener en cuenta en relación con la calidad atmosférica es el polvo que se emite como consecuencia de los trabajos de construcción, especialmente de aquellos relacionados con los movimientos de tierras, así como por la circulación de maquinaria y vehículos de obra por caminos sin asfaltar.

- Para evitar problemas de contaminación por partículas sólidas en suspensión (polvo), se realizarán riegos periódicos con agua pulverizada sobre todas las zonas de obra en las que se esté produciendo circulación de maquinaria o camiones, con mayor frecuencia en épocas secas.
- De igual modo se respetarán los límites de velocidad de circulación establecidos en la obra, de manera que se evite levantar grandes nubes de polvo.
- Una vez llevada a cabo la revegetación, se proporcionará una cobertura a los taludes de la carretera, minimizando los efectos erosivos del viento, lo que reducirá la emisión de partículas de polvo a la atmósfera.
- Como medida preventiva para reducir las emisiones de polvo a la atmósfera, se interrumpirán o reducirán las actividades de excavación o movimientos de tierra en función del viento existente.
- Se llevará un control sobre los vehículos, comprobando que todos han pasado la ITV. En caso de ser necesario la ejecución de voladuras se utilizará una perforadora que cumpla la legislación vigente y tenga captador de polvo.

Contaminación acústica

En cuanto a la contaminación acústica se llevarán a cabo las siguientes medidas preventivas/correctoras para cada una de las fases (construcción y explotación).

Fase de construcción.

- Para todas aquellas actividades constructivas que produzcan emisiones de ruido que puedan perturbar el descanso de la población, se respetarán los horarios diurnos de trabajo de maquinaria (7:00 a 23:00 h), para todas las zonas de obra cercanas a viviendas.
- Se realizará un control sobre el correcto funcionamiento y estado de la maquinaria, comprobando que disponen de silenciadores en todos aquellos elementos que los precisen.
- Se comprobará la correcta puesta a punto de los equipos de manera que no se desvíen de sus estándares medios de emisión de ruidos.

Fase de explotación.

- Las medidas vienen recogidas en el Anexo 2 Estudio Acústico. En el mismo se justifica la no necesidad de pantallas acústicas.

8.2.9. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Las medidas correctoras respecto al patrimonio paleontológico no serán necesarias.

Las medidas correctoras respecto al patrimonio arqueológico vienen recogidas en el anexo correspondiente pero se resumen en este apartado las conclusiones más importantes.

“La prospección realizada no contempla la existencia a la vista de ninguna estructura que deba ser objeto de protección.

Únicamente se han documentado cerámicas muy rodadas y algo indefinidas cronológicamente.

En cualquier caso, aunque se considera de poca intensidad la afección en el Patrimonio, se aconseja que la autorización correspondiente para las labores de construcción contemple el seguimiento arqueológico del movimiento de tierra asociado por parte de un técnico arqueólogo al menos en las parcelas donde se ha hallado material cerámico y sus colindantes, mientras que en resto del trazado se aconseja la vigilancia de estos movimientos de manera no intensiva, con visitas puntuales para lectura y documentación de cortes.”

8.2.10. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS SOBRE CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Se han establecido medidas de prevención contra la contaminación lumínica en fase de obras, para evitar las molestias a la población y a la fauna durante los trabajos nocturnos.

En la fase de diseño, para minimizar la afección por la contaminación lumínica, los sistemas de iluminación elegidos evitarán las farolas que emiten luz hacia el cenit, y se tendrán en cuenta características tales como durabilidad, vida útil, tiempo requerido para el reencendido, rendimiento lumínico y de color, precio, etc. En el Anejo 16 de Alumbrado del proyecto básico se especifican los criterios de diseño seguidos en los elementos de alumbrado especificados. En este sentido, prácticamente la totalidad de la instalación de alumbrado cuenta con la máxima calificación energética (A).

En el caso de que en la fase de construcción se realicen trabajos en horario nocturno, será de aplicación lo previsto en la Ley 6/2001, de 31 de mayo, de Ordenación Ambiental del Alumbrado para la Protección del Medio Nocturno.

Para la iluminación nocturna a emplear en la fase de obras se recomienda lo siguiente:

- Realizar un correcto diseño del sistema de iluminación utilizando, en la medida de lo posible, puntos de luz bajos.
- Bajar la intensidad de la luz cuando no sea necesaria.
- Dirigir la luz hacia lugares donde se necesite.
- Usar temporizadores.
- Minimizar el brillo deslumbrante.
- No utilizar lámparas de vapor de mercurio ni radiaciones azules o blancas.
- Utilizar luminarias LED.
- No proyectar la luz hacia arriba.

En la fase explotación, se tendrá en cuenta que en las tareas de mantenimiento de las instalaciones lumínicas se sigan los mismos criterios que los descritos para la fase de diseño y se cumpla con la normativa actual y futura sobre contaminación lumínica y alumbrado público.

8.2.11. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS REFERENTES A LA GESTIÓN DE RESIDUOS

Los residuos y las dificultades que genera la eliminación de los mismos constituyen un problema, no sólo por el espacio que ocupan en la obra, sino también por el peligro de contaminación que conllevan. Su eliminación puede realizarse mediante vertido, incineración, compostaje, etc. pero en cualquiera de los casos implica un coste que debe asumirse.

Durante la construcción del presente proyecto se generarán una serie de residuos que se incluyen dentro del grupo de residuos industriales, pudiendo diferenciarse a su vez en tres tipos:

- *Residuos asimilables a urbanos (RAU)*: serán los que puedan ser tratados como residuos sólidos urbanos (cartones, plásticos, papel, basuras en general).
- *Residuos inertes (RI)*: que por sus características no ocasionan riesgo de contaminación: hormigón fraguado, tierras sobrantes..
- *Residuos tóxicos o peligrosos (RTP)*: presentan características nocivas, tóxicas o peligrosas, o bien por su grado de concentración requieren un tratamiento específico o control específico.

En función de las características de cada uno de los residuos generados en la obra, se utilizarán una vía de gestión u otra para cada uno de ellos.

- A la hora de reducir la producción de residuos, así como minimizar los riesgos que estos generan, es conveniente llevar a cabo una serie de medidas de carácter preventivo. Estas medidas se basan en la filosofía de “reducción, reutilización y reciclaje”. Se intentará reducir los residuos, no consumiendo aquello que no sea necesario, evitando embalajes innecesarios, utilizando productos que puedan ser usados más de una vez, y escogiendo productos que generen el mínimo de residuos y procurando que éstos sean aprovechables. De igual modo se utilizarán preferentemente productos reutilizables o retornables y productos que sean recargables. Se escogerán productos que puedan recogerse selectivamente, así como también y en la medida de lo posible, productos fabricados con materiales reciclados.

- Una vez que los residuos hayan sido generados, éstos deberán gestionarse en función de su tipología. Los residuos inertes (hormigones fraguados, tierras sobrantes, ladrillos, etc...) serán enviados a vertederos autorizados. Los residuos asimilables a urbanos como pueden ser los plásticos, cartones, papel y basuras, serán enviados a vertedero municipal o bien se procederá a su reciclado. Los residuos tóxicos o peligrosos serán entregados a gestor autorizado, mediante transporte autorizado, para su posterior tratamiento. Estos residuos serán recogidos de forma selectiva en "Puntos Limpios" localizados a pie de obra y acondicionados para esta función.
- Estos "Puntos Limpios" constarán de una serie de contenedores, claramente rotulados, de forma que se separen los diferentes RTP generados. En la rotulación se incluirá, al menos, la fecha de comienzo de utilización de cada contenedor y el tipo de residuo para el cual están destinados, así como un ideograma que advierta del peligro por producto tóxico. Los diferentes contenedores se mantendrán siempre correctamente cerrados.
- El "Punto Limpio" constará de una batea, de manera que en caso de producirse algún vertido en su manipulado, éste quede recogido. Además, tendrá también un techado que evite la colmatación por agua de lluvia.
- Estos residuos serán recogidos, transportados y gestionados por gestor autorizado. Su plazo máximo de permanencia en obra, según legislación vigente, es de 6 meses.
- No se realizarán vertidos y/o depósito de residuos fuera de los puntos destinados para tal efecto.

8.3. MEDIDAS CORRECTORAS DE CARÁCTER ESPECÍFICO.

Dentro de este apartado se describen las medidas correctoras específicas a aplicar mediante las que se pretende alcanzar objetivos medioambientales concretos. Nos encontramos en la fase de proyecto básico por lo que algunas de las medidas correctoras se deberán definir en la fase de proyecto constructivo, una vez se concreten asuntos como los planes de trabajo, la ubicación de los préstamos y vertederos...

Antes de comenzar las obras se impartirá a los encargados implicados en ella un curso o charla en el que se expongan las medidas correctoras básicas o buenas prácticas medioambientales que deben tenerse presentes, así como las posibles sanciones en caso de incumplimiento de las mismas.

8.3.1. CALIDAD DE LAS AGUAS EN CAUCES DE DOMINIO PÚBLICO

Dentro del proyecto de Nuevo Acceso Norte a Carcaixent se considera especialmente sensible el cruce del río Verde, el río Júcar y el barranco de Barxeta, por lo que se han definido una serie de medidas correctoras específicas que garanticen su protección:

- Se colocarán una serie de carteles en sus cercanías, de manera que todos los trabajadores de la obra sean conscientes de la importancia de no alterar las condiciones naturales de los cauces.
- Control exhaustivo de los movimientos de tierras y posibles vertidos de material o residuos a los cauces.
- Se deberán establecer durante las obras los sistemas adecuados para evitar que llegue a los cursos de agua cualquier tipo de vertido contaminante.
- En caso de realizarse movimientos de tierras en las proximidades de las márgenes fluviales, se realizarán los acopios de materiales excavados alejados del cauce, manteniendo una franja de seguridad de al menos 25 metros, y siempre que sea posible fuera de la zona de policía del cauce.
- Máxima conservación de la vegetación de ribera: esta ejerce un papel estabilizador del terreno en las márgenes de los cursos de agua, por lo que deberán respetarse al máximo estas especies con objeto de no alterar las condiciones naturales y preservar los ecosistemas acuáticos.
- Se procederá al jalonado del límite de expropiación del proyecto en las cercanías de las mismas, de forma que se evite la circulación de maquinaria o cualquier otra afección en estas zonas.
- En este sentido, se jalonarán los bordes de las áreas estrictamente ocupadas por las obras cercanas a cursos de agua con el fin de evitar afecciones en áreas

exteriores, con lo que se conseguirá además minimizar cualquier alteración sobre la franja vegetal de la ribera.

- No se realizará vertido alguno de residuos o tierras en áreas desde las que directamente o por erosión o escorrentía se pueda afectar el sistema hidrológico. Para que esto no ocurra, se realizará el almacenaje y retirada de todo tipo de residuos contaminantes no inertes (aceites, lubricantes, asfalto, productos químicos, etc.). Asimismo, se deben extremar las precauciones en todas las operaciones que afecten directamente a los cauces,
- Supresión de cortes provisionales de cauces y tránsito de maquinaria por los mismos. Esta medida resulta fundamental para minimizar las afecciones sobre los cauces y sobre la fauna asociada a ellos.

8.3.2. INSTALACIONES AUXILIARES

Las instalaciones auxiliares para parque de maquinaria y acopio de residuos contarán con solera impermeable y murete perimetral de hormigón que impida cualquier contaminación del suelo o cauces.

Las mismas deberán estar a una distancia mayor de 100 metros del río Verde, el río Júcar y el barranco de Barxeta.

Las parcelas utilizadas para ubicar los parques de maquinaria y acopio de residuos se restaurarán una vez finalizadas las obras.

8.3.3. ZANJAS PARA EL LAVADO DE HORMIGÓN

En cada una de las zonas de trabajos en las que se están realizando trabajos de hormigón se acondicionará una zanja para los lavados de las cubas y canaletas, así como para verter los pequeños sobrantes de este material.

8.4. MEDIDAS CONCRETAS DE DEFENSA CONTRA LA EROSIÓN, RECUPERACIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

En este apartado se definen los tratamientos de corrección para la restauración de los impactos que se prevén en la construcción de este proyecto.

La mayor parte de los tratamientos están encaminados a la recuperación de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras, así como la gestión de tierras vegetales, minimizar la erosión, etc.

8.4.1. GESTIÓN DE LAS TIERRAS VEGETALES

La correcta gestión de las tierras vegetales es de gran importancia para mantener sus características, ya que más tarde supondrá un ahorro utilizar esta misma materia extraída en los desbroces para su aporte en el proyecto de restauración y revegetación. Además, estas tierras albergan multitud de semillas de especies propias de la zona, de manera que se favorece la regeneración de la vegetación preexistente.

La gestión de las tierras vegetales comienza por el desbroce de las zonas ocupadas por el trazado, así como de todas aquellas zonas que sean ocupadas por las instalaciones auxiliares de la obra.

El desbroce de las zonas de ocupación se realizará de forma selectiva, es decir sin “contaminar” las tierras vegetales con otros materiales. Si sobre las tierras vegetales a desbrozar se detectara cualquier tipo de vertido o residuo, tanto éstos como las tierras vegetales afectadas serían retirados a vertedero autorizado.

Una vez que esas tierras hayan sido desbrozadas, y tal y como se ha comentado en el capítulo referente a las medidas correctoras a adoptar sobre los suelos, estas tierras se acopiarán en zonas destinadas para tal efecto, en acopios que no superen los 2 m de altura. De esta manera se mantienen las condiciones óptimas de oxigenación que permitan el mantenimiento de la microflora y microfauna que las tierras vegetales albergan. Es importante que no se realice ningún vertido o deposite residuo sobre estas tierras, evitar el paso de maquinaria y/o vehículos, y no acopiar materiales de construcción sobre ellas.

Para proceder a las tareas de revegetación, se llevará a cabo la extensión de tierra vegetal sobre los taludes a revegetar, siendo el espesor recomendado de esta cubierta de tierra de aproximadamente 30 cm. La superficie sobre la que se extienda dicha cubierta deberá ser rugosa para facilitar el asentamiento y estabilidad de la tierra vegetal y no presentará surcos ni desprendimientos.

La cubierta de tierra vegetal no se compactará, al igual que tampoco se realizará ningún tipo de vertido o depósito de residuo sobre dicha cubierta ya que ésta debe mantenerse en las condiciones óptimas para la realización de las siembras y plantaciones proyectadas.

En caso de que en el tiempo transcurrido entre la extensión de la cubierta de tierra vegetal y la realización de las siembras y plantaciones se hayan desarrollado surcos y/o desprendimientos o deslizamientos de la cubierta de tierra vegetal, éstos serán corregidos y la tierra vegetal que se haya perdido será repuesta antes de comenzar la revegetación.

8.4.2. PROYECTO DE REVEGETACIÓN

8.4.2.1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este apartado consiste en la elección de las especies más idóneas para llevar a cabo los trabajos de siembra y plantación.

Los objetivos de esta actuación van más allá de lo meramente estético: mediante la revegetación de la zona de afección del Nuevo Acceso a Carcaixent, se pretende conseguir los siguientes puntos:

- Favorecer la estabilidad de las nuevas superficies generadas frente a los procesos erosivos, siendo para ello el método más eficaz y apropiado la dotación de una cobertura vegetal.
- Permitir la integración visual de la nueva infraestructura en el entorno.
- Recuperar las superficies alteradas para la vida, tanto vegetal como animal, recreando los ecosistemas existentes previamente.
- Proteger las riberas, y en definitiva, el estado del río Xúquer, siendo este uno de los elementos más importantes dentro del inventario ambiental de este Proyecto.

8.4.2.2. METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología empleada para la confección del presente proyecto de revegetación, se han tenido en cuenta todas las características geológicas, edafológicas, biológicas y climáticas propias de la zona a tratar, tal y como se recogen en el apartado de inventario ambiental.

Dentro de esto, resulta especialmente interesante lo referente a las Series de Vegetación Potencial, incluidas en el capítulo correspondiente al estudio de la vegetación de la zona, ya que son las especies que forman estas series las que resultan más oportunas a la hora de reintroducirlas en la zona. Serán las más adaptadas tanto a las condiciones bioclimáticas como a la composición del suelo, etc.

Además, se ha tenido en cuenta la composición florística actual de cada uno de los ambientes por los que atraviesa el trazado del Nuevo Acceso, con el fin de que la revegetación escogida se adapte a lo existente en el entorno, lográndose así el mayor grado de integración visual. Se ha tendido por tanto a la mayor naturalidad posible, tanto en las especies seleccionadas como en el esquema de plantación.

8.4.2.3. SELECCIÓN DE ESPECIES

Para la selección de las especies vegetales a implantar se han seguido criterios paisajísticos, ecológicos, es decir, todas las especies propuestas para su utilización en plantaciones son autóctonas o cuentan con una amplia representación en la zona. Se intentan conseguir formas integradas y contrastes cromáticos que incorporen la vía proyectada como un elemento más del paisaje.

Con el fin de evitar fenómenos de erosión y la formación de cárcavas las especies elegidas, principalmente para la hidrosiembra, deberán ofrecer una gran cobertura edáfica.

Dependiendo de la orientación, bien de solana, bien de umbría, se han escogido las especies más adaptadas.

Se ha tenido en cuenta para la elección de las especies su disponibilidad en viveros, siendo recomendable una vez se vayan a ejecutar la restauración, seleccionar viveros cercanos a la zona de actuación. Además, en el caso de especies leñosas, se debe tener en cuenta el grado de protección del suelo, enraizamiento, velocidad de crecimiento, longevidad media, necesidad de luz y espacio además de la altura aproximada.

Resulta muy importante la selección de especies que requieran escaso mantenimiento tanto de nutrientes como hídrico.

Para la elección de las especies que se colocarán en la mediana deben cumplir el requisito de proteger contra el deslumbramiento, así como los árboles que se planten en los distintos enlaces.

8.4.2.4. HIDROSIEMBRAS Y SIEMBRAS

Hidrosiembra

La hidrosiembra es una técnica mediante la cual se establece una rápida cobertura de especies herbáceas frenando los procesos erosivos del terreno donde se realiza. No obstante es conveniente realizar plantaciones de especies leñosas, para completar la formación de una cubierta vegetal eficaz de frenar estos procesos.

La hidrosiembra es una de las técnicas de actuación paisajística en obras públicas, tratándose de un método específico de siembra a voleo, especialmente indicado para sembrar superficies de elevada pendiente, terrenos poco consolidados y espacios inaccesibles para la maquinaria convencional, como es el caso de desmontes y terraplenes.

La técnica general de aplicación consiste en proyectar la mezcla generada en la hidrosembadora donde se mezclan con agua, una serie de componentes clave: semillas, fertilizantes, estabilizantes, correctores del pH, mulches y aditivos especiales.

Esta máquina hidrosembadora consiste en una cuba en cuyo interior se homogeneiza la mezcla, proyectándose dicha mezcla a presión sobre el talud.

La adición de los distintos productos está en función de las características de la zona a tratar. Debido a que esta técnica se realiza sobre terrenos prácticamente estériles, es necesario aportar unos nutrientes que faciliten la instalación de una cubierta vegetal. Es recomendable que los fertilizantes utilizados sean de acción lenta, de manera que la eficacia del mismo se prolongue en el tiempo. El mulch consiste en un producto con alto contenido en celulosa y/o lignina, mediante el cual se favorece la implantación de la cubierta vegetal, protege las semillas, disminuye la erosión y aumenta la retención de agua. Los estabilizantes mejoran las cualidades edáficas del sustrato, reducen su erosión y ligan semillas y mulch sin llegar a formar una película impermeable. Las semillas utilizadas han de ser una mezcla de gramíneas y leguminosas de rápido crecimiento y poco exigentes. Estas especies frenarán de forma rápida la erosión del talud, pero debido a que tienen un periodo de vida aproximado de 3 años, es necesario completar las hidrosiembras con plantaciones de especies vegetales.

Las especies elegidas, según los criterios anteriormente señalados, así como la proporción de la mezcla son las que a continuación se señalan:

ESPECIE	%
<i>Agropyrum cristatum</i>	10
<i>Brachypodium retusum</i>	5
<i>Festuca arundinacea</i>	15
<i>Lolium rigidum</i>	15
<i>Medicago sativa</i>	15
<i>Melilotus officinalis</i>	15
<i>Onobrychis viciifolia</i>	10
<i>Trifolium repens</i>	15

A esta mezcla se le sumará una pequeña proporción de semillas de amapola, de forma que se añada colorido y vistosidad a estas superficies. Estas semillas se podrán incorporar a la mezcla, o bien sembrarse mediante siembra manual sobre las zonas ya hidrosembadas.

Papaver rhoeas

Aproximadamente 1 g / m².

En la hidrosiembra se proyectará una mezcla de semillas, abonos, fijadores, y mulch por medio de una hidrosiembra. Esta máquina proyecta la mezcla a presión sobre el terreno y permite realizar siembras a más de 150 m de distancia, pudiendo salvar alturas de taludes importantes que dependen, lógicamente, de la potencia de la bomba que lleva acoplada la máquina. Los sistemas de agitación, por otra parte, garantizan una mezcla homogénea de los diferentes productos aplicados.

Para la ejecución de las hidrosiembras se seguirán los pasos indicados a continuación:

a.- Llenado del tanque de hidrosiembra con agua hasta cubrir la mitad de las paletas del agitador y en ese momento incorporar el mulch, esperando algunos minutos hasta que se haya extendido en la superficie del agua sin formar bloques o grumos que puedan causar averías en la máquina al ponerse en marcha el agitador. Continuar llenando el tanque hasta las tres cuartas partes (3/4) de su capacidad, ya en movimiento las paletas del agitador, e introducir en el interior del tanque las semillas y los posibles abonos. Es

recomendable tener en marcha el agitador durante diez (10) minutos más, antes de comenzar la siembra, para favorecer la disolución de los abonos y estimular la facultad germinativa de las semillas. Seguir, mientras tanto, llenando de agua el tanque hasta que falten unos diez centímetros y entonces añadir el producto estabilizador de suelos. Con el llenado del tanque y el cierre de la trampilla se completa la operación.

b.- Colocación de la hidrosebradora en forma conveniente con relación a la superficie a sembrar e iniciar la operación de siembra. Uno o dos minutos antes del comienzo, acelerar el movimiento de las paletas de los agitadores para conseguir una mejor homogeneización de la mezcla. El cañón de la hidrosebradora debe estar inclinado por encima de la horizontal para lograr una buena distribución, es decir, el lanzamiento debe ser de abajo hacia arriba. En el caso de taludes cuya base no sea accesible debe recurrirse a poner mangueras de forma que otro operario pueda dirigir el chorro desde abajo. Esta misma precaución debe tomarse cuando haya vientos fuertes o se dé cualquier otra circunstancia que haga previsible una distribución imperfecta por lanzarse el chorro desde lo alto de la hidrosebradora.

La aplicación de la técnica se hará en dos pasadas, debiendo llevarse a cabo en aquellos momentos en que exista seguridad de que no se producirán lluvias en al menos 24 horas.

Los componentes de la mezcla de hidrosiembra y sus cantidades para cada una de las pasadas son los que se indican a continuación:

Primera pasada	CANTIDAD
Semillas (mezcla de herbáceas)	30 g/m ²
Estabilizador de suelos	15 g/m ²
Mulch	150 g/m ²
Abono orgánico	60 g/m ²
Agua	3 l/m ²
Segunda pasada (fase de tapado)	CANTIDAD
Estabilizador	12 g/m ²
Mulch	100 g/m ²
Agua	3 l/m ²

El orden de llenado del tanque deberá ser el que sigue:

1ª pasada

- 1º.- 70 % del agua.
- 2º.- Mezclas de semillas.
- 3º.- Abono orgánico
- 4º.- Mulch.
- 5º.- Estabilizador-fijador.
- 6º.- 30 % de agua restante.

2ª pasada

- 1º.- 70 % del agua.
- 2º.- Mulch.
- 3º.- Estabilizador-fijador.
- 4º.- 30 % de agua restante.

La hidrosiembra hay que realizarla una vez que los taludes estén reperfilados y con una cubierta vegetal adecuada, y antes de que den comienzo los procesos erosivos del suelo.

Siembra

La siembra mecánica se llevará a cabo en las superficies planas. La mezcla de semillas y sus proporciones serán las mismas que las utilizadas para la hidrosiembra.

Previamente a las labores de siembra se realizarán trabajos con el cultivador para conseguir la descompactación del terreno. Con estos trabajos se consigue mullir el terreno compactado por el paso de la maquinaria y crear un lecho óptimo para la germinación de las semillas.

8.4.2.5. PLANTACIONES

A) Especies seleccionadas

Las especies que se han seleccionado para las plantaciones, junto la especificación de su porte, son las siguientes:

Especie	Nombre científico	Porte
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	20-30 cm
Espliego	<i>Lavandula latifolia</i>	20-30 cm
Tomillo	<i>Thymus vulgaris</i>	20-30 cm
Palmito	<i>Chamaerops humilis</i>	20.30 cm
Aladierno	<i>Rhamnus alaternus</i>	20.30cm
Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i>	20.30cm
Rosal silvestre	<i>Rosa canina</i>	20.30cm
Coscoja	<i>Quercus coccifera</i>	20.30cm
Algarrobo	<i>Ceratonia siliqua</i>	100-120 cm
Olivo	<i>Olea europeae</i>	100-120 cm

A continuación se realiza una breve descripción de cada una de ellas:

Romero (*Rosmarinus officinalis*): Arbusto perennifolio que puede alcanzar 2 m, fuertemente aromático. Ramas pardas, erectas o ascendentes; las juveniles con pubescencia blanca que van perdiendo al madurar. Hojas lineares, coriáceas, perennes, bruscamente agudas, verde oscuras por el haz, con los márgenes revolutos, blanquecinas por el envés, sésiles. Flores de 10 a 12 mm, que nacen en pequeñas cimas laterales. Cáliz bilabiado de forma acampanada, tomentoso en sus primeras etapas, luego presenta pilosidad esparcida. Corola de color azul más o menos intenso, violácea o, en ocasiones, blanca. Estambres dos, muy exertos.

Se distribuye por el Mediterráneo occidental, fundamentalmente la Península Ibérica y N de África. En España predomina en la mitad sur y parte de la meseta norte, así como en la depresión del Ebro donde encuentra su límite hacia el NE.

Vive en matorrales secos y bosques aclarados, en ambiente de bosque esclerófilos, en laderas y collados de tierras bajas; también en roquedos costeros y dunas fijadas.

Espliego (*Lavandula latifolia*): Matas pelosas en muchos de sus órganos y con glándulas esenciales. Hojas opuestas, simples, enteras. Inflorescencias de tipo verticilastro,

dispuestas en pisos separados a lo largo del eje florífero o en una estructura compacta, axilados por brácteas florales. Flores pequeñas. Cáliz tubular, casi actinomorfo, acostillado, con 5 dientes cortos y un apéndice oblongo o romboidal en la parte superior. Corola bilabiada, con el labio superior recto y erguido, formado por dos lóbulos; el labio inferior trilobulado.

Las hojas adultas son de color verde grisáceo, tomentosas. Las inflorescencias son largamente pedunculadas, a veces ramificadas. Brácteas lineares, colora morada.

Especie calcícola, forma parte de los matorrales del ámbito del encinar en la mitad E peninsular y Mallorca, donde parece haber sido introducida.

Tomillo (*Thymus vulgaris*): Matas de base leñosa, que por lo general no sobrepasan los 50 cm de altura. Hojas simples, enteras, opuestas, de forma linear con márgenes revolutos o aplanada. Flores agrupadas en verticilastros con aspecto de cabezuelas, aislados o en inflorescencias espiciformes. Verticilastros axilados por brácteas, en ocasiones grandes y vistosas, verdes o de color semejante al de la corola. Flores hermafroditas o femeninas. Cáliz bilabiado, recorrido por 10 nervios, labio superior con 3 dientes y labio inferior con 2. Corola bilabiada con el labio superior plano y patente, de color blanco, crema, rosa o púrpura.

Aparece en la mitad oriental de la Península y se ha cultivado en muchos puntos de nuestra geografía.

Palmito (*Chamaerops humilis*): Palmera dioica, o a veces hermafrodita, normalmente con varios troncos, aunque en ocasiones podemos ver ejemplares de un solo tronco, que puede alcanzar 3-4 m. de altura. Troncos generalmente más gruesos en su parte alta que en la inferior, y están cubiertos por la base de las hojas viejas. Hojas palmeadas, más o menos circulares, de 50-80 cm. de diámetro, dividida hasta más de la mitad en 24-32 segmentos rígidos de punta bífida, que son de color verde azulado o grisáceo. Pecíolo con abundantes espinas amarillentas de 2-3 cm. de longitud, rectas. Inflorescencias naciendo entre las hojas, de 15-20 cm. de longitud. Fruto redondeado de color amarillo-rojizo, ligeramente carnoso.

Aladierno (*Rhamnus alaternus*): Arbusto que puede llegar a desarrollarse como un pequeño árbol. Tiene las hojas ovaladas, brillantes, con pequeños dientes en el margen. Florece al principio de la primavera y se mantiene verde todo el año. Corteza grisácea, en las ramas jóvenes puede estar teñida de rojo. Hojas coriáceas y lampiñas, variables, de 2-6 cm, de lanceoladas a ovadas, agudas o romas, enteras o dentadas de color verde oscuro brillante. Flores pequeñas y verdosas, agrupadas en cortos racimos densos. Frutos de 4-6 mm, rojizos al principio y finalmente negros.

Su madera es empleada en ebanistería y tornería. Su corteza es purgante, y da un tinte de color castaño que se empleaba para teñir la lana de amarillo. También usado en medicina tradicional como purgante y astringente.

Es propio de los bosques y matorrales de la región mediterránea. A veces se cultiva para formar setos o como ornamental. Crece en todo tipo de terrenos, calizos o silíceos. Aguanta bien los suelos pedregosos e incluso puede vivir en las grietas de las rocas.

Lentisco (*Pistacia lentiscus*): Arbusto que, en ocasiones, se desarrolla como árbol, que puede llegar a medir hasta seis o siete metros de altura, pero en general tiende a achaparrarse y colonizar como una mata espesa a alturas que no llegan al metro y medio. La corteza es de color grisáceo y los tallos rojizos cuando jóvenes. Mantiene la fronda verde todo el año. Las hojas, coriáceas y lampiñas, brotan de las ramas terminales jóvenes, y están constituidas por folíolos pares (entre cuatro y ocho) de forma convexa y lanceolada. Tiene pies masculinos y femeninos; las flores masculinas brotan de las axilas foliares, son pequeñas y constan de un cáliz con cinco estambres rojos y el mismo número de lóbulos; las femeninas tienen el cáliz con tres o cuatro lóbulos y un pistilo. En los pies femeninos sale un fruto redondo de color verde al principio verde, que se vuelve rojo al madurar, de sabor áspero, aunque no desagradable. Florece de abril a mayo y da los frutos en otoño. Las hojas al quebrarse despiden un olor a resina.

Rosal silvestre (*Rosa canina*): Arbusto caducifolio de unos 2 metros con ramas verdes un poco arqueadas, lo que le confiere un porte amplio: aguijones engrosados y algo curvados; ramas viejas de color marrón verdoso con aguijones que se desprenden fácilmente. Hojas con 5-7 folíolos de ovados a elípticos, glabros; verde oscuros a más claros, brillantes o mates. En el extremo de las matas aparecen de 1 a 3 flores blancas o rosadas de perfume

agradable, sujetas por pedicelos tan largos o más largos que el fruto. Florece entre abril y junio.

Es muy abundante en toda Europa y también en la Península Ibérica donde muestra una amplia distribución. Se encuentra en bordes de caminos, praderas y laderas soleadas, sotobosques y lindes de bosques. Forma parte de espinares y zarzales en márgenes de setos y fincas.

Coscoja (*Quercus coccifera*): Mata o arbusto de hasta 2 metros, aunque ocasionalmente alcanza los 5. Ramas rígidas, densas y enmarañadas, que aparecen desde la base, sin un tronco diferenciado por lo general. Corteza gris claro, lisa, tomentosa en las ramas más jóvenes. Hojas de 20-50 mm de longitud, pecioladas, oblongas o elípticas, con dientes punzantes en el borde, esclerosadas, lampiñas y de color verde brillante. Nerviación poco marcada.

Especie típicamente circunmediterránea que busca terrenos secos y cálidos, no importa si son calizos o silíceos, frecuentemente en suelos de mala calidad, pedregosos e incluso yesíferos. En la Península aparece principalmente en la mitad oriental. Muy tolerante a la sequía y a las altas temperaturas.

Algarrobo (*Ceratonia siliqua*): Árbol dioico o polígamo, perenne, de tronco corto y copa redondeada, densa, oscura. Corteza fisurada, gruesa. Puede alcanzar 8-10 m de altura. Hojas compuestas, paripinnadas, de 10-20 cm de longitud, con 6-10 folíolos algo coriáceos de color verde oscuro y forma ovalada, de 3.5-5 cm de longitud. Haz brillante y envés mate. Ápice redondeado o emarginado. Flores unisexuales dispuestas en racimos cilíndricos. Carecen de corola, que ha sido sustituida por un disco carnoso. Son pequeñas y aparecen desde Mayo hasta el otoño sobre la madera vieja de las ramas. Las masculinas tienen 5 estambres y son de color rojizo o amarillento. Legumbre colgante, de 10-20 cm de longitud, aplanada, gruesa, indehiscente, de color negruzco en la madurez, con pulpa dulzona comestible. Semillas ovaladas de color marrón-parduzco.

Olivo (*Olea europaea*): Árbol perenne de tamaño mediano que alcanza los quince metros de altura. Pertenece a la familia botánica de las Oleáceas (Oleaceae) dentro del orden Ligustales. El olivo corresponde a una especie cultivada cuyo antecesor es un árbol silvestre originario de la región de oriente próximo y de área mediterránea. Esta especie

primitiva de la cual proviene es conocida en castellano como acebuche y pertenece a la misma especie *Olea europea*.

Es un árbol que se caracteriza por su resistencia a la sequía y por ser extraordinariamente longevo; se conocen ejemplares milenarios. Una vez que su tronco se agota, sufre algún accidente o enferma, emite nuevos rebrotes que le permiten sobrevivir; por ello, en la antigüedad fue considerado un árbol inmortal.

El fruto es una drupa jugosa que contiene una cantidad creciente de aceite a medida que madura. Su forma es ovoide y llega a medir 3,5 cm de longitud; su tamaño y forma depende de la variedad específica.

B) Metodología

El objeto de la ejecución de las plantaciones son dos, conseguir la integración paisajística de la vía construida y la protección del suelo frente a la erosión.

B.1.- Apertura de hoyos y zanjas

Consiste en la extracción y mullido del terreno mediante la excavación de cavidades aproximadamente prismáticas, con dimensiones que permitan a las raíces de la planta su situación holgada dentro del hoyo.

La apertura de los hoyos de plantación puede hacerse por medios manuales (pico y pala) o por medios mecánicos (retroexcavadora, compresor, perforadora, etc.). El empleo de uno u otro sistema depende de las circunstancias, pues aunque los medios mecánicos son más efectivos y su rendimiento es mucho mayor, en ocasiones, por la inaccesibilidad de éstos, los hoyos deben realizarse a mano.

Los orificios para la plantación definitiva deberán permanecer abiertos por lo menos durante tres semanas antes de la ubicación de las plantas en el hoyo, para permitir la ventilación y la desintegración del terreno debida a los agentes atmosféricos.

Las rocas y demás obstrucciones del subsuelo deben retirarse conforme sea necesario, para efectuar la plantación de acuerdo con las presentes prescripciones.

En general podemos decir que el período de plantación más favorable es aquel cuando la savia está parada. En el caso de las palmáceas, la mejor época es la más calurosa, en los meses de junio a septiembre. En el caso de las coníferas, el período más favorable es de

septiembre a abril. Como norma general no debe plantarse nunca en períodos de heladas, de calor excesivo, de fuertes vientos, lluvias, etc.

Los orificios para la colocación de árboles serán de 0.50 x 0.50 x 0.40 m y para los arbustos y matas de 0,30 x 0,30 x 0,20m, cumpliendo lo siguiente:

- Cuando la planta tiene cepellón, deberán existir un espacio libre de veinticinco centímetros (10 cm) en todo el perímetro de aquel.
- Cuando las raíces de los árboles estén al descubierto (raíz desnuda), el espacio libre debe ser el mismo con respecto a las raíces en posición natural, no curvada, contraídas o podadas.
- Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará separadamente del subsuelo, para disponer de ella en el momento de la plantación.
- La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo, puesto que así su consistencia es menor.
- Si en alguno de los horizontes de terreno aparecieran tierras de mala calidad, impropias para el relleno del hoyo, será necesario su transporte a vertedero.

B.2.-Procedencia y selección

La elección del vivero o viveros de procedencia se realizará seleccionando aquellos que geográficamente sean análogos a los de plantación definitiva, en cuanto a clima y altitud.

Las plantas procederán de viveros acreditados, con calidad de planta aceptable, según Orden de 19 de febrero de 1997, de la Consellería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se establecen las normas relativas a la procedencia y los patrones de calidad de los materiales de reproducción que se utilicen para fines forestales en el territorio de la Comunidad Valenciana. (DOGV núm. 2946, de 06.03.97).

Las plantas responderán morfológicamente a las características generales de la especie cultivada y variedad botánica elegida. Para todas las plantas se exige el certificado de garantía en lo que se refiere a su procedencia e identificación.

Igualmente deberán ir provistas del pasaporte fitosanitario.

B.3.-Ejecución de la plantación

Durante la ejecución de la plantación se cuidará el que no se sequen las raíces. Se tomarán las máximas precauciones para evitar magulladuras, roturas u otros daños físicos a las raíces, tallos o ramas de las plantas.

Para evitar que se rompan o se deterioren los cepellones, todas las plantas que estén dispuestas de esta forma, se bajarán del camión con sumo cuidado. Las plantas nunca se apilarán unas encima de otras, o tan apretadamente que puedan resultar dañadas por la compresión o el calor. Los ejemplares dañados serán retirados.

Las plantas serán plantadas el mismo día de su llegada a obra. Cuando esto no pueda efectuarse deben cubrirse temporalmente sus raíces.

En el fondo del hoyo se introducirá la tierra de cabeza, fertilizada con estiércol, variando las cantidades según los casos. Encima se situará una capa de tierra vegetal, para que no haya contacto directo entre el estiércol y las raíces de la planta, operación que se debe realizar con esmero, puesto que si el contacto se verifica, las raíces se queman.

En el caso de árboles se incorporarán del orden de 100 g de un abono de liberación lenta (8-9 meses) 11+22+9+6 de MgO+oligoelementos; 35 g de gel polímero hidroabsorbente.

En el caso de arbustos y otras plantas esas cantidades se limitarán a 20 g de abono y 7g de gel.

Los árboles y arbustos deben centrarse, colocarse rectos y orientarse adecuadamente dentro de los hoyos y zanjas, al nivel adecuado para que, cuando prendan, guarden con el terreno la misma relación que tenían en su anterior ubicación.

En el caso de plantación a raíz desnuda, previa la eliminación de las raíces que lleguen rotas y las que estén magulladas, arreglando los bordes para que queden lisos y sin estrías, se colocará, con cuidado, las plantas, de forma que las raíces queden en su posición normal y sin doblarse, arrojándolas con tierra vegetal y antes de terminar de llenar el hoyo se regará hasta conseguir una perfecta unión de las raíces en el terreno.

Previamente se procederá a eliminar las raíces dañadas por el arranque o por otras razones, cuidando de conservar el mayor número posible de raicillas. La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista

una raíz principal bien definida, y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel.

El relleno del resto del hoyo se realizará con tierra vegetal, o bien, con la misma tierra extraída del hoyo fertilizada adecuadamente.

Si las plantas se sirven en macetas o tiestos, se romperán estos en el mismo momento de efectuar la plantación, y se situará el cepellón intacto en el hoyo, regando a continuación para que se mantenga húmedo.

En toda plantación se dará finalmente un pequeño tirón a la planta, una vez apisonada la tierra, para que traben las raíces.

Una vez efectuada la plantación, se añadirán alrededor de la planta la cantidad de estiércol que se estime necesaria, enterrándolo y mezclándolo someramente con la tierra.

Igualmente, una vez plantada se dará un primer riego, con las dotaciones indicadas en el punto siguiente.

A este primer riego se añadirán, para los árboles, 250 g de BIOSTAC, o bien 120 cc de Bior especial y 5 cc de encimas y bacterias del género Nitrobacter. Para el resto de plantas estas cantidades se reducirán a la décima parte.

La poda después de la plantación se limitará al mínimo necesario para eliminar las ramas dañadas.

Los árboles distarán entre sí entre tres o cuatro metros siendo dispuestos a tresbolillo, según el menor o mayor tamaño en estado

Los arbustos tendrán una distancia de plantación de 3 metros y serán situados en una disposición a tresbolillo; mientras que las matas se colocarán con una densidad de plantación de una a seis plantas por metro cuadrado.

La plantación debe realizarse en lo posible durante el período de reposo vegetativo. El trasplante realizado en otoño presenta ventajas en los climas de largas sequías estivales y de inviernos suaves, porque al llegar el verano la planta ha emitido ya raíces nuevas y está en mejores condiciones para afrontar el calor y la falta de agua.

B.4.-Riegos

Además del riego que se realizará en el momento de la plantación, se efectuarán otros riegos posteriores para asegurar el mantenimiento de las plantas.

Los riegos se harán de tal manera que no descalcen a las plantas, no se efectúe un lavado del suelo, ni den lugar a erosiones del terreno. Tampoco producirán afloramientos a la superficie de fertilizantes, ni de semillas.

Con el fin de evitar fuertes evaporaciones, se efectuarán en las primeras horas de la mañana y en las últimas de la tarde, pero los riegos de plantación se efectuarán en el mismo momento en que cada planta es plantada.

Partiendo de la base de que las especies vegetales que se implanten son las idóneas para desarrollarse en este medio, el número de riegos anuales necesario, por término medio, es el siguiente:

- año 1: de 6 a 8 riegos
- año 2: de 4 a 6 riegos

La dosis de riego será de 10 litros por árbol, mientras que los arbustos plantados necesitarán 6 litros por planta.

Cuando se rieguen las zonas sembradas, los primeros riegos se realizarán en forma de lluvia fina. La dotación de los riegos en siembras será de diez litros por cada metro cuadrado (6 l/m²).

En caso de que el riego se efectúe con camiones cisternas, éstas se presentarán a la obra con el total de su capacidad llena de agua.

En cuanto al riego, el acceso a todas las zonas que habrá que regar debe quedar posibilitado por la red de caminos de acceso.

Se prestará especial precaución para no afectar con los movimientos de las mangueras a las plantaciones y siembras, por lo que en la operación participarán al menos dos operarios.

Los riegos se realizarán por medio de camión cisterna y se aplicarán con manguera, prestando especial precaución, para prevenir la formación de regueros y el arrastre de materiales.

Características del agua de riego

El agua utilizada en los riegos de plantación o siembra, así como en los necesarios riegos de conservación, deberá cumplir las especificaciones siguientes:

- El pH deberá estar comprendido entre 6 y 8.
- La conductividad eléctrica a 25°C debe ser menor de 1,25 mmho/cm.
- El oxígeno disuelto deberá ser superior a 3 mg/l.
- El contenido en sales solubles deberá ser inferior a 2 g/litro.
- El contenido de sulfatos (SO₄⁼) debe ser menor de 0,90 g/litro, el de cloruros (Cl) estar por debajo de 0,290 g/litro y el de boro no sobrepasar de 2 mg/litro.
- No debe contener sustancias de carácter reductor que puedan proceder de vertidos de industrias en cursos naturales de agua o en acequias de riego como el bicarbonato ferroso, ácido sulfhídrico, plomo, selenio, arsénico, cromatos ni cianuros.
- En lo que se refiere a organismos patógenos, el límite de Scherichia coli en 1 cm³, debe ser 10.
- La concentración relativa del ión Na, respecto al Ca y Mg (Relación de Adsorción del Sodio) definido por:

$$SAR = \frac{Na^{++}}{\left(\frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{2}\right)^{0.5}}$$

no será superior a 26 según la clasificación de aguas de riego por la conductibilidad eléctrica y la actividad del ion Sodio (U.S. Dpt. of Agriculture).

- El valor de K, expresando los contenidos de los iones en g/l, debe ser superior a 1,2.

- Se distinguen los siguientes casos:
 - Si $(Na^+ - 0,60 Cl) < 0$,
Entonces $K = 2,06 / Cl$.
 - Si $(Na^+ - 0,60 Cl) > 0$,
Entonces $K = 6,62 / (Na^+ + 2,6 Cl)$.
 - Si $(Na^+ - 0,60 Cl - 0,48 (SO_4)^{-}) > 0$,
Entonces $K = 0,662 / (Na^+ + 0,32 Cl - 0,43 (SO_4)^{-})$.
- El valor del carbonato sódico residual (CSR), definido por: $CSR = [CO_3^{=} + HCO_3^{-}] - [Ca^{++} + Mg^{++}]$, expresándose los iones en miliequivalentes cada litro, debe ser menor de 2,5 meq/l.
- En general, se admitirán para cualquier uso todas las que estén calificadas como potables.

B.5.-Tutores y protectores

Los tutores y otras medidas de soporte tienen como finalidad anclar y mantener en posición vertical los árboles acabados de plantar, evitando que sean abatidos por el viento o que por ceder el subsuelo en contacto con las raíces falle la plantación. Los tutores se colocarán del lado donde sople el viento dominante, los tutores consistirán en varillas de bambú dispuestas en posición vertical.

Además de los tutores será necesario incluir en la plantación la instalación de protectores de rejilla con el fin de evitar posibles daños a las plantas procedentes de animales, especialmente roedores.

El orden de colocación de los elementos de protección será el siguiente, el tutor se colocará siempre después de la plantación. Una vez colocada la planta en el hoyo y relleno el hoyo, se coloca el protector, alrededor de la planta. A continuación se cierra y se fija al suelo con un tutor apropiado. En el caso de que aparezcan ramas que impidan cerrar el protector, se doblarán con cuidado hacia arriba, para que salgan por la abertura superior. En el caso de que eso no sea posible, se cortarán las ramas que molesten. Las características tipo que deben poseer el protector plástico empleado son las siguientes:

- Color oscuro.
- Luz de la red comprendida entre 16 y 24 mm
- Material plástico altamente resistente.
- Flexibilidad.
- Facilidad de transporte
- Diámetro comprendido entre 11 y 15 cm.

B.6 Cuidados culturales de las plantaciones

Dentro de la conservación de las plantas se consideran los trabajos siguientes:

- Mantenimiento de la funcionalidad de los tutores y de la verticalidad de las plantas.
- Mantenimiento de los alcorques en estado funcional.
- Eliminación de ramas muertas o deterioradas.
- Vigilancia de las plantaciones cuando ocurran condiciones climáticas especiales (vientos fuertes, precipitaciones excepcionales, etc.) así como su estado general, plagas, problemas nutricionales, u otros factores que pudieran hacer peligrar las plantaciones.

Estas operaciones requerirán la vigilancia periódica de las zonas restauradas o, en el caso de incidencias especiales que, a juicio de la Dirección de Obra, exijan un control intensivo (fuertes lluvias, vientos o circunstancias meteorológicas anormales.)

Con el fin de eliminar la vegetación herbácea que pueda surgir y que entraría en competencia con los árboles y arbustos al restarle agua y elementos nutritivos, es preciso realizar las labores de binas y escardas principalmente en primavera.

Las podas se realizarán siempre en la época adecuada atendiendo a las características de cada planta y a la forma que quiera darse a la planta adulta.

Con el fin de mantener derechos y en equilibrio determinados árboles y arbustos, se les acoplarán tutores o vientos, según los casos, debiendo ser tensados periódicamente para que cumplan su misión.

B.7.- Reposición de marras

Si durante el plazo de ejecución de las obras o dentro del plazo de garantía las marras excedieran del cinco por ciento (5%) en plantaciones o del diez por ciento (10%) en hidrosiembras o siembras de taludes el contratista deberá reponerlas, corriendo con todos los gastos que se originen. En estas reposiciones no habrá límite porcentual máximo, llegando al arranque y repetición de los trabajos de siembra y de plantación si las marras exceden del cincuenta por ciento (50%).

El cómputo de marras no se referirá al total de la obra, sino que se atenderá a tramos concretos con una delimitación clara, que se establecerá antes del comienzo de los trabajos. Así, podrán ser cada una de las isletas de los enlaces, un tramo definido de mediana, o un “paño” de talud en un desmonte o terraplén del tronco, en una margen, entre dos puntos de cambio de desmonte a terraplén.

8.4.2.6. UNIDADES DE ACTUACIÓN

Las superficies en las que se van a realizar plantaciones, con especies tanto arbóreas como arbustivas y aromáticas, son las siguientes:

- Todos los taludes de terraplén.
- La superficie de glorietas e isletas.
- Las zonas contiguas a las estructuras
- Las medianas en la sección de autovía
- Zonas de préstamos y vertederos (se establecerán las especies a plantar una vez se definan las superficies definitivas).

En cada una de estas zonas se ha pretendido adoptar un esquema de plantación y una composición en especies adaptados tanto al paisaje como a la flora que actualmente crece en ellas, por lo que se ha comenzado por realizar una división de los diferentes tramos del proyecto, dentro de los cuales se describen las plantaciones a realizar. Esta información se refleja también en el anexo cartográfico que acompaña a este documento.

Taludes y desmontes

Hidrosiembra con la mezcla especificada en el apartado correspondiente Plantaciones con especies autóctonas de porte ornamental

Se utilizarán en función de la pendiente final de cada uno de los taludes, siendo las especies objeto de instalación todas las aromáticas descritas en el apartado anterior, sus porcentajes de plantación se indican a continuación:

- Romero (*Rosmarinus officinalis*) (33%)
- Espliego (*Lavandula latifolia*) (33%)
- Tomillo (*Thymus vulgaris*) (33%)

Glorietas

En estas superficies se plantea la posibilidad de plantación de olivos (*Olea europea*) (10%) o algarrobos (*Ceratonia siliqua*) (10%), acompañados de palmito (*Chamaerops humilis*) (10%), rosál silvestre (*Rosa canina*) (10%) y todas las aromáticas expuestas anteriormente.

Préstamos, vertederos e instalaciones auxiliares

Estas zonas todavía no se encuentran definidas por lo que será en la fase de proyecto constructivo cuando se definirán las especies a plantar así como el porte que deben tener.

No obstante, se propone la utilización de especies como el lentisco (*Pistacia lentiscus*) al 50% y el aladierno (*Rhamnus alaternus*) al 50%.

8.5. PRESUPUESTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En este apartado se desarrollará el presupuesto estimado de las medidas preventivas y correctoras a aplicar durante la fase de construcción y explotación con el fin de minimizar el impacto causado por la ejecución del proyecto que nos ocupa.

Debido al carácter de proyecto básico que posee este documento, las superficies totales a ser sometidas a plantaciones no se encuentran completamente definidas. La estimación económica será mostrada por unidad superficial de plantación, la hectárea. Así la estimación del coste total se hallará en relación directa con las superficies a ser objeto de plantación.

A continuación, se procederá mostrar la estimación económica de los trabajos; esta información se dividirá en las unidades de actuación ya descritas con anterioridad.

CAPÍTULO 08 MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS
SUBCAPÍTULO 08.01 MEDIDAS GENERALES

08.01.01	ml Vallado perimetral de las actuaciones			
	VALLADO PERIMETRAL DE LAS ACTUACIONES, CON VALLA METÁLICA, HINCADA HASTA 20 CM EN EL TERRENO Y PREPARADA.			
		350,00	23,34	8.169,00
08.01.02	ud Suministro e instalación de señal metálica reflectante			
	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL METÁLICA REFLECTANTE CIRCULAR DE PROHIBICIÓN TIPO R-100" EXCEPTO VEHÍCULOS AGRÍCOLAS Y AUTORIZADOS", CON POSTE DE ACERO GALVANIZADO DE 100X50X2 MM Y ALTURA LIBRE DE 1,8, EMPOTRADO EN DADO DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, INCLUSO EXCAVACIÓN EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O PUNTO LIMPIO DEL MATERIAL SOBRANTE Y PARTE PROPORCIONAL DE TORNILLERÍA Y ELEMENTOS AUXILIARES TOTALMENTE COLOCADA.			
		9,00	235,49	2.119,41
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 MEDIDAS GENERALES.....				10.288,41

SUBCAPÍTULO 08.02 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO

08.02.01	m² Adecuación de zona para limpieza de maquinaria			
	ADECUACIÓN DE ZONA PARA LIMPIEZA DE MAQUINARIA MEDIANTE EXCAVACIÓN DE Balsa de 2X3X1,5 M3 Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE POLIETILENO, INCLUSO ANCLAJES Y VALLADO DE LA ZONA INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LA EDAR DE CAMP DE TURIA. INCLUSO CANÓN DE VERTIDO, DESCARGA Y CLASIFICACIÓN.			
		200,00	37,57	7.514,00
08.02.02	m² Reposición suelo zonas de ocupación temporal			
	Reposición del suelo en zonas de ocupación temporal, tanto de zonas de acopio de materiales, parques de maquinaria, gestión de residuos y accesos a obras.			
	s/ Medición planos			
	Acceso norte Riu Verd	1	608,95	608,95
	Acceso sur Riu Verd	1	970,53	970,53
	Ocupación temporal ROTONDA 2	1	895,76	895,76
	Acceso norte Riu Xúquer	1	931,33	931,33
	Ocupación temporal EJE 3	1	863,06	863,06
		4.269,63	5,42	23.141,39
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN				30.655,39

SUBCAPÍTULO 08.03 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

08.03.01	h Camión cisterna de 8 m3, para riego			
	CAMIÓN CISTERNA DE 8 M3, PARA RIEGO, INCLUIDO CONDUCTOR.			
		100,00	123,68	12.368,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.03 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN				12.368,00

SUBCAPÍTULO 08.04 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL RUIDO

08.04.01	ud Punto de medición acústica			
	PUNTO DE MEDICIÓN ACÚSTICA, INCLUSO TOMA DE DATOS DIURNA Y NOCTURNA, Y PARTE PROPORCIONAL DE ELABORACIÓN DE INFORME Y MEDIOS AUXILIARES.			
				10,00 132,22 1.322,20

TOTAL SUBCAPÍTULO 08.04 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN 1.322,20

SUBCAPÍTULO 08.05 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PAISAJE

08.05.01	m² Hidrosiembra			
	PROTECCIÓN DEL TALUD CONTRA LOS AGENTES EXTERNOS MEDIANTE HIDROSIEMBRA, PROYECTANDO UNA MEZCLA DE FERTILIZANTES, PRODUCTOS ESTABILIZADORES, MEZCLA DE SEMILLAS Y ADITIVOS.			
	S/ Medición planos			
	Taludes Eje 1	1	5.489,36	5.489,36
	Taludes Eje 2	1	2.482,00	2.482,00
	taludes Eje 3	1	41.553,25	41.553,25
				49.524,61 1,43 70.820,19
08.05.02	m³ Extendido de tierra vegetal de la propia obra			
	EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL CRIBADA MEDIANTE MEDIOS MECÁNICOS Y PERFILADA A MANO, PROCEDENTE DE LA PROPIA OBRA.			
	S/ Medición planos			
	Taludes Eje 1	0,6	5.489,36	3.293,62
	Taludes Eje 2	0,6	2.482,00	1.489,20
	Taludes Eje 3	0,6	41.553,25	24.931,95
	Supresión acceso CV-50	0,6	550,85	330,51
				30.045,28 5,81 174.563,08
08.05.03	ud Ensayos de tierra vegetal			
	ENSAYOS DE TIERRA VEGETAL CONSISTENTES EN LA DETERMINACIÓN DEL RANGO DE TEXTURAS POR EL MÉTODO GRANULOMÉTRICO POR SEDIMENTACIÓN DISCONTINUA, PH, CONTENIDO EN SODIO (PPM), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA, CARBONATO CÁLCICO EQUIVALENTE Y CONTENIDO EN NUTRIENTES (P, K, MG, CA, N ORGÁNICO Y AMONIACAL, INCLUSO TOMA DE MUESTRAS.			
				6,00 132,49 794,94
08.05.04	m² Plantación de arbolado en rotondas			
	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBOLADO Y ARBUSTIVAS (TRATAMIENTO INTENSIVO) EN GLORIETAS, ARBOLADO CON DOTACIÓN DE 3UD/100M2 EN GLORIETAS, COMPUESTO DE CHAMAEROPS HUMILIS, CERATONIA SILIQUA Y, OLEA EUROPEAE, TODAS LAS UNIDADES DE AL MENOS 2 M DE ALTURA, Y ARBUSTIVAS CON DOTACIÓN DE HASTA 150UD/100M2, COMPUESTAS POR ROSMARINUS OFFICINALIS, LAVANDULA LATIFOLIA Y THYMUS VULGARIS, TODAS LAS UNIDADES EN CONTENEDOR DE 1 L. SE INCLUYE FORMACIÓN DE HOYO Y OPERACIONES NECESARIAS PARA CORRECTA PLANTACIÓN, FORMACIÓN DE ALCORQUE, ENTUTORADO DE ÁRBOL, RETACADO Y LIMPIEZA, Y TAMBIÉN MANTENIMIENTO DE PLANTACIÓN DURANTE PERIODO DE GARANTÍA, TOTALMENTE EJECUTADA.			
	Rotonda CV-554	1	658,23	658,23
	Rotonda CV-550	1	1.734,59	1.734,59
	Rotonda CV-41	1	1.107,65	1.107,65
				3.500,47 18,43 64.513,66

08.05.05	m² Plantación arbolado en separadores				
	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE ARBOLADO Y ARBUSTIVAS (TRATAMIENTO INTENSIVO) EN SEPARADORES, ARBUSTIVAS CON DOTACIÓN DE HASTA 150UD/100M2, COMPUESTAS POR ROSMARINUS OFFICINALIS, LAVANDULA LATIFOLIA Y THYMUS VULGARIS. TODAS LAS UNIDADES EN CONTENEDOR DE 1 L. SE INCLUYE FORMACIÓN DE HOYO Y OPERACIONES NECESARIAS PARA CORRECTA PLANTACIÓN, FORMACIÓN DE ALCORQUE, ENTUTORADO DE ÁRBOL, RETACADO Y LIMPIEZA, Y TAMBIÉN MANTENIMIENTO DE PLANTACIÓN DURANTE PERIODO DE GARANTÍA, TOTALMENTE EJECUTADA.				
	Conexión eje 1 con CV-50	1	750,79	750,79	
	Conexión eje 1 con CV-554	1	405,35	405,35	
	Conexión eje 2 con CV-554	1	280,95	280,95	
	Exterior rotonda 2	1	4.174,33	4.174,33	
	Supresión acceso CV-50	1	550,85	550,85	
				6.162,27	13,30 81.958,19
08.05.06	m² Riego separadores y rotondas				
	RIEGO EN TRAMO DE CARRETERA INCLUSO ROTONDAS MEDIANTE RED DE RIEGO LOCALIZADO AUTOMATIZADO CON APOYO DESDE RED DE BOCAS DE RIEGO, INCLUSO ARQUETAS Y ELEMENTOS DE VALVULERÍA.				
	Rotonda CV-554	1	658,23	658,23	
	Rotonda CV-550	1	1.734,59	1.734,59	
	Rotonda CV-41	1	1.107,65	1.107,65	
	Conexión eje 1 con CV-50	1	750,79	750,79	
	Conexión eje 1 con CV-554	1	405,35	405,35	
	Conexión eje 2 con CV-554	1	280,95	280,95	
	Exterior rotonda 2	1	4.174,33	4.174,33	
				9.111,89	5,32 48.475,25
08.05.07	m² Plantación de arbolado en zonas de ocupación temporal				
	Plantación de arbolado y revegetación en zonas de ocupación temporal utilizadas para accesos a los tajos, parques de maquinaria, acopio de materiales y gestión de residuos.				
	s/ Medición planos				
	Acceso norte Riu Verd	1	608,95	608,95	
	Acceso sur Riu Verd	1	970,53	970,53	
	Acceso norte Riu Xúquer	1	931,33	931,33	
	Ocupación temporal EJE 3	1	863,06	863,06	
				3.373,87	14,37 48.482,51
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.05 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN				489.607,82

SUBCAPÍTULO 08.06 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO

08.06.01	ud Trabajos de arqueología en fase de construcción				
	JORNADA TÉCNICA DE ARQUEÓLOGO A PIE DE OBRA PARA SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LAS ACTUACIONES DE DESBROCE Y DESMONTE EN PUNTOS INDICADOS EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MEDIOS AUXILIARES, REALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y REDACCIÓN DE INFORMES Y OTROS DOCUMENTOS.				
				5,00	2.000,00 10.000,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.06 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN				10.000,00

SUBCAPÍTULO 08.07 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA

08.07.01	ml Adaptación ODT a pasos de fauna				
	Ejecución de caminos adaptados para pasos de fauna en ODT y adecuación accesos de acuerdo con las Prescripciones Técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales. Ministerio de medio Ambiente.				
	ODT 3	1	37,00	37,00	
	ODT 4	1	45,00	45,00	
	ODT 5	1	43,00	43,00	
	ODT 7	1	30,00	30,00	
	ODT 8	1	81,00	81,00	
	ODT 9	1	32,00	32,00	
	ODT 10	1	30,00	30,00	
	ODT 11	1	35,00	35,00	
	ODT 12	1	46,00	46,00	
	ODT 13	1	68,00	68,00	
				447,00	47,50 21.232,50
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.07 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN				21.232,50

SUBCAPÍTULO 08.08 VIGILANCIA AMBIENTAL

08.08.01	ud Informe vigilancia ambiental previo				
	INFORME TÉCNICO DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE OBRA, PREVIO AL ACTA DE COMPROBACIÓN DE REPLANTEO, EN EL QUE SE DESCRIBAN Y VALOREN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA OBRA EN RELACIÓN CON LAS MEDIDAS GENERALES DE PROTECCIÓN E INTEGRACIÓN AMBIENTAL. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
				1,00	1.499,99 1.499,99
08.08.02	ud Seguimiento y vigilancia ambiental				
	JORDANA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL LLEVADA A CABO POR TITULADO COMPETENTE EN LA MATERIA DE GRADO MEDIO.				
				84,00	143,56 12.059,04
08.08.03	ud Informe vigilancia ambiental ordinario				
	INFORME TÉCNICO ORDINARIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE OBRA, CON PERIODICIDAD MENSUAL, EN EL QUE SE REFLEJARÁN TODAS LAS OPERACIONES REALIZADAS EN DICHO PERÍODO DE TIEMPO DE LAS LABORES DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS OBRAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
				24,00	550,00 13.200,00
08.08.04	ud Informe vigilancia ambiental final				
	INFORME TÉCNICO FINAL DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE OBRA, PREVIO AL ACTA DE RECEPCIÓN PROVISIONAL, EN EL QUE SE DESCRIBAN Y VALOREN LAS ACTUACIONES DE PROTECCIÓN E INTEGRACIÓN AMBIENTAL REALMENTE EJECUTADAS, LA EVOLUCIÓN DE LAS MISMAS DURANTE EL PERIODO DE OBRAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
				1,00	2.250,00 2.250,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.08 VIGILANCIA AMBIENTAL				29.009,03
	TOTAL CAPÍTULO 08 MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS				604.483,35

9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

9.1. INTRODUCCIÓN

Los objetivos del programa de vigilancia ambiental son:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras de impacto ambiental previstas y su adecuación a los objetivos de calidad establecidos para cada factor ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y los medios empleados en las actuaciones proyectadas de índole ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar a los organismos competentes, sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y período de su emisión que deben ser elaborados durante el Programa de Vigilancia Ambiental.

El organismo responsable de la ejecución de Programa de Vigilancia Ambiental dispondrá de una Dirección Ambiental de Obra que, sin perjuicio de las funciones del Director de Obra previstas en la legislación de contratos del estado, se responsabilizará de la adopción de las medidas correctoras, la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental y de la emisión de informes técnicos periódicos sobre el cumplimiento del Condicionado Ambiental.

Este Programa de Vigilancia Ambiental lo ejecutará la Dirección Ambiental de Obra y será controlado tanto en la fase de obras, como en la de explotación.

9.2. FASES DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

9.2.1. DURANTE LA FASE PREVIA A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El programa de vigilancia ambiental en esta fase tiene un carácter preventivo, con el fin de evitar que aparezcan afecciones que perjudiquen el desarrollo posterior de las obras.

9.2.1.1. REDACCIÓN DEL INFORME PREVIO

En primer lugar se realizará un reconocimiento por parte del equipo encargado del seguimiento ambiental del estado previo de la zona, reconociéndose las unidades descritas para la vegetación, la fauna, los suelos, el paisaje, el patrimonio... de manera que se pueda establecer el estado medioambiental previo del entorno antes de dar comienzo las obras. Basándose en esta situación preoperacional en el momento de comienzo de las obras, se redactará un informe previo.

Mecanismos correctores: En caso de estimarlo necesario, se propondrán las oportunas medidas correctoras complementarias a las descritas en este documento.

9.2.1.2. REALIZACIÓN DE ANÁLISIS DE AGUAS

Se realizarán los análisis de agua previos al comienzo de las obras, tal y como se ha definido dentro del apartado de Medidas Correctoras de este proyecto, de manera que se obtengan datos de referencia acerca de cada uno de los parámetros, para que en los análisis posteriores a realizar durante la fase de construcción pueda establecerse si se han producido alteraciones relevantes respecto al estado inicial de la calidad de las aguas.

9.2.1.3. CURSILLO INFORMATIVO

Se impartirá una charla o cursillo resumido de las medidas correctoras a aplicar por el personal de obra, de las pautas de actuación en lo referente a residuos y vertidos, y de las buenas prácticas a acatar, así como de las posibles sanciones aplicables en el caso de infracción de estas disposiciones.

9.2.2. DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Es la fase en la que se pueden producir algunas de las principales afecciones sobre el medio ambiente. Durante la realización del Programa de Vigilancia Ambiental se comprobará la adopción o no de cada una de las medidas correctoras referentes a los diferentes factores del medio y acciones impactantes, así como también se comprobará la adecuación y efectividad de dichas medidas, proponiendo por parte del equipo medioambiental nuevas medidas preventivas o correctoras para evitar o reducir, en caso de que se produzcan, impactos no previstos en este proyecto. Se contará a lo largo de todo el período de construcción con la presencia diaria en obra del técnico medioambiental encargado de la ejecución del plan de vigilancia.

9.2.2.1. CONTROL SOBRE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

Control de la emisión de polvo y partículas

Objetivos: Verificar la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas debidas a movimientos de tierras y tránsito de maquinaria, así como la correcta ejecución de riegos en su caso.

Actuaciones: Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona de obras, analizando especialmente, las que se produzcan en el entorno de núcleos habitados, áreas de importancia faunística como el Río Xúquer y Verd, así como la acumulación de partículas sobre la vegetación existente. Se controlará visualmente la ejecución de los riegos. Se exigirá certificado del lugar de procedencia de las aguas.

Lugar de Inspección: Zona de obras y, en particular, entorno núcleos habitados, áreas de importancia faunística y botánica cercanas a la plataforma y accesos a la misma.

Parámetros de Control y Umbrales: Nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación. Se verificará la intensidad de los riegos mediante certificado de la fecha y lugar de su ejecución.

Periodicidad de la Inspección: Las inspecciones serán mensuales y deberán intensificarse en función de la actividad y de la pluviosidad. Serán semanales en periodos secos prolongados.

Medidas de Prevención y Corrección: Riegos o intensificación de los mismos en plataforma y accesos. Limpieza de zonas que eventualmente pudieran haber sido afectadas.

Control de los niveles de emisión de la maquinaria

Objetivos: Verificar el correcto estado de la maquinaria ejecutante de las obras en lo referente a las emisiones.

Actuaciones: Se exigirá la ficha de Inspección Técnica de Vehículos de todas las máquinas que vayan a emplearse en las obras.

Lugar de Inspección: Parque de maquinaria y zona de obras.

Parámetros de Control y Umbrales: Los límites admitidos por la Inspección Técnica de Vehículos.

Periodicidad de la Inspección: El primer control se efectuará con el comienzo de las obras, repitiéndose de forma anual.

Medidas de Prevención y Corrección: Transporte a taller de los vehículos que no cumplan con los requisitos en materia de emisiones o gestión de los mismos.

Control de los límites de velocidad de circulación por la obra:

Objetivos: Reducir el polvo en suspensión generador por el tráfico de vehículos a alta velocidad.

Actuaciones: Se comprobará que los operarios cumplen los límites de velocidad establecidos dentro de los caminos de obra (20 -30 Km/h), y que las señalizaciones viarias son eficaces y suficientes.

Lugar de Inspección: Caminos de acceso a las obras

Parámetros de Control y Umbrales: 20-30 Km/h según se establezca la velocidad para cada tipo de vía.

Periodicidad de la Inspección: Toda la fase de construcción.

Medidas de Prevención y Corrección: Colocación de señalización complementaria. Posibles amonestaciones al personal reincidente en la infracción de los límites de velocidad.

9.2.2.2. CONTROL SOBRE LOS NIVELES SONOROS

Control de los niveles acústicos de la maquinaria

Objetivos: Verificar el correcto estado de la maquinaria ejecutante de las obras en lo referente al ruido emitido por la misma.

Actuaciones: Se exigirá la ficha de Inspección Técnica de Vehículos de todas las máquinas que vayan a emplearse en las obras. Se partirá de la realización de un control de los niveles acústicos de la maquinaria.

Lugar de Inspección: Parque de maquinaria y zona de obras.

Parámetros de Control y Umbrales: Los límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria serán establecidos en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero y sus posteriores modificaciones.

Periodicidad de la Inspección: El primer control se efectuará con el comienzo de las obras, repitiéndose si fuera preciso, de forma anual.

Medidas de Prevención y Corrección: Si se detectase que una determinada máquina sobrepasa los umbrales admisibles, se propondrá su paralización hasta que sea reparada o sustituida por otra.

Control de los niveles acústicos de las obras

Objetivos: Garantizar que los niveles acústicos no afecten a zonas habitadas o de interés faunístico.

Actuaciones: Se realizarán mediciones, mediante sonómetro homologado, que permita obtener el nivel sonoro continuo equivalente en dB(A),

Lugar de Inspección: Los puntos de medición se situarán donde se prevean los máximos niveles de ruido. Como mínimo, se realizarán mediciones en edificaciones próximas, teniendo en cuenta los receptores indicados en el Estudio Acústico.

Parámetros de Control y Umbrales: Los máximos aceptables serán 55 dB(A) Leq nocturnos y 65 dB(A) Leq

Periodicidad de la Inspección: Toda la fase de construcción, mediante medición trimestral durante el día y, si fuera preciso, otra por la noche. Las mediciones en zonas de

interés faunístico tendrán periodicidad mensual durante el período reproductivo de las especies singulares o amenazadas.

Medidas de Prevención y Corrección: Se realizarán encuestas en las zonas habitadas cercanas a los puntos generadores de ruido, y un estudio de la evolución de las poblaciones faunísticas del entorno. Si se sobrepasan los umbrales se establecerá un programa estratégico de reducción en función de la operación generadora de ruido.

9.2.2.3. CONTROL SOBRE LA HIDROGRAFÍA Y CALIDAD DE LAS AGUAS

Ubicación de instalaciones auxiliares fuera de zonas de cauce:

Actuación: Ninguna instalación auxiliar, bien sean éstas permanentes o temporales, se situará en una franja de 100 m. a ambas márgenes del río Xúquer o río Verd, además de los puntos en los que pudieran verse comprometidos ramblas o barrancos.

Lugar de Inspección: Instalaciones auxiliares de obra.

Mecanismos correctores: Desmontaje y reubicación de aquellas instalaciones que causen cualquier tipo de afección sobre los cauces.

Seguimiento de la calidad de las aguas superficiales

Objetivos: Aseguramiento del mantenimiento de la calidad del agua durante las obras en los cauces interceptados por la carretera, con especial atención a los cruces con los ríos Xúquer y Verd, además del Barranco de Barxeta.

Actuaciones: Se realizarán inspecciones visuales de los cauces del entorno de las obras. En caso de detectarse afecciones (manchas de aceites, restos de hormigones, cambios de color en el agua etc.) se realizarán análisis de aguas arriba y abajo de las obras.

Lugar de Inspección: Puntos de cruce con ramblas y acequias.

Parámetros de Control y Umbrales: Los parámetros que pueden verse afectados son temperatura, materias en suspensión e hidrocarburos.

Periodicidad de la Inspección: Se recomienda realizar dos análisis, divididos a lo largo del plazo de construcción de obras.

Medidas de Prevención y Corrección: Si la calidad de las aguas empeorase a consecuencia de las obras, se establecerán medidas de protección y restricción (limitación del movimiento de maquinaria, tratamiento de márgenes, barreras de retención de sedimentos, etc.).

Seguimiento de las obras de drenaje y canalización

Objetivos: Verificar que la afección a los cauces es la menor posible durante la colocación de estos elementos, comprobar que las obras de paso resultan suficientes para mantener el régimen de circulación de las aguas y comprobar que las características hidráulicas del cauce y el lecho son aptas para permitir el paso de la fauna.

Actuaciones: Se comprobará que los sistemas proyectados se adecuan a la sección del cauce, en los que deberán garantizar la continuidad. Se procederá a realizar inspecciones en las obras de paso.

Lugar de Inspección: Cauces naturales y artificiales.

Parámetros de Control y Umbrales: Se controlarán las dimensiones de la obra de paso respecto a la sección hidráulica de los cauces.

Periodicidad de la Inspección: Las inspecciones se realizarán durante la construcción de las obras para verificar sus dimensiones, señalando si resultan insuficientes antes de ejecutarlas, y a su finalización para el resto de parámetros.

Medidas de Prevención y Corrección: Si se alterasen los parámetros señalados, se deberán revisar las obras de paso y restaurar las características físicas del cauce y su lecho.

Evaluación del incremento en los riesgos de inundación

Objetivos: Determinar el posible incremento en los riesgos de inundación, tanto por el cruce de cauces como por la presencia física de la vía en terrenos inundables.

Actuaciones: En plano se establecerán las zonas con riesgo de inundación. Sobre estos puntos se realizará un muestreo previo, preferiblemente después de un episodio lluvioso intenso. Una vez terminadas las obras y tras nuevos episodios lluviosos fuertes, se realizarán inspecciones en los mismos puntos.

Lugar de Inspección: Se marcarán sobre planos en la planta al inicio de las obras y se asignará un código a cada zona.

Parámetros de Control y Umbrales: El parámetro de control será la inundación de terrenos y el umbral la modificación de la situación preoperacional, es decir, de los terrenos que antes no sufrían estos procesos.

Periodicidad de la Inspección: Al menos, dos inspecciones anuales a parte de la preliminar que coincidan con precipitaciones muy intensas.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse un aumento de la inundabilidad deberá procederse a la revisión de los sistemas de drenaje transversal de la vía y a estudiar la necesidad de nuevas obras de paso en terrenos inundables.

9.2.2.4. CONTROL SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA.

Seguimiento de las afecciones a acuíferos y áreas de recarga

Objetivos: Preservar los recursos hidrogeológicos presentes en el área de obras susceptibles de ser afectados por ubicación de zonas de instalaciones auxiliares, préstamos o vertederos.

Actuaciones: De forma previa al inicio de las obras se realizará un estudio de fragilidad de los recursos hidrogeológicos del área.

Lugar de Inspección: Acuíferos cercanos al proyecto.

Parámetros de Control y Umbrales: Se controlará la ubicación de zonas de instalaciones, préstamos, vertederos, etc.

Periodicidad de la Inspección: De forma paralela a la implantación de las zonas auxiliares, verificándose de forma semestral.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse ocupaciones en zonas de exclusión se informará a la Dirección de las obras, procediendo a desmantelar las instalaciones.

9.2.2.5. CONTROL SOBRE EL SUELO

Control de la alteración y compactación de suelos

Objetivos: Asegurar el mantenimiento de las características edafológicas de los terrenos no ocupados directamente por las obras.

Actuaciones: Antes del inicio de las obras se realizará un estudio de fragilidad de los recursos edafológicos del área.

Lugar de Inspección: El control de la descompactación de suelos se realizará en los lugares donde esté prevista esta actuación en el proyecto.

Parámetros de Control y Umbrales: Se controlará la compacidad del suelo, así como la presencia de roderas que indiquen tránsito de maquinaria. Será umbral inadmisibles la presencia de excesivas compactaciones por causas imputables a la obra y la realización de cualquier actividad en zonas excluidas.

Periodicidad de la Inspección: De forma paralela a la implantación de zonas auxiliares, verificándose semestralmente. Las labores practicadas al suelo, en su caso, se verificarán mensualmente.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de sobrepasarse los umbrales admisibles se informará a la Dirección de Obra procediéndose a practicar una labor al suelo, si esta fuese factible, aunque no estuviese contemplada en el proyecto.

Vigilancia de la erosión de suelos y taludes

Objetivos: Realizar un seguimiento de los fenómenos erosivos.

Actuaciones: Inspecciones visuales de toda la zona de obras.

Lugar de Inspección: Toda la zona de obras y en aquellos lugares donde estuvieran proyectadas las medidas anteriormente citadas.

Parámetros de Control y Umbrales: Presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. Los umbrales vendrán determinados por las especificaciones contenidas en el Pliego del Proyecto.

Periodicidad de la Inspección: Al menos cuatro (4) inspecciones anuales, preferentemente tras precipitaciones fuertes. La ejecución de las medidas correctoras se controlará mensualmente.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de sobrepasarse el umbral máximo admisible, se propondrán las medidas correctoras que sean necesarias, desarrollándolas a nivel de proyecto de construcción.

9.2.2.6. CONTROL SOBRE LA VEGETACIÓN

Vigilancia de las medidas de protección de zonas de singularidad vegetal

Objetivos: Garantizar que no se produzcan movimientos incontrolados de maquinaria o afecciones no previstas en zonas con vegetación singular.

Actuaciones: Previo al inicio de las obras se señalarán específicamente las zonas singulares.

Lugar de Inspección: Áreas de fragilidad atravesadas o situadas en el entorno de las obras.

Parámetros de Control y Umbrales: Se controlará el estado de las plantas, detectando eventuales daños sobre ramas, tronco o sistema foliar. Asimismo, se verificará el correcto estado del jalonamiento.

Periodicidad de la Inspección: Previo al inicio de las obras se realizará una primera inspección. El resto se realizarán trimestralmente.

Medidas de Prevención y Corrección: Si se detectasen daños a comunidades vegetales o especies singulares se elaborará un proyecto de restauración. En caso de detectarse daños en el jalonamiento, se procederá a su reparación.

Control de los desbroces:

Objetivos: Garantizar que no se incremente la superficie de desbroce necesaria para la ejecución de la actuación.

Actuaciones: No se superarán las zonas proyectadas de desbroce, ajustándose siempre a sus límites. No se producirán daños a la vegetación adyacente como consecuencia de

estas actuaciones. Se deberán respetar al máximo la vegetación de ribera y únicamente se desbrozará lo necesario para poder construir las estructuras para salvar el río.

Lugar de Inspección: Todas las parcelas que cruza la carretera.

Parámetros de Control y Umbrales: Presencia diaria de un técnico ambiental en las zonas en que se estén llevando a cabo los desbroces, de manera que se asegure la correcta realización de las mismas.

Periodicidad de la Inspección: Trimestralmente. Se realizará un recorrido a lo largo de la traza y de las parcelas afectadas.

Medidas de Prevención y Corrección: Previo inicio de las obras se procederá al jalonamiento de la superficie a desbrozar. En caso de detectarse daños en el jalonamiento, se procederá a su reparación.

9.2.2.7. CONTROL DE LA REVEGETACIÓN

Se realizará el control continuado de las tareas de revegetación según las especificaciones marcadas en proyecto, en cada una de sus fases.

Control del estado previo de los taludes:

Indicador: Comprobación de que la superficie del talud de terraplén sobre la que se va a extender la cubierta de tierra vegetal es una superficie rugosa.

Mecanismos correctores: No se extenderá tierra vegetal sobre superficies que no aseguren su estabilidad. Previamente se realizará una adecuación del talud.

La cubierta de tierra vegetal:

Indicador: Desde el momento de la extensión de la cubierta hasta el momento de la realización de las tareas de revegetación, se llevará a cabo un control del estado de la cubierta de tierra vegetal, que debe presentar un espesor de unos 30 cm., comprobando que no se producen cárcavas ni deslizamientos de tierra, ni compactación de esta cubierta, ni vertidos y/o residuos de ningún tipo.

Mecanismos correctores: En el caso de tener lugar cualquiera de las incidencias mencionadas, se informará de ellas para proceder a la corrección de los surcos y deslizamientos así como a la reposición de las tierras que se hayan perdido, o proceder a

retirar los vertidos y/o residuos detectados. En función de la magnitud de las afecciones, se llegará a la retirada total de la cubierta y nueva extensión de material.

Control de la recepción de las semillas:

Indicador: Se llevará a cabo un control de los materiales que se van a utilizar en la revegetación. En concreto, se comprobará que las semillas poseen los certificados fitosanitarios y de procedencia, y se realizarán pruebas de germinación y pureza de la mezcla a aplicar.

Mecanismos correctores: No se aceptarán semillas que no vengan acompañadas de los certificados pertinentes. No se aceptarán semillas que estén contaminadas por hongos o tengan signos de haber sufrido alguna enfermedad micológica o bacteriana, o parasitismos por insectos. En caso de estimarse que las semillas suministradas no presentan garantías de salud esperadas, se realizarán los análisis correspondientes con arreglo al Reglamento de la Asociación Internacional de Ensayos de Semillas. No se aceptarán semillas que den un porcentaje de germinación inferior al 80%.

Control de la ejecución de las siembras:

Indicador: En el Diario de Obra se reflejará la fecha de ejecución, las especies sembradas, la concentración, las condiciones ambientales existentes en el momento de la siembra, y todas aquellas anotaciones que se estimen de interés en este sentido. Se redactará un informe específico del proyecto de revegetación, de carácter semestral.

Mecanismos correctores: Se informará de aquellas actuaciones que no se ajusten a lo proyectado, tomando nota de ellas e incluso retirando la siembra de las zonas que en las que se estime que no existen garantías de éxito, para comenzar de nuevo.

Control de la recepción de planta:

Indicador: Se llevará a cabo el control de todos los materiales implicados en las plantaciones. Se controlarán los certificados de origen de cada una de las partidas de planta suministrada, así como el estado de salud y las características de las mismas.

Mecanismos correctores: Serán rechazadas las plantas en los siguientes casos:

- No presenten sus certificados de origen en regla.
- No cumplan las características de tamaño y presentación especificadas en proyecto.
- Presenten síntomas de sufrir o haber sufrido algún tipo de parasitosis, o enfermedad de otro tipo.
- Presenten un sistema radicular poco desarrollado o dañado.
- Hayan sufrido lesiones por malas actuaciones en el transporte.

9.2.2.8. CONTROL SOBRE LA FAUNA

Control de la eliminación directa de individuos

Objetivos: Evitar la destrucción de nidadas, camadas o puestas durante la fase de construcción, en especial durante el desbroce.

Actuaciones: De forma previa al inicio de las labores de desbroce se procederá a realizar un reconocimiento del terreno para detectar posibles nidadas de aves, camadas de mamíferos para evitar su destrucción.

Lugar de Inspección: Zonas donde se vayan a efectuar desbroces o desarbolados.

Parámetros de Control y Umbrales: No se considerará aceptable la destrucción de nidadas y camadas.

Periodicidad de la Inspección: Se realizará una prospección intensiva de los terrenos al inicio de los desbroces.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse en la zona a desbrozar nidadas o camadas de especies amenazadas, se diseñará un plan de actuación en coordinación con el organismo responsable.

Protección de Lugares de Importancia Comunitaria:

Objetivos: Preservar la zona catalogada como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), situada en los márgenes del Río Xúquer.

Actuaciones: Zona de protección de 100 metros en ambos márgenes en los cuales se deberá catalogar todas las especies existentes y se controlará la no instalación de parques de maquinaria, plantas de hormigón o machaqueo, zonas de acopio de materiales, almacenes u otro tipo de instalaciones temporales o permanentes de obra.

Lugar de Inspección: Márgenes del Río Xúquer.

Parámetros de Control y Umbrales: No se considerará aceptable la destrucción de nidadas y camadas.

Periodicidad de la Inspección: Se realizará una prospección intensiva de los terrenos al previo inicio de las obras.

Medidas de Prevención y Corrección:

En caso de detectarse en la zona afección a nidadas o camadas de especies amenazadas, se diseñará un plan de actuación en coordinación con el organismo responsable.

9.2.2.9. CONTROL SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial

Objetivo: Verificar que en tanto en la fase de construcción como en la de explotación se mantiene la continuidad de todos los caminos cruzados y que en caso de cortarse alguno existen desvíos provisionales o permanentes según sea el caso.

Actuaciones: Se verificará la continuidad de los caminos.

Lugar de inspección: Todos los caminos cruzados por el trazado de la carretera.

Parámetros de control y Umbrales: Se considerará inaceptable la falta de continuidad en algún camino.

Periodicidad de la Inspección: Trimestralmente. Se realizará un recorrido a lo largo de la traza y de los caminos interceptados.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse la falta de continuidad en algún camino, se dispondrá inmediatamente algún acceso alternativo.

9.2.2.10. CONTROL SOBRE LOS RECURSOS CULTURALES

Las medidas correctoras respecto al patrimonio paleontológico no serán necesarias.

Las medidas correctoras respecto al patrimonio arqueológico vienen recogidas en el anexo correspondiente pero se resumen en este apartado las conclusiones más importantes.

“La prospección realizada no contempla la existencia a la vista de ninguna estructura que deba ser objeto de protección.

Únicamente se han documentado cerámicas muy rodadas y algo indefinidas cronológicamente.

En cualquier caso, aunque se considera de poca intensidad la afección en el Patrimonio, se aconseja que la autorización correspondiente para las labores de construcción contemple el seguimiento arqueológico del movimiento de tierra asociado por parte de un técnico arqueólogo al menos en las parcelas donde se ha hallado material cerámico y sus colindantes, mientras que en resto del trazado se aconseja la vigilancia de estos movimientos de manera no intensiva, con visitas puntuales para lectura y documentación de cortes.”

9.2.2.11. CONTROL SOBRE PAISAJE

Minimización impacto visual de las obras

Objetivos: Verificar que durante toda la fase de construcción las obras realizadas sean lo menos visibles posibles, para afectar lo menos posible al paisaje

Actuaciones: Se verificarán las visuales especialmente, desde los principales núcleos de población.

Lugar de Inspección: Ámbito de las obras.

Parámetros de Control y Umbrales: Excesiva visibilidad desde puntos de observación importantes

Periodicidad de la Inspección: Trimestralmente.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse afección visual al paisaje, se estudiarán medidas para su minimización.

Diseño de los taludes:

Objetivos: Suavizar el impacto visual de las obras durante su ejecución

Actuaciones: Se controlará que el diseño de los taludes es adecuado. Se preferirán los perfiles de curvas suaves, que son más apropiadas para conseguir la mayor integración visual. Además, presentarán pendientes que los hagan estables y permitan la revegetación.

Lugar de Inspección: Ámbito de las obras.

Parámetros de Control y Umbrales: Excesiva visibilidad desde puntos de observación importantes

Periodicidad de la Inspección: Trimestralmente

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse afección visual al paisaje, se estudiarán medidas para su minimización.

9.2.2.12. CONTROL SOBRE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Recogida selectiva de los residuos:

Indicador: Se comprobará que los recipientes utilizados para la recogida selectiva de residuos son efectivos, seguros, y que presentan la compartimentación necesaria que se ajuste a las sustancias que se están produciendo. Comprobación semanal de su correcta utilización y rotulación de los carteles indicativos para cada residuo.

Mecanismos correctores: Adaptación del sistema de recogida a las necesidades. En caso de que se mezclen los diferentes residuos, se vaciarán los recipientes para su correcta clasificación, realizando esta operación con toda la precaución que asegure el que no se produzca su vertido accidental.

Gestión de los residuos:

Indicador: Mensualmente se comprobará que los residuos son retirados y gestionados siguiendo las pautas establecidas por las Medidas Correctoras asociadas a este proyecto, cumpliendo en todo momento la legislación vigente en materia de residuos.

Vertidos accidentales:

Indicador: Se realizarán controles periódicos de la totalidad de la obra, prestando especial atención a las zonas cercanas a cauces, tanto permanentes como intermitentes, para detectar posibles vertidos accidentales.

Mecanismos correctores: En caso de producirse algún vertido accidental, se procederá su retirada o reparación, en caso de ser posible. Se analizarán sus causas de forma que se puedan prevenir en lo sucesivo.

9.2.2.13. INSTALACIONES AUXILIARES Y CONTROL DE MOVIMIENTO DE MAQUINARIA

Localización y control de zonas de instalaciones auxiliares y parque de maquinaria

Objetivos: Determinar las zonas susceptibles de alojar estas instalaciones emplazándolas en aquellas zonas consideradas de menor valor ambiental. Establecer normas para impedir que se produzcan impactos no previstos como consecuencia del desarrollo de actividades.

Actuaciones: Previo a la emisión del Acta de Replanteo se analizará la localización de todas las instalaciones auxiliares, comprobando que se sitúan en las zonas medioambientalmente menos importantes. Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en especial: cambios de aceite de maquinaria. Se comprobará que los vertidos de aceites se gestionan de acuerdo a la normativa vigente. Residuos: se exigirá un certificado del lugar de destino que deberá ser un centro de tratamiento de residuos o un vertedero autorizado. Lavado de vehículos: se vigilará que no se realiza en las cercanías de los cauces atravesados. La zona del parque de maquinaria se delimitará y se delimitarán sus caminos de acceso. Las superficies alteradas se restaurarán una vez finalizadas las obras.

Lugar de Inspección: A lo largo de toda la obra para comprobar la inexistencia de instalaciones no autorizadas.

Parámetros de Control y Umbrales: Destino de sustancias contaminantes, basuras, etc. Se considerará inadmisibles cualquier contravención de lo establecido anteriormente.

Periodicidad de la Inspección: Durante el periodo que duren las obras.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse cualquier alteración en una zona concreta, se procederá a su limpieza y restauración.

Ubicación y explotación de préstamos, vertederos y acopios

Objetivos: Control de que la ubicación y explotación de las zonas de préstamos y vertederos no afecten a zonas consideradas de exclusión.

Actuaciones: Se controlará que los materiales sobrantes sean retirados a los lugares de destino de la forma más rápida posible. Se verificará que el acopio de materiales se realiza en las zonas destinadas para ello y que se producen en las condiciones más adecuadas. Las zonas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos se señalarán convenientemente y se comprobará que se ubican en terrenos impermeabilizados. Se definirán las superficies destinadas para el acopio de tierras vegetales hasta su reutilización en obra.

Lugar de Inspección: Zonas de préstamos, vertederos y acopios y de forma general toda la obra para verificar que no se ubican en zonas no autorizadas.

Parámetros de Control y Umbrales: Los parámetros a controlar serán: presencia de acopios no previstos; forma de acopio de materiales peligrosos; zonas de préstamos y vertederos. No se aceptará la formación de ningún tipo de préstamo, vertedero o acopio fuera de las áreas destinadas para tal fin.

Periodicidad de la Inspección: Semestralmente durante toda la fase de construcción.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse la ubicación de préstamos, vertederos o acopios en una zona no autorizada se procederá a su desinstalación y posterior restauración.

Control del movimiento de maquinaria

Objetivos: Controlar que no se realicen movimientos incontrolados de maquinaria.

Actuaciones: Se controlará que la maquinaria restringe sus movimientos a las zonas estrictamente de obras. Se deberá jalonar la zona de obras con el fin de evitar el movimiento incontrolado de maquinaria.

Lugar de Inspección: Se controlará toda la zona de obras y en especial las zonas con mayores valores ambientales, como los márgenes del Río Xúquer y Verd.

Parámetros de Control y Umbrales: Como umbral inadmisibles se considerará el movimiento incontrolado de cualquier máquina.

Periodicidad de la Inspección: Se realizarán controles trimestrales a lo largo de toda la zona de obras y su entorno. Asimismo, se comprobará el estado del jalonamiento.

Medidas de Prevención y Corrección: Se informará al personal de la obra de las áreas con mayores valores ambientales como los márgenes del Río Xúquer y Verd y de la utilidad del jalonamiento. Si se produjeran daños por el movimiento incontrolado de la maquinaria se procederá a la restauración del área afectada.

9.2.2.14. LIMPIEZA DE LA OBRA

Indicador: Se verificará la limpieza de la zona de obras, a lo largo de la fase de construcción y especialmente antes de la recepción de la obra comprobando que los residuos inertes son trasladados a vertedero autorizado y los residuos peligrosos se gestionan por medio de gestor autorizado.

Mecanismos correctores: En caso de encontrarse desperdicios en las zonas de trabajo, se dispondrá un mayor número de contenedores para su recogida y se informará al personal de obra de que deben utilizarlos. Por otro lado, no se darán por concluidas las obras hasta que no hayan sido retirados de la zona todos los restos de material constructivo, escombros, maquinaria o residuos, quedando el área perfectamente limpia.

9.2.3. DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA

Una vez acabada la construcción del Nuevo Acceso Norte a Carcaixent, y durante los tres años siguientes a su puesta en explotación, se controlarán los siguientes aspectos:

9.2.3.1. CONTROL SOBRE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA

Control de la emisión de polvo y partículas

Objetivos: Verificar la mínima incidencia de emisiones de polvo y partículas

Actuaciones: Se realizarán inspecciones visuales periódicas a la zona, analizando especialmente, las que se produzcan en el entorno de núcleos habitados, áreas de importancia faunística como el Río Xúquer y Verd, así como la acumulación de partículas sobre la vegetación existente.

Lugar de Inspección: Zona protegidas y, en particular, entorno núcleos habitados y áreas agrícolas.

Parámetros de Control y Umbrales: Nubes de polvo y acumulación de partículas en la vegetación.

Periodicidad de la Inspección: Las inspecciones serán anuales y deberán intensificarse en función de la actividad y de la pluviosidad.

Medidas de Prevención y Corrección: Limpieza de zonas que eventualmente pudieran haber sido afectadas.

9.2.3.2. CONTROL SOBRE LA CALIDAD SONORA

Niveles sonoros

Objetivos: Plan de cumplimiento de los objetivos de calidad. Determinar los niveles sonoros generados por el funcionamiento de la carretera.

Actuaciones: Se realizarán mediciones del nivel de ruido emitidos por el tráfico.

Lugar de Inspección: Se realizarán en aquellos puntos identificados en el estudio acústico como más sensibles.

Parámetros de Control y Umbrales: El parámetro de control será el nivel sonoro continuo equivalente (Leq) en dB(A). Los niveles de referencia serán los niveles de recepción externos establecidos en la tabla 1 del anexo II de la Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Protección Contra la Contaminación Acústica.

Periodicidad de la Inspección: Las mediciones se realizarán de forma anual durante el período de garantía de la obra teniendo en cuenta los receptores indicados en el Estudio Acústico.

Medidas de Prevención y Corrección: Si se detectase que los niveles sonoros sobrepasan los umbrales admisibles se realizarán estudios específicos.

9.2.3.3. CONTROL SOBRE LA HIDROGRAFÍA Y CALIDAD DE LAS AGUAS

Seguimiento de la calidad de las aguas superficiales

Objetivos: Aseguramiento del mantenimiento de la calidad del agua en los cauces interceptados por la carretera, con especial atención a los cruces con los ríos Xúquer y Verd y el Barranco de Barxeta.

Actuaciones: Se realizarán inspecciones visuales de los cauces. En caso de detectarse afecciones (manchas de aceites, restos de hormigones, cambios de color en el agua etc.) se realizarán un estudio sobre las causas

Lugar de Inspección: Puntos de cruce con ramblas y acequias.

Parámetros de Control y Umbrales: Los parámetros que pueden verse afectados son temperatura, materias en suspensión e hidrocarburos.

Periodicidad de la Inspección: Se recomienda realizar dos inspecciones visuales una vez al año.

Medidas de Prevención y Corrección: Si la calidad de las aguas empeorase, se establecerán medidas de protección y restricción (barreras de retención de sedimentos, etc.).

Seguimiento de las obras de drenaje y canalización

Objetivos: Comprobar que las obras de paso resultan suficientes para mantener el régimen de circulación de las aguas y comprobar que las características hidráulicas del cauce y el lecho son aptas para permitir el paso de la fauna.

Actuaciones: Se comprobará que los sistemas proyectados se adecuan a la sección del cauce, en los que deberán garantizar la continuidad. Se procederá a realizar inspecciones en las obras de paso.

Lugar de Inspección: Cauces naturales y artificiales.

Parámetros de Control y Umbrales: Se controlarán las dimensiones de la obra de paso respecto a la sección hidráulica de los cauces.

Periodicidad de la Inspección: Las inspecciones se realizarán una vez al año

Medidas de Prevención y Corrección: Si se alterasen los parámetros señalados, se deberán revisar las obras de paso y restaurar las características físicas del cauce y su lecho.

9.2.3.4. CONTROL SOBRE LA HIDROGEOLOGÍA

Seguimiento de las afecciones a acuíferos y áreas de recarga

Objetivos: Preservar los recursos hidrogeológicos presentes en el área de la infraestructura

Actuaciones Control de zonas encharcadas, presencia de aceites combustibles, cementos y otros contaminantes no gestionados.

Lugar de Inspección: Acuíferos cercanos al proyecto.

Parámetros de Control y Umbrales: Presencia de aceites, cementos, residuos, ...

Periodicidad de la Inspección: Verificación anual.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse se estudiarán las medidas correctoras necesarias para solucionar el problema.

9.2.3.5. CONTROL SOBRE EL SUELO

Vigilancia de la erosión de suelos y taludes

Objetivos: Realizar un seguimiento de los fenómenos erosivos.

Actuaciones: Inspecciones visuales a lo largo de toda la traza

Lugar de Inspección: Toda la traza.

Parámetros de Control y Umbrales: Presencia de regueros o cualquier tipo de erosión hídrica. Los umbrales vendrán determinados por las especificaciones contenidas en el Pliego del Proyecto.

Periodicidad de la Inspección: Al menos dos (2) inspecciones anuales, preferentemente tras precipitaciones fuertes.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de sobrepasarse el umbral máximo admisible, se propondrán las medidas correctoras que sean necesarias, desarrollándolas a nivel de proyecto de construcción.

9.2.3.6. CONTROL SOBRE LA VEGETACIÓN

Seguimiento de la vegetación

Objetivos: Analizar la evolución de las comunidades vegetales singulares próximas a la carretera. Poner especial atención en el Río Xúquer y Verd.

Actuaciones: Se realizará un inventario visual florístico periódico de las comunidades vegetales singulares: señalando la abundancia de las mismas.

Lugar de Inspección: Comunidades vegetales valiosas en las cercanías de la carretera y que puedan verse afectadas.

Parámetros de Control y Umbrales: Especies vegetales valiosas presentes y su abundancia.

Periodicidad de la Inspección: Se realizará un análisis anual.

Medidas de Prevención y Corrección: Si se detectase la regresión o desaparición de alguna especie valiosa debido a causa de la presencia de la carretera, se procurará corregir la afección.

9.2.3.7. CONTROL SOBRE LA FAUNA

Seguimiento de la permeabilidad de la carretera

Objetivos: Determinar si la carretera resulta permeable para la fauna y si los dispositivos de paso existentes son suficientes y son empleados por las distintas especies animales.

Actuaciones: Se analizarán las obras de paso existentes, sus dimensiones y ubicación, determinando si son suficientes.

Lugar de Inspección: Obras de drenaje, pasos superiores e inferiores.

Parámetros de Control y Umbrales: Los parámetros de control serán los movimientos de la fauna.

Periodicidad de la Inspección: Semestralmente.

Medidas de Prevención y Corrección: Si no se detecta tránsito de fauna por los pasos existentes, se planteará su refuerzo y mejora (adecuación estética, plantaciones, aumento de tamaño, etc.).

9.2.3.8. CONTROL SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial

Objetivo: Verificar que se mantiene la continuidad de todos los caminos cruzados y que en caso de cortarse alguno existen desvíos provisionales o permanentes según sea el caso.

Actuaciones: Se verificará la continuidad de los caminos.

Lugar de inspección: Todos los caminos cruzados por el trazado de la carretera.

Parámetros de control y Umbrales: Se considerará inaceptable la falta de continuidad en algún camino.

Periodicidad de la Inspección: Anualmente. Se realizará un recorrido a lo largo de la traza y de los caminos interceptados.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de detectarse la falta de continuidad en algún camino, se dispondrá inmediatamente algún acceso alternativo.

9.2.3.9. CONTROL SOBRE LOS RECURSOS CULTURALES

Las medidas correctoras respecto al patrimonio paleontológico no serán necesarias.

Las medidas correctoras respecto al patrimonio arqueológico vienen recogidas en el anexo correspondiente pero se resumen en este apartado las conclusiones más importantes.

“La prospección realizada no contempla la existencia a la vista de ninguna estructura que deba ser objeto de protección.

Únicamente se han documentado cerámicas muy rodadas y algo indefinidas cronológicamente.

En cualquier caso, aunque se considera de poca intensidad la afección en el Patrimonio, se aconseja que la autorización correspondiente para las labores de construcción contemple el seguimiento arqueológico del movimiento de tierra asociado por parte de un técnico arqueólogo al menos en las parcelas donde se ha hallado material cerámico y sus colindantes, mientras que en resto del trazado se aconseja la vigilancia de estos movimientos de manera no intensiva, con visitas puntuales para lectura y documentación de cortes.”

9.2.3.10. CONTROL SOBRE EL PAISAJE

Control de hidrosiembras

Objetivos: Verificar la correcta ejecución de la hidrosiembra y la idoneidad de los materiales.

Actuaciones: Inspección de materiales: comprobar que las semillas, abonos y materiales son los definidos en proyecto. Seguimiento de resultados: análisis de la nascencia y grado de cobertura.

Lugar de Inspección: Áreas que estén previstas en el proyecto.

Parámetros de Control y Umbrales: Se verificará que la cobertura supera el 80%.

Periodicidad de la Inspección: La ejecución se inspeccionará mensualmente.

Medidas de Prevención y Corrección: En caso de sobrepasarse el umbral admisible, se resembrarán las superficies defectuosas.

Control de plantaciones

Objetivos: Verificar la correcta ejecución de las plantaciones y la idoneidad de los materiales.

Actuaciones: Inspección de materiales: comprobar que las plantas, abonos y materiales son los determinados en proyecto. Se realizarán inspecciones a los 60 y 120 días de la plantación.

Lugar de Inspección: Áreas previstas en proyecto y zona de acopio de plantas y materiales.

Parámetros de Control y Umbrales: La tolerancia de marras será del 10% para arbustos y del 5% para árboles mayores de 1 metro.

Periodicidad de la Inspección: La ejecución se inspeccionará mensualmente.

Medidas de Prevención y Corrección: Si se sobrepasan los umbrales se procederá a plantar de nuevo las superficies defectuosas.

Control del éxito de la plantación:

Indicador: Se hará un recuento mediante control visual de las marras o pérdidas que se hayan producido entre los ejemplares plantados, en cada primavera tras la recepción de la obra, durante los tres primeros años.

Mecanismos correctores: Porcentajes de marras superiores al 10 % implicarán la reposición de la totalidad de las plantas perdidas. Esta reposición correrá a cargo del contratista.

Éxito de las siembras/ hidrosiembras:

Indicador: Se llevarán a cabo controles del estado de las siembras, comenzando a los 90 días a partir de la fecha de ejecución de las mismas, y posteriormente cada 90 días hasta el final de la segunda primavera después de la siembra. Se tomarán para ello superficies muestra representativas en las que se delimitarán cuadrículas de superficie conocida, de manera que se puedan extrapolar los resultados al total de la superficie a revegetar. Se realizará finalmente una evaluación de los resultados.

Mecanismos correctores: En caso de no alcanzarse al terminar la segunda primavera el 80 % de cobertura vegetal en la superficie sembrada, se sembrarán de nuevo todas aquellas zonas que así lo precisen.

9.2.3.11. GARANTÍAS DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En cumplimiento de la Orden de 3 de enero de 2005 de la Consellería de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los EsIA que se hayan de tramitar en esta Consellería se deberán realizar informes con periodicidad anual en los que se explicará el desarrollo y avance de la actividad y se analizarán la eficacia de las medidas protectoras y correctoras y se plantearán, en caso necesario, otras nuevas previa consulta y conformidad del órgano sustantivo. Estos informes se presentarán en el plazo de dos meses, a contar desde la finalización del ejercicio al que se refieran.