

Promotor:



Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

TÍTULO:

**PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE INTERÉS AUTONÓMICO
DEL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA**

Documento nº 1: MEMORIA

Documento nº 4: NORMAS URBANÍSTICAS

Documento nº 5: PLAN FUNCIONAL

Documento nº 6: ESTUDIO PAISAJÍSTICO

Documento nº 8: ANEXOS Y APÉNDICES

ORGANISMO:

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCIA

FECHA DE REDACCIÓN: JULIO 2014	EJEMPLAR: 1	TOMO: 1	DE: 3
---	------------------------	--------------------	------------------



CONTENIDO

TOMO I:

Documento nº 1: MEMORIA

Documento nº 4: NORMAS URBANÍSTICAS

Documento nº 5: PLAN FUNCIONAL

Documento nº 6: ESTUDIO PAISAJÍSTICO

Documento nº 8: ANEXOS Y APÉNDICES

TOMO II:

Documento nº 7: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TOMO III:

Documento nº 2: PLANOS DE INFORMACIÓN

Documento nº 3: PLANOS DE ORDENACIÓN


Créditos:

Para la realización del encargo se ha contado con la colaboración e intervención del siguiente equipo de técnicos bajo la coordinación del Arquitecto Ángel Hortelano Zarzuela, siendo el Director del Trabajo Guillermo Vilana Espejo, Jefe de Departamento de Planificación y Desarrollo del Transporte de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

DIRECTOR COORDINADOR DE LOS TRABAJOS		
Ángel Hortelano Zarzuela, Arquitecto Experto en Ordenación del Territorio y Urbanismo		
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS		
Ignacio Galindo Pinto	ICCP	Estudio de Tráfico
Fernando Trujillo Diez	ICCP	Estudio Hidrológico
José Manuel Con González	ICCP	Estudio de Accesos
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
Alvaro Pérez Sarabia	Biólogo	
Joaquín Muñoz Gálvez	1º Geodesia	
Silvia Luna Vega	1º Agrónomo	
Blanca Oliver Pozo	Geógrafa	
PROYECTO DE ACTUACIÓN		
Ángel Hortelano Zarzuela	Arquitecto	
Francisco J. Ariza Herrera	Arquitecto	
Fernando Trujillo Diez	ICCP	
Ana Castañeda Cazorla	1º Industrial	
Cristina Rubio Guerrero	1º Teleco	
Rogelio Ferrer Troyano	Arq. Técnico	
ESTUDIO PAISAJÍSTICO		
Alvaro Pérez Sarabia	Biólogo	
Francisco J. Ariza Herrera	Arquitecto	
Francisco Javier Romero	C.Ambientales	
PLAN FUNCIONAL		
Ángel Hortelano Zarzuela	Arquitecto	
Francisco J. Ariza Herrera	Arquitecto	

Promotor



Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE INTERÉS AUTONÓMICO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA.

Documento N° 1: MEMORIA



0	INTRODUCCIÓN	8	1.6	MEDIO SOCIOECONÓMICO	28
0.1	ANTECEDENTES	9	1.6.1	Demografía	28
0.2	OBJETO DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN	10	1.6.2	Estructura económica y productiva	28
0.3	ENTIDAD PROMOTORA	10	1.6.3	Usos del suelo	29
0.4	EQUIPO REDACTOR	10	1.7	INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	30
0.5	CONTENIDO DOCUMENTAL DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN	10	1.7.1	Comunicaciones viarias y ferroviarias	30
1	MEMORIA INFORMATIVA	12	1.7.2	Infraestructuras hidráulicas	33
1.1	LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN	13	1.7.3	Infraestructuras energéticas	35
1.2	MEDIO FÍSICO	14	1.7.4	Infraestructuras de telecomunicaciones	36
1.2.1	Encuadre territorial	14	1.8	CONSTRUCCIONES, OBRAS Y EDIFICACIONES EXISTENTES	36
1.2.2	Clima, orientación y régimen de vientos	14	1.9	PAISAJE	39
1.2.3	Relieve	16	1.10	CARACTERÍSTICAS DE LA RED VIARIA EXISTENTE	40
1.2.4	Hidrogeología	16	1.11	TRÁFICO Y MOVILIDAD	42
1.2.5	Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario	17	1.12	ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD DEL SUELO	44
1.2.6	Hidrografía	18	1.13	SUELO DEMANIAL	44
1.2.7	Drenaje superficial	20	1.14	AFECCIONES SECTORIALES Y SERVIDUMBRES	45
1.2.8	Características geológicas, geotécnicas y edafológicas del suelo	20	1.15	CONDICIONES DERIVADAS DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA DEL	45
1.3	MEDIO BIÓTICO	21	ÁMBITO		45
1.3.1	Vegetación actual y potencial	21	1.15.1	El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía	45
1.3.2	Fauna	22	1.15.2	Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional	46
1.3.3	Corredores ecológicos	22	1.15.3	Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013	
1.3.4	Hábitat de interés comunitario	22	(PISTA)	46	
1.4	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN	23	1.15.4	Plan Especial de Protección del Medio Físico de Málaga (PEPMF)	47
1.4.1	Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía	23	1.15.5	Revisión del PGOU de Antequera	47
1.4.2	Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Málaga	23	1.16	RIESGOS PREVISIBLES DE LA ZONA	48
1.4.3	Otras figuras y elementos naturales de interés	24	1.16.1	Inundación	48
1.4.3.1	Inventario de árboles y arboledas singulares.	24	1.16.2	Expansividad	48
1.4.3.2	Inventario de georrecursos de Andalucía.	25	1.16.3	Nivel freático	48
1.4.3.3	Áreas Importantes para la aves (IBAs)	25	1.16.4	Rellenos y materiales con baja capacidad portante	48
1.4.3.4	Zonas importantes para las Aves Esteparias en Andalucía)	25	1.17	VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA TERRITORIAL Y URBANÍSTICA	48
1.5	RECURSOS PATRIMONIALES	26	2	MEMORIA JUSTIFICATIVA	55
1.5.1	Patrimonio arqueológico	26	2.1	JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS AUTONÓMICO DE LA ACTUACIÓN PARA SU DECLARACIÓN	56
1.5.2	Red de vías pecuarias	27	CONFORME A LA LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA		56



2.1.1	Magnitudes del Área Logística en el contexto andaluz y español	56	3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ORDENACIÓN	83	
2.1.2	Proyección económica	57	3.2.1	Consideraciones previas	83
2.1.3	Proyección social	60	3.2.2	Elementos básicos de la ordenación	84
2.1.4	Su importancia para la estructuración territorial de Andalucía	61	3.2.3	Accesibilidad y movilidad en el ámbito de la actuación	85
2.1.5	Conclusión	65	3.2.3.1	Accesos al Área Logística	85
2.2	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ELEGIDA	65	3.2.3.2	Movilidad en el Área Logística	85
2.3	ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA TERRITORIAL Y AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN	66	3.2.4	Espacios libres y recursos ambientales	86
2.3.1	En el sistema de ciudades y estructura de asentamientos	66	3.3 DETERMINACIONES URBANÍSTICAS DE LA ACTUACIÓN	87	
2.3.2	En el sistema de comunicaciones y transportes	67	3.3.1	Clasificación del suelo, sistemas generales y estructura orgánica	87
2.3.3	En el sistema de equipamientos y espacios libres	67	3.3.1.1	Clasificación y categorización del suelo	88
2.3.4	En las infraestructuras y servicios básicos	67	3.3.1.2	Sectorización	89
2.3.5	En los recursos naturales	68	3.3.1.3	Sistemas generales	89
2.3.6	En la protección del territorio y prevención de riesgos	68	3.3.1.4	Estructura orgánica	89
2.3.7	En el sistema medioambiental	68	3.3.2	Usos y edificabilidades globales	89
2.3.8	Medios de corrección de los efectos negativos	70	3.3.3	Delimitación y aprovechamiento medio del área de reparto	89
2.3.8.1	Medidas correctoras sobre la atmósfera y el clima.	70	3.3.4	Suelos de dominio público y suelos de titularidad pública o privada	90
2.3.8.2	Medidas correctoras sobre el suelo y la geomorfología.	72	3.3.5	Criterios y directrices para la ordenación detallada	91
2.3.8.3	Medidas correctoras sobre las aguas.	72	3.3.6	Previsiones de programación y gestión de la ejecución de la ordenación	93
2.3.8.4	Medidas correctoras sobre la vegetación.	73	3.4 CONEXIONES CON LAS REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DISPONIBILIDAD DE RECURSOS	94	
2.3.8.5	Medidas correctoras sobre la fauna.	73	3.4.1	Infraestructuras hidráulicas	96
2.3.8.6	Medidas correctoras sobre el paisaje.	74	3.4.1.1	Abastecimiento de agua	96
2.3.8.7	Medidas correctoras sobre el medio socioeconómico.	74	3.4.1.2	Saneariamiento	101
2.3.8.8	Medidas correctoras sobre las infraestructuras.	75	3.4.2	Infraestructuras eléctricas	102
2.3.8.9	Medidas correctoras sobre el patrimonio.	75	3.4.3	Infraestructuras de telecomunicaciones	104
2.3.8.10	Medidas correctoras sobre las vías pecuarias.	76	3.5 PREVISIONES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN	105	
2.3.8.11	Medidas correctoras sobre la generación de residuos.	77	3.5.1	Fases y conexiones generales	105
2.3.8.12	Medidas generales de protección.	78	3.5.2	Obtención de los terrenos por expropiación	105
2.4	GRADO DE INTEGRACIÓN DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN VIGENTES	79	3.5.3	Instrumentos técnicos para la ejecución de la actuación	106
2.4.1	Respecto a la clasificación del suelo	79	3.5.4	Viabilidad económica	106
2.4.2	Usos globales	81	3.6 ESTUDIO ECONÓMICO Y DE GESTIÓN	107	
3	MEMORIA DE ORDENACIÓN	82	3.7 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	107	
3.1	OBJETIVOS Y CRITERIOS URBANÍSTICOS	83			



INDICE DE TABLAS

CAPÍTULO 1

- Tabla nº 1: Aves Esteparias presentes en la ZIAE.
- Tabla nº 2: Vías pecuarias en el ámbito del Proyecto de Actuación.
- Tabla nº 3: Superficies de cultivos en el término municipal.
- Tabla nº 4: Superficies de herbáceos en Antequera durante el período 2005-2010.
- Tabla nº 5: Aprovechamientos hídricos en el ámbito inscritos o en trámite en el ámbito.
- Tabla nº 6: Resumen de los aprovechamientos inscritos o en trámite en el ámbito.
- Tabla nº 7: Evolución del tráfico en el período 2000-2010.
- Tabla nº 8: Afecciones de las vías que discurren por el ámbito del Proyecto de Actuación.

CAPÍTULO 2

- Tabla nº 1: Áreas Logísticas de Andalucía de interés autonómico. 2011.
- Tabla nº 2: Dinamismo empresarial. Hoya de Antequera. 1992-2008.
- Tabla nº 3: Plataformas logísticas y de distribución. Empresas y entidad logística. Antequera.
- Tabla nº 4: Empresas manufactureras foráneas. Antequera.
- Tabla nº 5: Impacto social del Área Logística de Antequera.
- Tabla nº 6: Distancias físicas por carretera desde Antequera a otras grandes ciudades andaluzas.
- Tabla nº 7: Distancias temporales por carretera desde Antequera a otras grandes ciudades andaluzas.
- Tabla nº 8: Distancias temporales por ferrocarril desde Antequera a otras grandes ciudades andaluzas.

CAPÍTULO 3

- Tabla nº 1: Área de reparto.
- Tabla nº 2.- Cálculo de las diferencias de aprovechamiento entre Áreas de reparto (ARs).
- Tabla nº 3: Estimación de la demanda de agua en cada fase.
- Tabla nº 4a: Potencia eléctrica prevista en la Fase I.
- Tabla nº 4b: Potencia eléctrica prevista en la Fase II.
- Tabla nº 5.- Cálculo de la demanda de potencias de la subestación.
- Tabla nº 6: Inversión estimada en electricidad.
- Tabla nº 7.- Dotaciones de agua para el cálculo.
- Tabla nº 7a.- Balance de recursos y demandas.
- Tabla nº 7b.- Estimación de caudales de agua potable.

- Tabla nº 8: Consumo total de agua en cada fase.
- Tabla nº 9: Evolución de consumo de agua potable. Fase I.
- Tabla nº 10: Evolución consumo de agua potable. Fase I.
- Tabla nº 11: Inversión estimada para el abastecimiento de agua por fases.
- Tabla nº 12: Estimación de caudales de aguas residuales.
- Tabla nº 13: Inversión estimada para el saneamiento y depuración por Fase.
- Tabla nº 14: Inversión estimada para las telecomunicaciones por Fase.
- Tabla nº 15: Inversión total estimada para infraestructuras (en miles de euros).

Promotor



Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE INTERÉS AUTONÓMICO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA.

0 INTRODUCCIÓN



0.1 ANTECEDENTES

La Agencia Pública de Puertos de Andalucía ha elaborado el documento denominado Red Logística de Andalucía, que ha servido como base para la definición de las actuaciones en materia de áreas logísticas y centros de transporte de mercancías en los diversos instrumentos de planificación de la Consejería de Obras Públicas y Transportes, principalmente el Plan de Infraestructura para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013, (en adelante PISTA), aprobado por Decreto 457/2008, de 16 de septiembre, y los diversos planes subregionales de ordenación del territorio. En estos instrumentos de planificación, la zona de Antequera se contempla como un nodo logístico importante en la estructuración de la Red Logística.

Por lo que se refiere al Centro de Transportes de Mercancías de Antequera, el Área Logística figura en la Red de Áreas Logísticas de Andalucía como una de las actuaciones que configuran el Nodo Logístico del Área Central de Andalucía y se propugna una actuación con el carácter de «interés autonómico». Este Centro, por su ubicación, cuenta con conexión viaria y ferroviaria adecuada, tal y como se recoge en el PISTA, donde se señala como una «propuesta de Centro Logístico de Primer nivel». Esta situación, de nudo de comunicaciones y área geoestratégica, otorgan a Antequera un enorme potencial para desarrollar un nodo logístico de primera categoría, acogiendo todas las actividades relativas al transporte, gestión y distribución de mercancías a nivel regional y nacional, especialmente las vinculadas al sector ferroviario.

De hecho, la zona elegida para el desarrollo del Área Logística de Antequera se encuentra en el triángulo ferroviario formado entre las vías Bobadilla-Granada, Sevilla-Granada y la futura red de alta velocidad Córdoba-Málaga.

Constituye un ámbito cuyo emplazamiento viene definido en el proyecto de Plan Funcional que fue sometido a información pública mediante resolución de 5 de noviembre de 2009 de la Dirección Gerencia de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (BOJA nº 229, de 24.11.2009). La encomienda de elaboración y tramitación de dicho Plan se recoge en la Orden de 6 de marzo de 2009 de la Consejería de Obras Públicas y Transportes (BOJA nº 55 de 26.3.2009) por la que se da inicio al procedimiento para la promoción y establecimiento del Centro de Transportes de Mercancías de Interés Autonómico de Antequera (Málaga).

Posteriormente se aprueba el Plan Funcional del Centro de Transporte de Mercancías de Interés Autonómico de Antequera por Orden de 3 de enero de 2011 de la titular de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, según publica el BOJA nº 58 de 21.1.2011.

Como requisito de la Ley 5/2001, de 4 de junio, por la que se regulan las áreas de transporte de mercancías en la Comunidad Autónoma de Andalucía, dicho Plan Funcional debe desarrollarse mediante el correspondiente planeamiento urbanístico.

Ahora bien, dado que la Revisión del Plan General de Ordenación Urbanística de Antequera contempla la actuación al margen del planeamiento general a la vista del interés supramunicipal de la misma, al tratarse de una actuación de relevancia autonómica procede su instrumentación a través del correspondiente Proyecto de Actuación contemplado en el Título IV de la Ley de Ordenación del Territorio de la comunidad Autónoma de Andalucía (en adelante, LOTCAA), sin perjuicio del posterior desarrollo a través del oportuno planeamiento parcial o especial.

En este sentido, el Proyecto de Actuación, junto con sus anexos y estudios complementarios correspondientes, entre ellos el Estudio de Impacto Ambiental, fue sometido al preceptivo trámite administrativo descrito en el art. 39.2 de la LOTCAA.

En base a dicho procedimiento se han producido los siguientes hitos:

- Mediante Orden de 22 de marzo de 2012 de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, se inicia el procedimiento para la Declaración de Interés Autonómico del “Área Logística de Antequera”.
- Con fecha 20 de diciembre de 2012 se publica en BOJA nº 248, Resolución de 15 de noviembre de 2012 de la Secretaría General de Ordenación del Territorio, por la que se somete a información pública el Proyecto de Actuación para la Declaración de Interés Autonómico del “Área Logística de Antequera” y su Estudio de Impacto Ambiental, por plazo de un mes.
- Este acto da comienzo al período de dos meses del trámite de audiencia de que dispone al Ayuntamiento de Antequera.
- Asimismo, se solicita Informe Previo de Valoración Ambiental a la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de Málaga, así como diversos informes sectoriales en materia de aguas, carreteras, red ferroviaria, patrimonio histórico, vías pecuarias y telecomunicaciones.
- Se comunica dicha procedimiento a la Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, así como a la Dirección General de Movilidad de la Consejería de Fomento y Vivienda, en tanto que órganos administrativos gestores de intereses públicos.
- Mediante notificaciones individuales y anuncio en BOJA nº 58 de 25 de marzo de 2013 se llama a información pública a los titulares de bienes y derechos afectados para las notificaciones que no pudieron practicarse.



- Con fecha 7 de mayo de 2014 se recibe en la Agencia Pública de Puertos de Andalucía, dependiente de la Consejería de Fomento y Vivienda, el *Informe de alegaciones e informes sectoriales al proyecto de actuación para la declaración de interés económico del Área Logística de Antequera*, remitido por la Secretaria General de Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Dicho informe integra las alegaciones e informes sectoriales recibidos, entre ellos el Informe Previo de Valoración Ambiental emitido con fecha 13 de enero de 2014 formulado de acuerdo con el artículo 40 de la Ley GICA.

A la vista de cuanto antecede, esta versión del Proyecto de Actuación incorpora, en base al informe de 7 de mayo mencionado:

- Las condiciones que los informes sectoriales establecen para el Proyecto de Actuación.
- Las alegaciones a la información pública estimadas total o parcialmente por la Secretaria General de Ordenación del Territorio y Cambio Climático.

0.2 OBJETO DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN

El objeto del presente proyecto de actuación lo constituye el Área Logística de Antequera perteneciente al Nudo Logístico del Área Central de Andalucía contemplado en el PISTA. Se trata del documento necesario, conforme al artículo 39.1 de la citada Ley para su declaración de interés autonómico por el Consejo de Gobierno.

El principal objetivo que traza este instrumento técnico es la implantación de superficies logísticas y, en particular, de iniciativas de carácter intermodal que puedan aprovechar la conexión ferroviaria con los puertos andaluces y que contribuyan a reforzar el sector del transporte y de distribución de mercancías.

Dicha Área Logística se enmarca así en los objetivos del PISTA. De hecho, supone:

- Consolidar un sistema intermodal de transporte de mercancías que actúe como factor al servicio del desarrollo territorial y productivo de Andalucía, garantizando el uso combinado de los modos más eficientes y dando prioridad al transporte ferroviario y marítimo frente a la carretera.
- Desarrollar el sistema de áreas logísticas de Andalucía como red interconectada de nodos multimodales, dotándola de las infraestructuras que permitan una correcta articulación con el conjunto de los sistemas de transportes y desarrollar sus funciones de intermodalidad.
- Garantizar la accesibilidad del territorio y los sistemas productivos a la red de centros logísticos para el transporte de mercancías.

- Impulsar estrategias de cooperación, complementariedad y coordinación en las políticas relacionadas con el transporte de mercancías entre los puertos comerciales y los aeropuertos andaluces.
- Fortalecer el sector del transporte de mercancías y desarrollar el mercado, adaptando las entidades de transporte públicas y privadas a las nuevas realidades y objetivos e impulsando la creación de empresas entidades logísticas de ámbito europeo mediante las oportunas alianzas o acuerdos.
- Fortalecer el papel de Andalucía en el transporte de mercancías y el desarrollo de la logística con el Norte de África.

0.3 ENTIDAD PROMOTORA

La Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

0.4 EQUIPO REDACTOR

La autoría del presente proyecto de actuación es del Equipo de profesionales pertenecientes a IDOM SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERÍA, S.L., empresa adjudicataria del encargo de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía para la redacción del proyecto de actuación para la declaración de interés autonómico del Área Logística de Antequera, siendo el Arquitecto D. Ángel Hortelano Zarzuela, colegiado nº 1.328 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla (COAS), el Director-Coordenador del mismo.

0.5 CONTENIDO DOCUMENTAL DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN

En desarrollo del Pliego de condiciones del encargo, el contenido documental de éste es el siguiente se estructura en la forma siguiente:

- Documento nº 1: MEMORIA Y ANEXOS.
- Documento nº 2: PLANOS DE INFORMACIÓN.
- Documento nº 3: PLANOS DE ORDENACIÓN.
- Documento nº 4: NORMAS URBANÍSTICAS.



- Documento nº 5: PLAN FUNCIONAL.
- Documento nº 6: ESTUDIO PAISAJÍSTICO.
- Documento nº 7: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
- Documento nº 8: ANEXOS Y APÉNDICES.

En cuanto al contenido propio de la MEMORIA, se ha optado por el indicado en el artículo 19 de la Ley 7/2002, de Ordenación Urbanística de Andalucía (en adelante, LOUA), de modo que en ella se incluyen las previsiones de Programación y de Gestión así como el Estudio Económico-Financiero, subsumiendo en éste el informe de sostenibilidad económica al que se refiere el artículo 15 del Texto Refundido de la Ley de Suelo (al que nos referiremos por su acrónimo, TRLS'08).

También se tiene en cuenta la Adicional Undécima de la LOUA cuando dispone que *“los proyectos de actuación incorporarán aquellas determinaciones propias del planeamiento urbanístico que, conforme a esta Ley, sean necesarios para permitir la actuación urbanizadora que se pretende llevar a cabo”*.



1 MEMORIA INFORMATIVA

1.1 LOCALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN

Como recoge el plano 5.1 *Localización y delimitación sobre ortofoto*, el Área Logística se encuentra situada al oeste del núcleo urbano de Antequera, en el paraje conocido como Las Maravillas, en las proximidades de la Estación de Bobadilla, La Pelusa, Bobadilla pueblo y Colonia de Santa Ana, en el municipio de Antequera (Málaga).

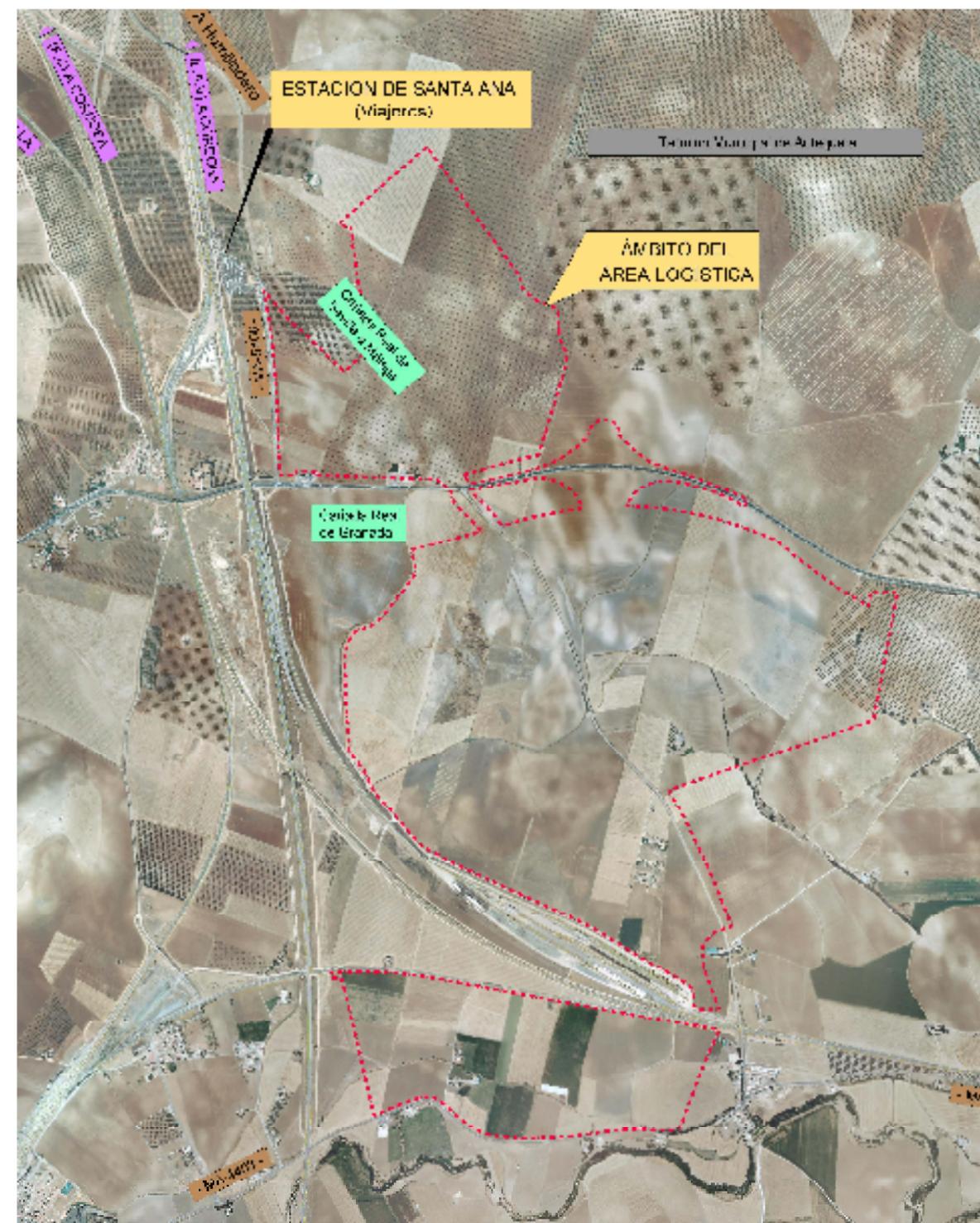
Sus límites físicos lo constituyen al norte, el denominado Llano de la Venta y la carretera A-384; al oeste, la línea de Alta Velocidad Córdoba-Málaga; al sur queda limitado por la carretera local MA-4403 (Antequera-Estación de Bobadilla), y como lindero oriental vuelve a aparecer la carretera A-384 y el paraje denominado El Coto.

La ubicación de la zona intermodal al sur de la línea ferroviaria Bobadilla-Granada, condiciona la delimitación del ámbito, es la única alternativa técnicamente viable teniendo en cuenta la confluencia de infraestructuras ferroviarias en la zona, tanto de líneas convencionales como de alta velocidad, tal y como se desprende del estudio *“Análisis Funcional del Emplazamiento seleccionado para el Puerto Seco de Antequera”*, realizado por la ingeniería de transporte INECO en el año 2008.

Si nos atenemos a la morfología del Área Logística, llama la atención la estructura “polinuclear” del ámbito heredada del Plan funcional lo que se traduce, en la terminología de éste, en cinco “sectores” resultantes de la presencia de varias vías pecuarias como la Cañada Real de Sevilla a Málaga y otras infraestructuras lineales, como la carretera A-384, las líneas ferroviarias Bobadilla-Granada y la LAV Córdoba-Málaga, que actúan como configuradores y delimitadores de aquellos.

La imagen siguiente, procedente del plano antedicho, aclara dicha estructura, mostrando también su inserción en la estructura territorial.

La superficie del ámbito del Proyecto de Actuación asciende a 392,15 hectáreas, límite envolvente de los terrenos afectados por la propia actuación (conexiones, enlace con la carretera A-384, tramos de vías pecuarias incorporados, cauces del arroyo Villalta de nuevo trazado, etc., etc.), en cuya huella queda subsumido el sector de suelo urbanizable sectorizado delimitado.





1.2 MEDIO FÍSICO

1.2.1 Encuadre territorial

Antequera se sitúa en el Dominio territorial de *Sierras y Valles Béticos*, al tiempo que forma parte de la Unidad territorial *Depresión de Antequera y Granada*, siendo la ciudad antequerana la primera en el Sistema de ciudades de esta Unidad, según recoge el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (en adelante, POTA).

En el Esquema Básico de Articulación Regional del POTA, Antequera forma parte del Eje Diagonal Intermedio de Articulación de las estructuras y redes de asentamientos rurales internamente, y de conexión entre centros regionales y redes de ciudades medias, favoreciendo sobremanera la actividad logística proyectada. De hecho, ocupa una posición relevante en los ejes principales de articulación regional Córdoba-Málaga, Sevilla-Granada, Sevilla-Málaga, Granada-Jerez de la Frontera-Cádiz, Granada-Algeciras y Granada-Málaga; mientras que en los ejes complementarios de conexiones entre ciudades medias, Antequera se une con la *Red de ciudades medias del Guadalquivir*, a través de Lucena, Estepa y Osuna, y en su propia red, con las poblaciones de Archidona, Loja, Campillos y Ronda.

En este Esquema de Articulación territorial cobran especial relevancia los núcleos menores como Bobadilla-Estación, Bobadilla y Santa Ana, ubicados en la intersección de los ejes ferroviarios de articulación regional Córdoba-Málaga, Sevilla-Granada, y el transversal Granada-Algeciras.

En cuanto al origen y proceso de formación de esta estructura territorial inmediata al ámbito que nos ocupa, destacaríamos algunos hechos que definen la situación actual. Como ha sido puesto de manifiesto por José Escalante, en los primeros años del ochocientos quedó configurada, salvo ligeras modificaciones, la actual extensión del término antequerano, tras la segregación de Cuevas Altas, Cuevas Bajas, Fuente de Piedra, Humilladero y Mollina. Ya en la actualidad con la segregación de Villanueva de la Concepción.

Esta fragmentación del territorio, brillantemente analizada por el citado Archivero Municipal, ha sido testigo también de la aparición de tres núcleos urbanos en el entorno de la actuación: Bobadilla, que surge a raíz de un señorío feudal como lugar de asentamiento de jornaleros, debiendo existir ya a finales del XV (está documentada desde el s. XVI) y Bobadilla Estación, surgida en el s. XIX como consecuencia del trazado ferroviario Algeciras-Granada lo que generó una estación en torno a la cual se construyen edificios de servicios para cubrir las necesidades del personal vinculado a la misma, y también del

desarrollo de una colonia agrícola debido al establecimiento del Cortijo del Vado, lo que supone el crecimiento de la pedanía junto a la cual surge la barriada La Pelusa inicialmente primer depósito de máquinas de carbón. Origen distinto es el de la Colonia de Santa Ana establecida inicialmente en una extensión de dos mil hectáreas, cuyo caserío fue aumentando gracias a las prebendas a los colonos desde su fundación el 12 de marzo de 1884.

Enfocando ya el propio ámbito del Proyecto de Actuación se trata, pues, de tres núcleos urbanos con distinta historia, diferentes orígenes y desigual proceso de desarrollo e implantación en el territorio que enmarcan el Área Logística, con los límites ya indicados en el apartado 1.1 de esta Memoria, y la importante presencia de infraestructuras de comunicaciones viarias y ferroviarias que se describen más adelante.

Tanto el ámbito como su entorno inmediato presentan un paisaje eminentemente agrícola donde el olivar predomina hacia el norte mientras los cultivos herbáceos de regadíos destacan hacia el sur. En ambas tipologías (olivar y cultivos herbáceos en regadío) aparece una distribución de las tierras en grandes parcelas donde aparecen cortijos blancos (Cortijo de Buena Vista, de San Miguel, de San Luis), algunos ocupados y otros, los mayores, abandonados (Cortijo de Villalba, actualmente en ruinas).

1.2.2 Clima, orientación y régimen de vientos

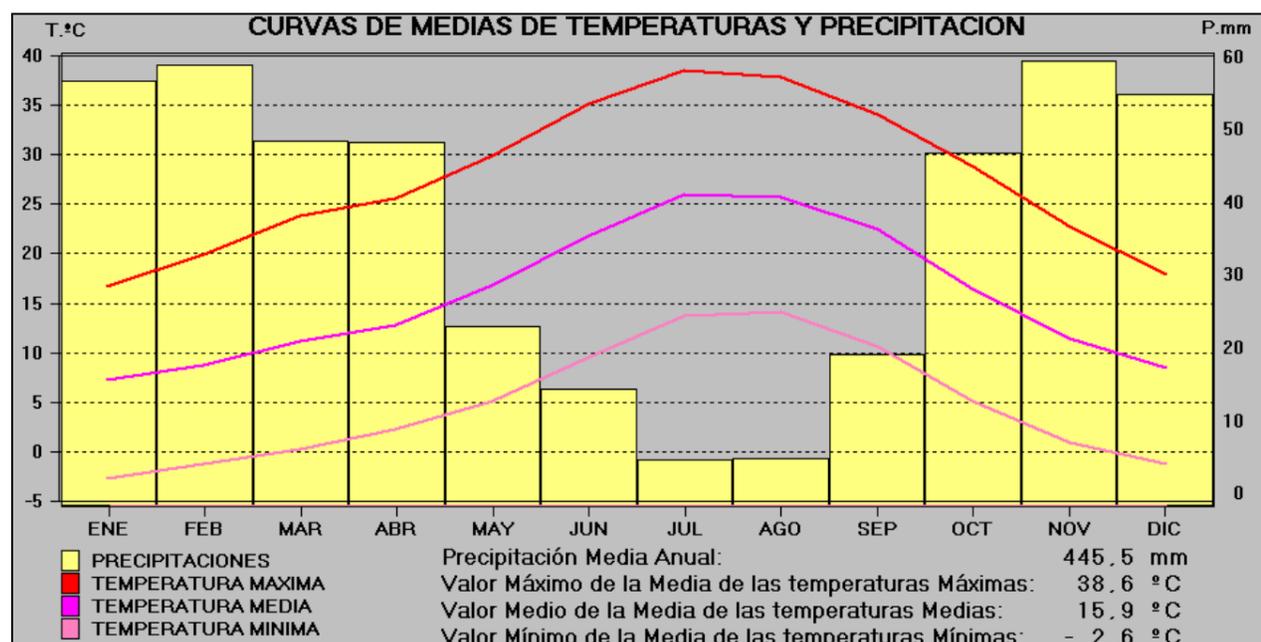
Tipos climáticos

El tipo climático en el que se encuadra la zona en estudio se encuentra a caballo entre los denominados Clima mediterráneo continental de inviernos fríos y el Clima mediterráneo semicontinental de veranos cálidos (fuente: Consejería de Medio Ambiente).

Temperatura y precipitación

El estudio climático del entorno se ha basado en los datos procedentes de la estación “El Rincón”, situada en el término municipal de Antequera, a 438 metros de altitud, obtenidos del Sistema de Información Ambiental de Andalucía (SINAMBA), elaborado por la Consejería de Medio Ambiente.

De dicho Sistema de Información se obtiene el siguiente gráfico:

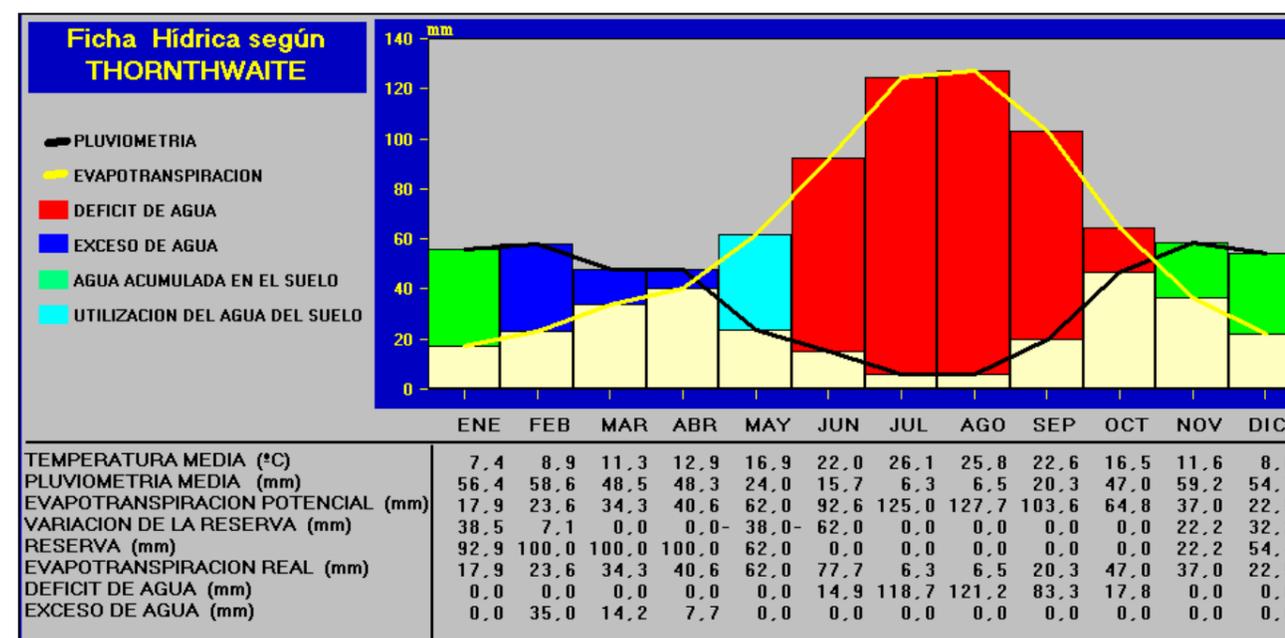


Como puede apreciarse en el mismo, las mayores temperaturas anuales se producen durante los meses de junio a septiembre, rondando las temperaturas máximas los 40°C en este periodo.

La temperatura media anual es de 15,9°C, que oscilan entre los anteriormente mencionados casi 40°C en verano y temperaturas ligeramente inferiores a los 0°C en invierno.

Las precipitaciones son bastante regulares durante la estación húmeda, entre octubre y abril, existiendo un acusado descenso de las mismas durante el periodo estival. La precipitación media anual ronda los 450 mm, valor bajo incluso para Andalucía.

Del SINAMBA se ha extraído también el diagrama de Thornthwaite, que nos muestra información sobre cómo se distribuye la precipitación a lo largo del año, en relación a la temperatura y evapotranspiración potencial, lo que integrado nos da una idea sobre el estado de la reserva hídrica en el suelo.



Vemos cómo entre los meses de junio y octubre existe un acusado déficit hídrico en el suelo, lo que determina una escasa disponibilidad de agua para la vegetación existente, hecho que produce un estrés fisiológico característico. Las lluvias de los meses de noviembre, diciembre y enero posibilitan la recarga gradual de la reserva de agua en el suelo, hasta alcanzar la capacidad de campo de los terrenos, produciéndose un exceso de agua en los meses de invierno tardío y primavera temprana, de febrero hasta abril. Durante el mes de mayo se consume completamente la reserva hídrica del suelo, pasándose a repetir el ciclo a continuación.

Orientación de los terrenos

Dado que el entorno de actuación se encuentra en la vega del río Guadalhorce, los terrenos en los que se ubica el Proyecto de Actuación se orientan hacia el sur, pues es en esta dirección por la que discurre este cauce.

La pendiente de los terrenos es suave, como corresponde a la vega de un río, estando en general, por debajo del 6% de inclinación.

Régimen de vientos



La distribución de la dirección del viento, se focaliza mayoritariamente en el rango 25° - 150°. Es decir, los vientos más habituales en el entorno soplan en las direcciones comprendidas entre el oeste-noroeste y el este-noreste, procediendo, en general, los vientos del sur, y distinguiéndose según procedan de levante (90° - 150°) o de poniente (25° - 90°).

Los vientos fríos procedentes del norte son muy poco frecuentes.

En cuanto a la velocidad del viento, rara vez sobrepasa los 4 m/s, por lo que puede afirmarse que son vientos muy suaves.

1.2.3 Relieve

La gran unidad que compone la Vega de Antequera y en la que se insertan los terrenos en los que se ubicará el Área Logística, es un territorio llano de gran extensión, que se sitúa por encima de los 400 m de altitud, y se encuentra ligeramente inclinada de noreste a suroeste.

Como refleja el levantamiento topográfico del ámbito, los terrenos situados al Norte de la actual carretera A-384 presentan un relieve más ondulado que el resto, descendiendo con una pendiente media inferior al 1,5 %. En contraste, los terrenos comprendidos entre la citada carretera y la línea de alta velocidad son más llanos con pendiente decreciendo hasta dicha vía ferroviaria, llanura que se mantiene hasta la carretera MA-4403 (límite sur del ámbito).

1.2.4 Hidrogeología

La zona de estudio se sitúa dentro de los acuíferos del Alto Guadalhorce. El área coincide a grandes rasgos con la denominada comarca de Antequera situada al norte de la provincia de Málaga. Se pueden diferenciar tres ámbitos geográficos que corresponden a otras tantas unidades hidrogeológicas:

- La Depresión de Antequera, es la más extensa y coincide con la cuenca alta del río Guadalhorce,
- La Cuenca Endorreica de la Laguna de Fuente de Piedra, al norte de la anterior,
- La Alineación Montañosa de la Alta Cadena, al sur de la primera, constituyendo una divisoria hidrográfica.

El acuífero fundamental de la Cuenca de Antequera es el aluvial del Alto Guadalhorce, limitado en su base y en sus bordes por los materiales del Trías y del Jurásico Superior. Puede alcanzar un espesor máximo de 70 m y su superficie es de unos 175 km². La piezometría pone de manifiesto un flujo subterráneo hacia el río Guadalhorce en la mayor parte del acuífero, mientras que su afluente, el río de la Villa, actúa como elemento de recarga.

Otros acuíferos aislados de menor envergadura incluidos en la zona son los detríticos de la Vega de Archidona y de Campillos, y las sierras carbonatadas jurásicas de Mollina, Humilladero, Arcas, Pedroso y Archidona.

La Cuenca de Fuente de Piedra coincide con un sistema hidrogeológico de unos 150 km² de superficie, cuyo sustrato impermeable es el Trías y cuyos acuíferos son fundamentalmente del Mioceno y del Cuaternario, aunque también los acuíferos Jurásicos de las sierras de Mollina y Humilladero están hidráulicamente relacionados. Estos tres acuíferos forman un único conjunto hidrogeológico en el cual la circulación subterránea tiene lugar desde los bordes de la cuenca hacia el centro de la misma, donde se produce la descarga a través de la laguna de carácter salino.

La intensa evaporación que tiene lugar en los 13 km² de superficie de la laguna favorece un continuo flujo subterráneo hacia ella. La evolución de la piezometría muestra paralelismo con las precipitaciones, produciéndose oscilaciones estacionales que son más acusadas en los sectores donde se concentran las extracciones (Humilladero y Fuente de Piedra), en los que se observan dificultades para la recuperación de los descensos piezométricos. La laguna de Fuente de Piedra llega a secarse en muchos estiajes. Las variaciones de nivel están relacionadas estrechamente con la precipitación y el índice de evaporación, observándose paralelismo con las oscilaciones piezométricas, confirmando la estrecha relación acuífero-laguna.

El Conjunto de la Alta Cadena, incluye acuíferos carbonatados del jurásico, muy compartimentados que se pueden agrupar de Oeste a Este de la siguiente manera: Valle de Abdalajís, Torcal, Las Cabras-Camarolos-San Jorge, Alfarnate y Gibalto.

Hidroquímica, calidad y contaminación.

Las aguas subterráneas de la Vega de Antequera tienen facies químicas predominantes sulfatadas cálcicas y sódicas y conductividades comprendidas entre 1.000 y 5.000 µs/cm. Las mineralizaciones más elevadas corresponden a los sectores sur y suroeste. Las concentraciones de nitratos varían entre 30 y



50 mg/l y, en sectores aislados, pueden superar los 100 mg/l. Son aguas de calidad deficiente para abastecimiento, debido a su elevada mineralización. Para riego la calidad es buena a tolerable y excepcionalmente mediocre con peligro de salinización del suelo entre medio y elevado.

En el acuífero de la Vega de Antequera parece existir en la actualidad un equilibrio entre los recursos y las extracciones, sin embargo, debe procurarse controlar el aumento de los bombeos. Los aspectos relacionados con la calidad del agua son los que deben vigilarse más estrechamente debido a la vulnerabilidad del acuífero en relación con los vertidos y con el uso de fertilizantes y pesticidas.

En la Cuenca de Fuente de Piedra predominan las facies cloruradas sódicas y cálcicas, con conductividades que suelen superar los 2.000 µs/cm. Las concentraciones iónicas más elevadas se dan en el sector central de la cuenca donde existen puntos de salinidad muy alta debido a su estrecha relación con el Trías. Las concentraciones de nitratos varían entre 40 y 100 mg/l, con valores puntuales superiores a los 200 mg/l. La calidad no es buena para abastecimiento urbano y para riego son aguas mediocres que presentan un peligro elevado a medio de salinización del suelo.

En la Cuenca de Fuente de Piedra, la cuestión fundamental que se plantea es poder hacer compatible la explotación de los acuíferos con la conservación del espacio natural de su laguna, declarada Reserva Natural, por su excepcional interés ecológico. Debido a la estrecha relación que existe entre la laguna y los acuíferos, debe mantenerse el control de la evolución de estos y, paralelamente, evitar un incremento de los bombeos, especialmente en los sectores en los que se concentran las captaciones, donde se observa que la recuperación de los descensos estacionales es difícil. Un incremento de las extracciones en estas zonas puede provocar una notable disminución de los aportes subterráneos a la laguna. También deben ser vigilados los aspectos relacionados con la calidad de las aguas subterráneas, en especial, en lo que se refiere a su posible contaminación por fertilizantes y pesticidas.

En los acuíferos de las sierras de la Alta Cadena las facies predominantes son bicarbonatadas cálcicas, aptas para consumo humano y para riego.

Calidad de las aguas subterráneas en la actualidad.

En los últimos años, las dos principales unidades hidrogeológicas de la comarca de Antequera se han visto severamente afectadas por nitratos de origen agrario:

- En los Llanos de Antequera-Vega de Archidona (46 hm³/año de recursos renovables), se llegó a superar los 150 mg/l en las últimas mediciones.
- En Fuente de Piedra (25 hm³/año de recursos renovables), hay puntos que superan los 502 mg/l, cuando el valor legalmente inadmisibles se establece por encima de 50 mg/l.

Estas dos masas, junto a la de Sierra de Teba-Almargen-Campillos y el acuífero de Sierra de Archidona, se encuentran en riesgo seguro de incumplimiento de los objetivos de la Consejería de Medio Ambiente para el año 2015.

Calidad del agua de abastecimiento.

Numerosos municipios de la comarca de Antequera han presentado incidencias relacionadas con la calidad del agua de abastecimiento humano. La presión procedente de la actividad agrícola se dejó notar claramente en el tipo de parámetros alterados, donde los nitratos aparecieron en varios territorios (Valle de Abdalajís, Cuevas de San Marcos, Cuevas Bajas, Villanueva del Trabuco, y Sierra de Yeguas). La dureza del agua y su insuficiente cloración, así como la presencia de sulfatos, son otros problemas detectados.

1.2.5 Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario

El Decreto 36/2008, de 5 de febrero, designa las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Comunidad Autónoma de Andalucía y establece medidas para conseguir la disminución de la carga contaminante de nitratos de origen agrario aportada al medio hídrico andaluz.

Entre las zonas designadas vulnerables se encuentra la *Zona 5: Vega de Antequera*, tal como se recoge en el *Mapa de Zonas Vulnerables*, presente en el Anexo I de dicho decreto (sustituido por el mapa presente en la Orden de 7 de julio de 2009, conjunta de las Consejerías de Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, por la que se aprueba la modificación de las zonas vulnerables designadas mediante Decreto 36/2008, de 5 de febrero, por el que se designan las zonas vulnerables y se establecen medidas contra la contaminación por nitratos de origen agrario).

Dentro de la delimitación de esta zona vulnerable *Zona 5: Vega de Antequera*, recogida en el Anexo II del Decreto 36/2008, se recogen una serie de polígonos catastrales incluidos en la zona.

El parcelario afectado por la actuación pertenece a los polígonos catastrales 56, 58, 69 y 70. De los cuatro, dos se encuentran incluidos dentro de la *Zona 5: Vega de Antequera*, el 58 y el 69.

En el Anexo I de la Orden de 18 de noviembre de 2008 se recogen las obligaciones y recomendaciones relacionadas con las prácticas agrícolas en las zonas designadas como vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias y en el Anexo II se recogen las obligaciones relacionadas con las prácticas ganaderas en dichas zonas.

Según lo expuesto, a las parcelas situadas dentro de los polígonos catastrales 58 y 69, que forman parte del ámbito de actuación del Área Logística están sujetas a las obligaciones del Anexo I.

Aproximadamente, el ámbito noroeste del Área Logística se sitúa sobre el polígono 58 y las futuras zonas contiguas a la Terminal Intermodal, al sur, están situadas sobre el polígono 69.

Tales obligaciones están relacionadas con la época de aplicación al terreno de fertilizantes nitrogenados, con el tipo de fertilizantes nitrogenado (se consideran 3 grupos), con la cantidad total de UFN (Unidades Fertilizantes de Nitrógeno) por hectárea y año, con la cercanía a cursos de agua y a zonas de acumulación y se prohíbe la aplicación de fertilizantes en determinadas condiciones (en períodos de lluvia, en suelos helados o con nieve, etc.).

1.2.6 Hidrografía

El arroyo Villalta se encuentra ubicado en cabecera entre los términos municipales de Antequera y Humilladero, muy próximo a las laderas de la Sierra de Humilladero. El arroyo tiene dos ramales, oriental y occidental, que se unen en la parte sur del ámbito de estudio antes de desembocar en el río Guadalhorce. Pese a su pequeño tamaño, podemos decir que es una cuenca dendrítica. Su caudal es escaso e irregular y en época estival no discurre agua por su cauce.

Este curso de agua cruza con dos ramificaciones destacadas la carretera A-384 y se unifica previamente al paso de la estructura u obra de drenaje de uno de los ramales de ferrocarril de acceso a la estación Antequera-Santa Ana de ADIF. Finalmente y tras dos pasos sobre 2 líneas más de ferrocarril se acerca al cauce del río Guadalhorce que discurre paralelamente hasta la estación de ferrocarriles de Bobadilla para su desagüe final sobre el río Guadalhorce en el paraje de El Almendrillo aguas abajo del mismo.

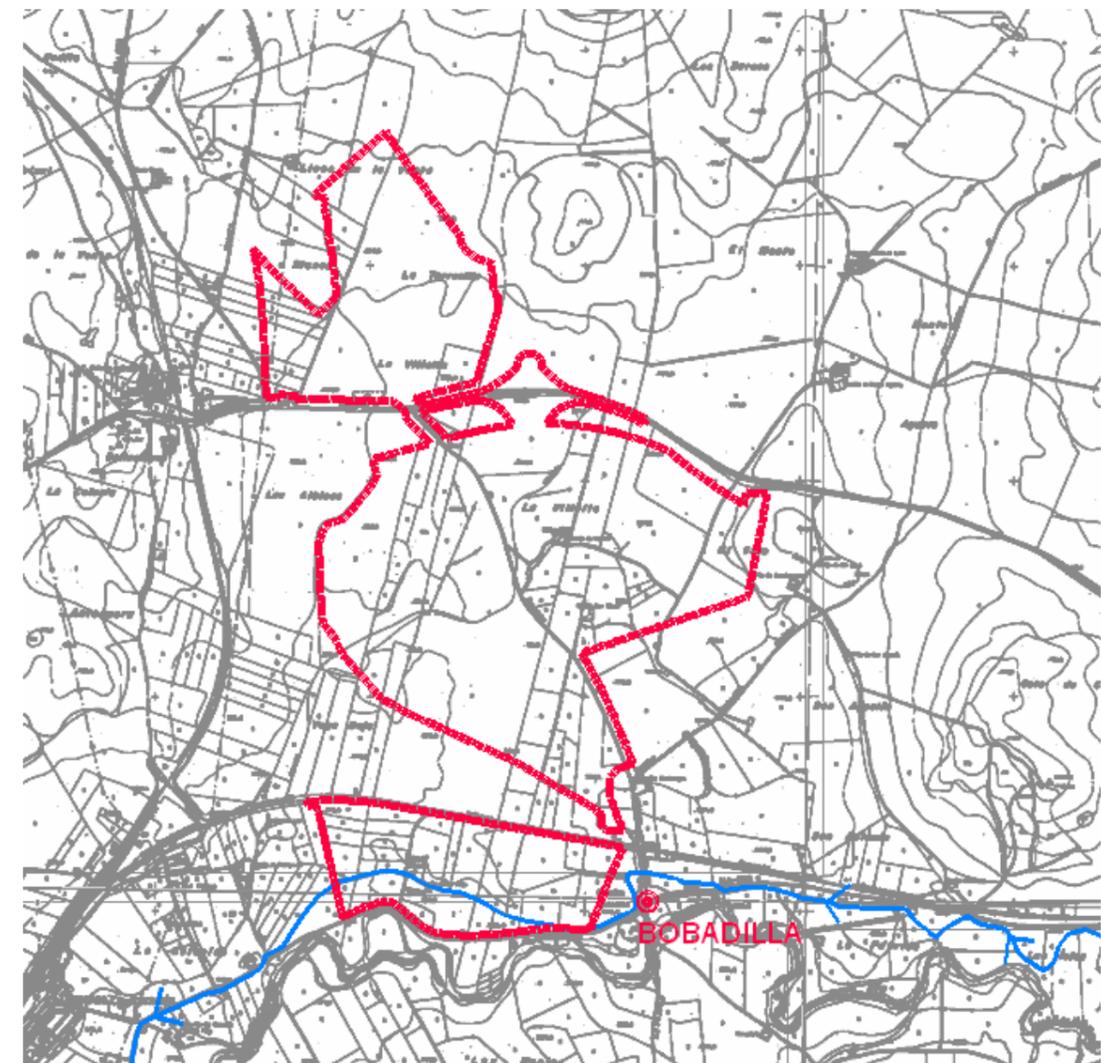


En el Estudio Hidrológico e Hidráulico anexo a esta memoria, se recoge toda la información necesaria que describe adecuadamente las necesidades requeridas que contemplen los criterios de diseños y soluciones adoptadas, así como las consideraciones del Organismo de Cuenca.



En el ámbito se encuentra una acequia que la siguiente imagen traza en azul, arteria principal de transporte de caudales de riego desde la presa de la Chinchilla a su paso por Bobadilla, al sur de los terrenos que se ordenan. Se ha constatado que existen tubos de hormigón armado para el cruce es esta acequia con la c/ Estepa de Bobadilla, de diámetro 800 mm.

También se aprecia una acequia secundaria o de menor entidad que la anterior al sur del ámbito, que discurre perimetralmente a las instalaciones del Área Logística al sur del ferrocarril, y que se grafía en color azul en la siguiente imagen.





1.2.7 Drenaje superficial

El ámbito de estudio se encuentra dentro de la cuenca vertiente del río Guadalhorce en su curso alto. Puesto que las mayores altitudes se localizan al norte del ámbito y disminuyen hacia el sur, la escorrentía discurre con dicha orientación norte-sur, organizándose en una cuenca principal, la del arroyo Villalta.

Es una cuenca pequeña, de Orden 2, según la metodología y clasificación de Strahler, en la que los cursos que no reciben tributarios tienen asignado el Orden 1; cuando confluyen dos arroyos de Orden 1 forman uno de Orden 2; cuando lo hacen dos de Orden 2 forman otro de Orden 3, y así sucesivamente.

1.2.8 Características geológicas, geotécnicas y edafológicas del suelo

Geología y geotecnia.

Desde el punto de vista geológico, nos encontramos en la zona Subbética de las Cordilleras Béticas. Litológicamente la zona está caracterizada por la sucesión de materiales postorogénicos, asociados a la Depresión de Antequera y perteneciente al Surco Intrabético, donde encontramos depósitos terciarios y cuaternarios.

Los materiales terciarios situados sobre materiales antiguos triásicos y jurásicos, están constituidos por areniscas y conglomerados intercalados en la unidad areniscosa. Los depósitos cuaternarios, responden a una sedimentación fundamentalmente aluvial, así como de conos de deyección, terrazas y glaciares.

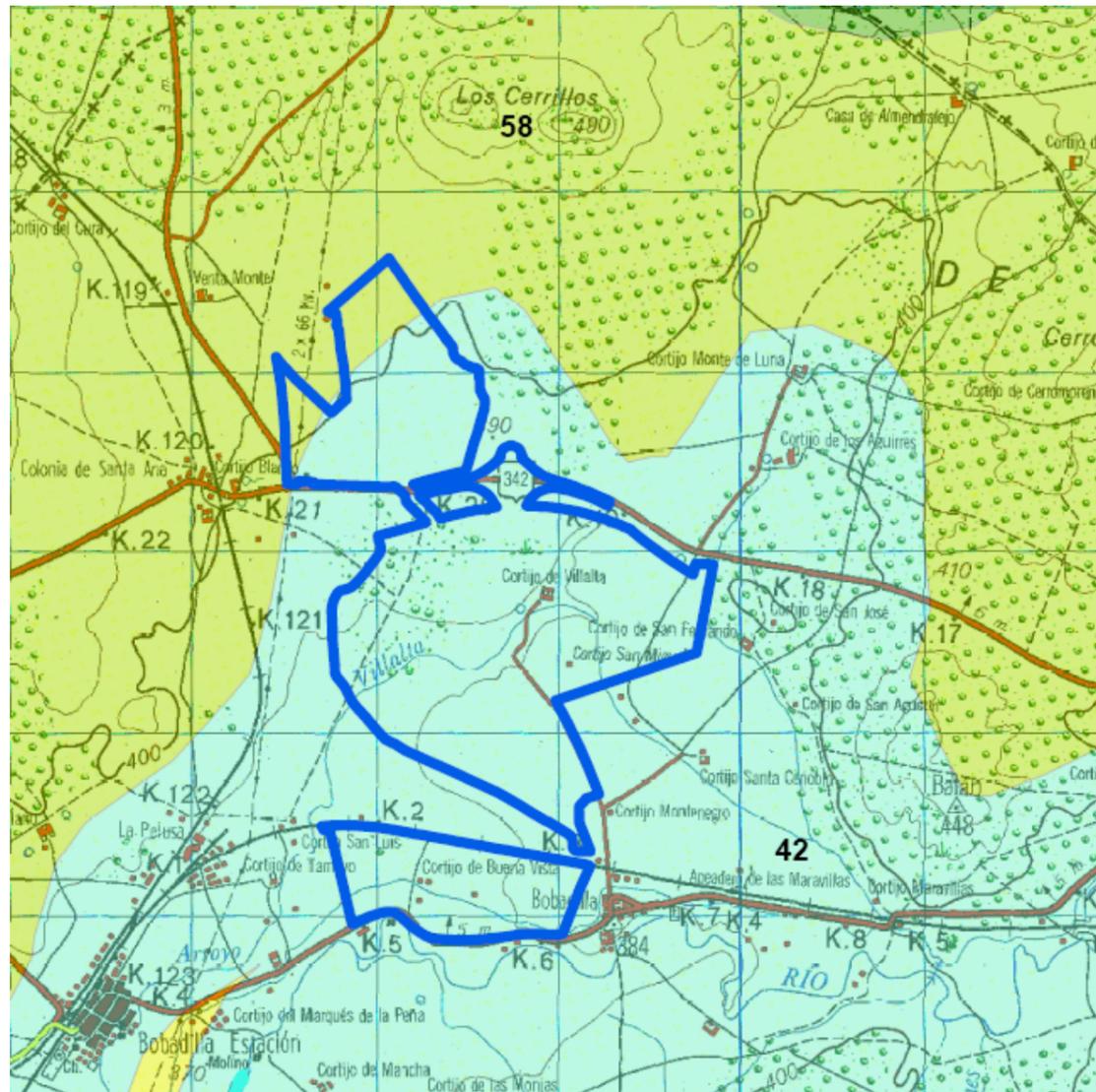
La campaña geotécnica realizada ha puesto de manifiesto que los materiales existentes en la zona presentan una granulometría fundamentalmente arcillosa. Esto, unido a que nos encontramos en una zona de bajas pendientes (< 6%), hace que nos encontremos ante terrenos con un drenaje deficiente y zonas de encharcamiento.

Además se ha detectado un problema de capacidad portante, asociado a la Unidad 36 (arenas y arcillas de zonas endorreicas), que además presenta problemas de expansividad.

En cuanto a la reutilización de los materiales, hay que destacar que por lo general se trata de materiales clasificados según el PG - 3 como suelos tolerables, con CBR > 3, por lo que podrán ser reutilizados en núcleo de terraplén. Los materiales pertenecientes a la Unidad 36, debido a su baja capacidad portante (CBR < 3), no podrán ser reutilizados sin un tratamiento previo con cemento.

Edafología.

En el entorno de actuación existen, según las unidades edáficas descritas en el *Mapa de Suelos de Andalucía* 1:400.000, dos tipos de suelo característicos, correspondientes a la Unidad Edáfica 42 (en el suelo de vega situado en la zona sur del entorno en que se proyecta la actuación) y a la Unidad Edáfica 58 (en la zona norte de actuación), tal como se puede apreciar en la siguiente imagen, en la que se muestra la posición de la futura Área Logística en relación a las unidades edáficas mencionadas.



La Unidad Edáfica 42, asociada a la vega del Guadalhorce, se integra mediante suelos caracterizados como cambisoles cálcicos, con regosoles calcáreos, fluvisoles calcáreos y luvisoles cálcicos. En cuanto a la Unidad Edáfica 58, sus suelos se caracterizan como luvisoles cálcicos con cambisoles cálcicos, luvisoles crómicos y regosoles calcáreos.

1.3 MEDIO BIÓTICO

1.3.1 Vegetación actual y potencial

Vegetación actual

Los terrenos en los que se ubica la actuación presentan una elevada capacidad agrológica, como corresponde a unos suelos típicos de vega, fértiles, del Cuaternario. Este valor hace que se encuentren ocupados por terrenos de cultivo, limitándose la vegetación natural del entorno a micronúcleos relictos, situados en las vaguadas y puntos bajos para la escorrentía de las aguas, representados por conjuntos de carrizos y vegetación asociada.

En cuanto a los cultivos del entorno, se componen, mayoritariamente, de cultivos herbáceos en regadío. Estos cultivos suelen estar asociados, en general, a los terrenos situados en las cotas inferiores del entorno, con un relieve más suave, cercanos a las vaguadas y puntos bajos relativos de la zona en estudio, por presentar éstas mayor disponibilidad de agua, y/o a infraestructuras de transporte hídrico (acequias y similares). Es posible la existencia de cultivos en regadío, en un entorno de escasa precipitación como es el caso, por la cercanía del nivel freático a la superficie, lo que aumenta la disponibilidad de agua.

La tipología principal de cultivo es la del trigo y cereales similares (cebada, avena). En el núcleo en estudio es frecuente la presencia el girasol, y de cultivos de determinadas hortalizas, como son la cebolla, pimiento, patatas, guisante, judías verdes, etc.

Con independencia de los cultivos herbáceos en regadío, el cultivo de mayor representatividad en el entorno de proyecto es el olivar, concretamente en su variedad de secano. Es el único cultivo leñoso que se presenta en el área en estudio y, por lo tanto, la única cobertura arbórea existente.



Dado que la vegetación natural ha sido eliminada en todas estas áreas para el cultivo del olivo, la cobertura vegetal es escasa, apareciendo por lo tanto un bajo número de refugios para la fauna, lo que limita en gran medida el tamaño de la misma.

Vegetación potencial

La vegetación potencial del entorno se enmarca en la Serie mesomediterránea, bética, seca subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae sigmetum*, en su faciación termófila bética con *Pistacia lentiscus*.

1.3.2 Fauna

La transformación agrícola de la zona de actuación ha conllevado que la fauna terrestre sea bastante pobre y de escaso valor ecológico. Tan sólo merece la pena destacar la avifauna la cual es de interés por la llanura de la zona, que da pie a hábitat esteparios, y por otro, como zona de paso a la cercana Laguna de Fuente de Piedra situada al noroeste de la actuación.

En el entorno de la actuación sólo aparecen hábitat de reproducción para anfibios propicios en albercas, depósitos, pozos, piscinas dispersas en las diversas parcelas de recreo existentes. De forma natural en el cauce del arroyo Villalta en las épocas que lleva agua. Durante los trabajos de campo se ha observado la presencia de gallipatos en un pozo del Cortijo de Villalta.

Dentro del grupo de los reptiles las especies de mayor interés es la culebra de cogulla.

Dado el hábitat que encontramos en el ámbito del Proyecto de Actuación, destaca el grupo de las especies que frecuentan las campiñas cerealistas (aves esteparias), y que han dado lugar a la inclusión de parte del ámbito del Área Logística como Zona de Especial Interés para las Aves Esteparias de Andalucía, como veremos en el apartado 1.4.3.4 de esta Memoria.

1.3.3 Corredores ecológicos

Encontramos un corredor principal alejado de la zona de estudio que lo conformaría el río Guadalhorce. La conexión de la parcela a este corredor por vía terrestre se hace muy complicada debido a la alta densidad de infraestructuras: ferrocarril convencional, tren de alta velocidad, carreteras y especialmente las zonas agrícolas en las cuales se intensifican las labores culturales.

De cara a la avifauna, los complejos endorreicos conformados por las lagunas de Fuente de Piedra, el Gosque y Campillos suponen un importante centro de atracción para la avifauna que puede suponer la entrada y salida la misma en sus movimientos diarios. No obstante, el Área Logística no interfiere en estos movimientos.

1.3.4 Hábitat de interés comunitario

En la zona de estudio no aparece ningún hábitat natural de interés comunitario. En el siguiente esquema se pueden observar los hábitats presentes más cercanos en el entorno de la actuación.

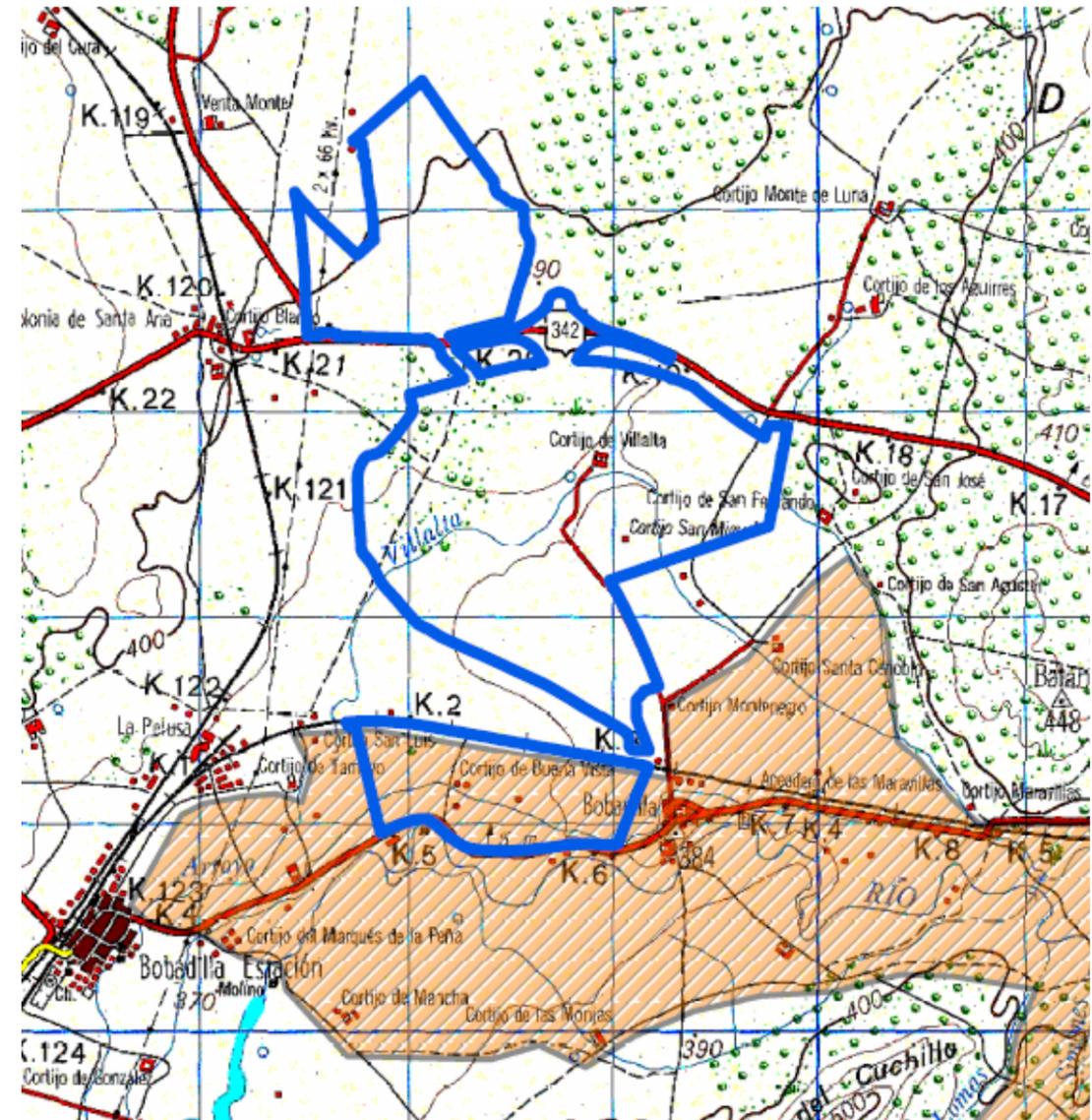
En la imagen adjunta, se observa una pequeña mancha del hábitat 9340 encinares de *Quercus rotundifolia* al este del área de actuación y asociado al río Guadalhorce, al Sur, alineaciones del hábitat 92A0 "Bosque en galería de *Salix alba* y *Populus alba*".

En el Catálogo de espacios a proteger del PEPMF se incluyen los espacios naturales o paisajes que por sus singulares características hayan de ser objeto de una especial protección.

Según este documento, con código AG-1 y *Protección Especial Compatible* se enmarca en la clasificación de Paisajes Agrícolas Singulares la denominada “Vega de Antequera”, con una superficie aproximada de 7.060 hectáreas. Parte de este Paisaje Agrario Singular AG-1, se localiza al sureste del ámbito, afectando a una superficie de unas 50 hectáreas del núcleo más meridional, lo que supone un 0,7 % del total de la superficie integrante de dicho Paisaje Agrícola Singular, como vemos en la imagen adjunta, procedente del PEPMF.

El artículo 42 de las Normas del PEPMF define los Paisajes Agrícolas Singulares como “*aquellos que presentan una notable singularidad productiva, condicionada por determinantes geográficos y/o por el mantenimiento de usos y estructuras agrarias tradicionales de interés social y ambiental.*” El mismo artículo regula las actuaciones prohibidas y los usos compatibles, sin que en ningún caso figure la de un Área Logística.

Urbanísticamente el Área Logística se encuentra, dentro del PGOU de Antequera, sobre suelo especialmente *protegido* por la planificación territorial, concretamente la zona SNUEP-PAS.b (art. 8.5.4) coincidiendo con el Paisaje Agrario Singular AG-1 del PEPMF, formando parte de la categoría de Suelo no Urbanizable de Especial Protección por la Planificación Territorial o urbanística, tal y como determina el art. 46.2.b de la LOUA.



1.4.3 Otras figuras y elementos naturales de interés

1.4.3.1 Inventario de árboles y arboledas singulares.

No aparecen en el entorno de la actuación árboles o arboledas incluidas en este inventario.

1.4.3.2 Inventario de georrecursos de Andalucía.

No aparecen en el entorno de la actuación georrecursos de interés geológico ni cavidades incluidas en este inventario.

1.4.3.3 Áreas Importantes para la aves (IBAs)

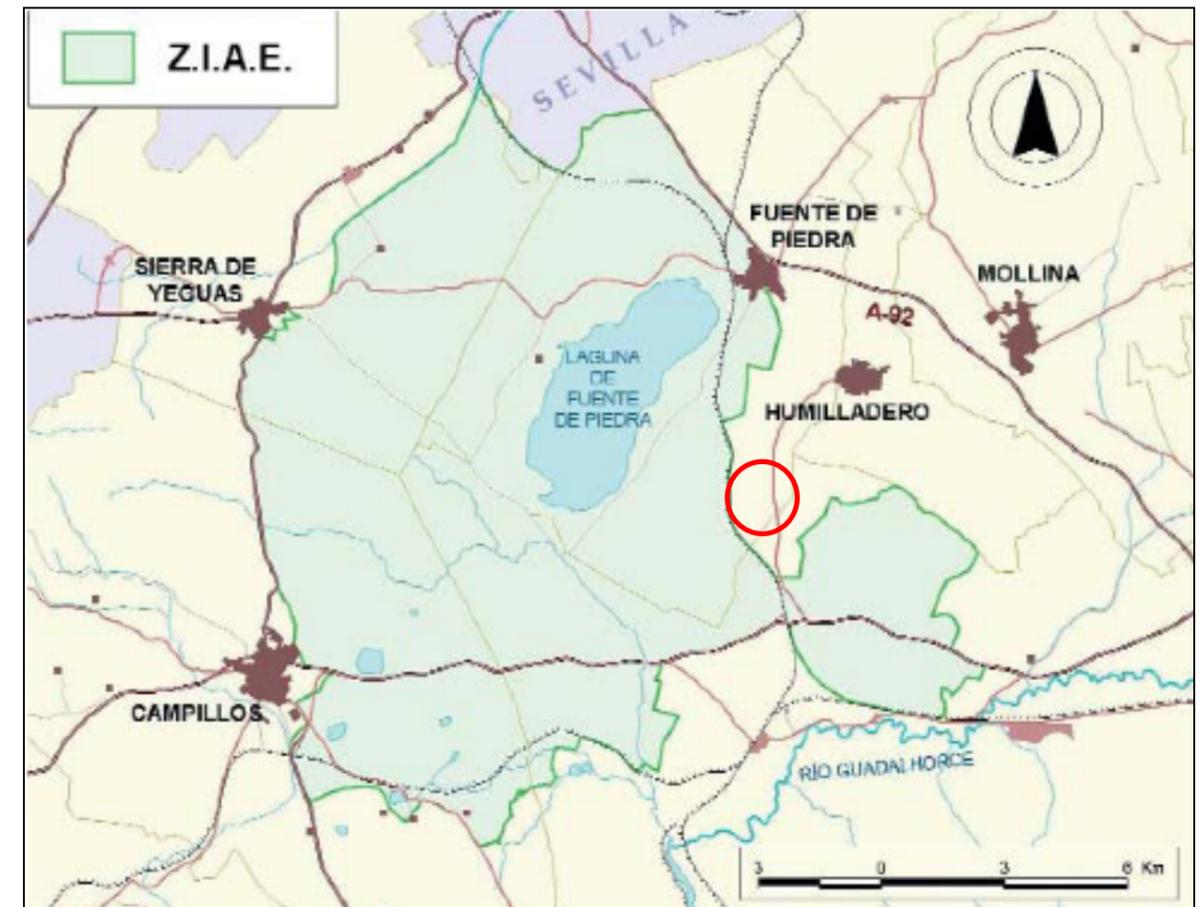
No aparecen en el ámbito del Proyecto de Actuación Áreas Importantes para las aves que se puedan ver afectadas por la actuación.

El área más próxima es la IBA nº 240 *Lagunas de Fuente de Piedra, Gosque y Campillos*, cuyo límite se sitúa a 0,5 km al oeste del ámbito del Proyecto de Actuación y coincide, en este ámbito con el del LIC y Zona de Protección de la Reserva Natural Laguna de Fuente de Piedra. El criterio para las aves para la delimitación de esta área es el A1, A4i, B1i, B2, C1, C2, C3 y C6.

El interés de esta área es para aves acuáticas especialmente por la presencia humedales endorreicos de escasa profundidad y distintos grados de salinidad. Su importancia es, entre otros motivos, por la presencia de una colonia estable de flamenco común.

1.4.3.4 Zonas importantes para las Aves Esteparias en Andalucía)

En nuestro caso, el ámbito del Proyecto de Actuación se encuentra localizado parcialmente sobre el núcleo denominado “Entorno de Fuente de Piedra – Campillos”, cuyo contorno se muestra en la siguiente imagen, extraída de la publicación anteriormente mencionada, en la que se ha indicado mediante un círculo de color rojo la posición aproximada:



En la siguiente Tabla se muestran las diferentes especies de aves esteparias que aparecen en esta ZIAE. Se ha reflejado expresamente el grado de protección de las especies de aves existentes en el entorno, en aquellas que se encuentran protegidas:


Tabla nº 1.- Aves Esteparias presentes en la ZIAE.

Aves esteparias presentes en la ZIAE "Entorno de Fuente de Piedra-Campillos"		
Nombre científico	Nombre común	Categoría de protección
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Vulnerable
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Riesgo menor, casi amenazada
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Vulnerable
<i>Burhinus oedincnemis</i>	Alcaraván común	Vulnerable
<i>Glareola pratincola</i>	Canastera común	En peligro de extinción
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	En peligro de extinción
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea	Riesgo menor, casi amenazada
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Riesgo menor, casi amenazada
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca tomillera	Datos insuficientes
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja	-
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	-
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común	-
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común	-
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	-
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia	-
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	-
<i>Miliaria calandra</i>	Triguero	-

- Yacimiento Arroyo Villalta,
- Yacimiento Arroyo Villalta II
- Yacimiento Arroyo Villalta III
- Bobadilla
- Necrópolis de Las Maravillas

El yacimiento *Arroyo Villalta*, de época romana, es de tipo Industria (alfar) y necrópolis. Los otros del mismo nombre pertenecen a la misma época y tipología (el identificado como Arroyo Villalta II), y a silos-necrópolis del Calcolítico y Alto Imperio, (el Arroyo Villalta III).

Por su parte, *Bobadilla* pertenece a la tipología villa también del Alto Imperio, tal como la *Necrópolis de las Maravillas*.

No obstante, como consecuencia de la prospección arqueológica superficial realizada en octubre de 2010, y posteriormente, con motivo del cambio de delimitación del Área Logística, en octubre de 2013, hay además cinco yacimientos inéditos que relacionamos a continuación:

- La Torrecilla;
- La Villalta;
- La Villalta II, fuera del ámbito del Proyecto de Actuación;
- Cortijo Villalta;
- Cortijo Villalta.

En el Apéndice 1 del Estudio de Impacto Ambiental, se incorpora el resultado de dichos trabajos, así como la Resolución de la Delegación Territorial de Málaga en relación a los resultados obtenidos incorporando en las medidas correctoras las disposiciones referidas en dicha Resolución.

Asimismo, en el plano 2.7 *Yacimientos arqueológicos* del se recoge su delimitación en relación al ámbito del Proyecto de Actuación, como podemos ver en la imagen adjunta, que extraemos del plano mencionado.

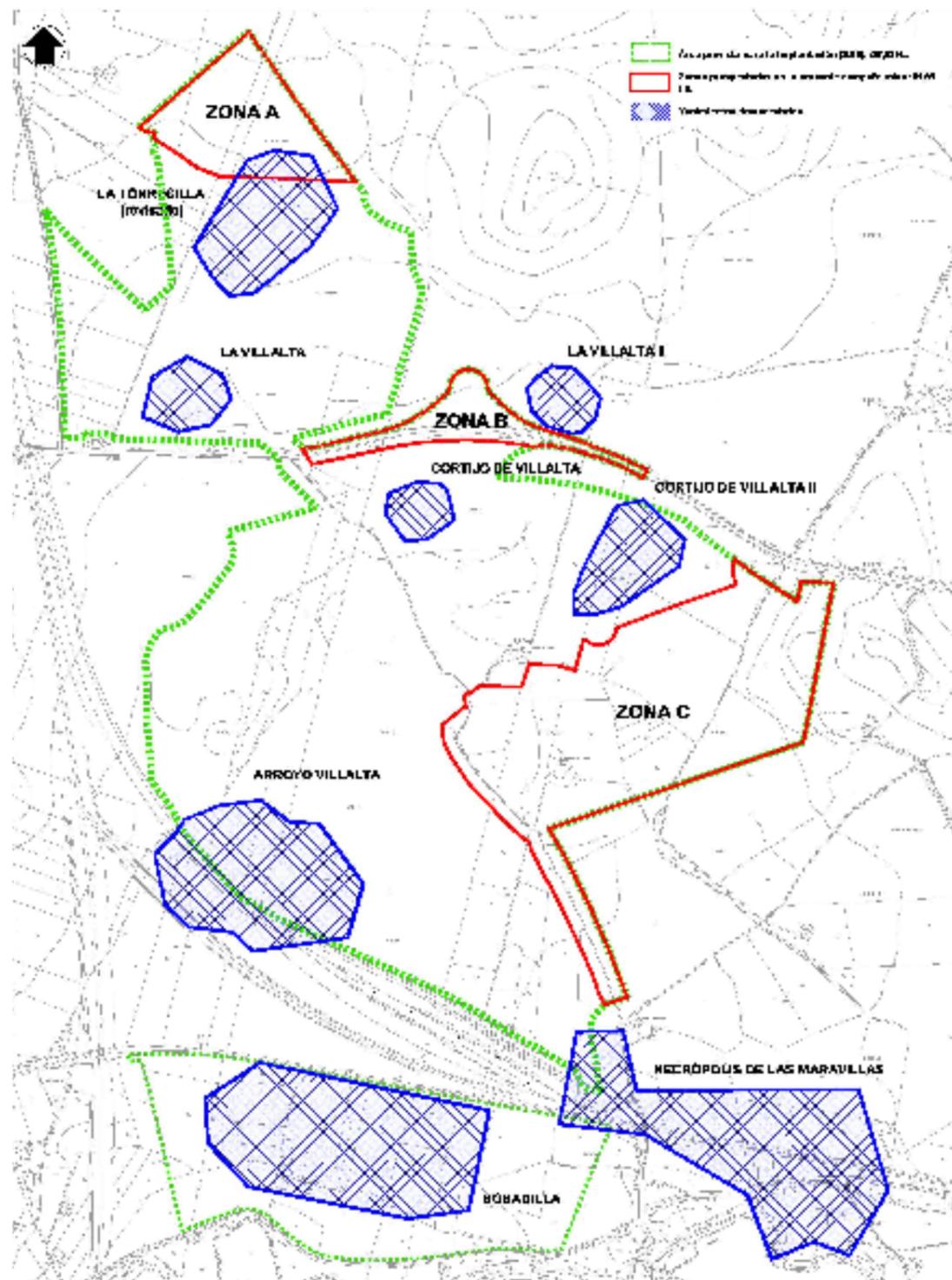
1.5 RECURSOS PATRIMONIALES

1.5.1 Patrimonio arqueológico

Según la información recabada en cuanto al patrimonio histórico, hay que destacar que de los 26 Bienes de Interés Cultural de Antequera inscritos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico Andaluz, sólo hay dos en los alrededores de la actuación, a bastante distancia de ella como para incidir en su viabilidad.

Nos referimos al nº 25 *Ciudad romana de Singilia Barba*, junto a los términos municipales de Campillo y Martín de la Jara, y al nº 13 *Cortijo de la Mezquita*. Los cortijos y edificaciones presentes en el ámbito del proyecto no presentan interés arquitectónico ni histórico; de hecho, tampoco los cataloga el PGOU.

Respecto a yacimientos arqueológicos, según la información del propio PGOU, la actuación se localiza sobre los cuatro siguientes:



1.5.2 Red de vías pecuarias

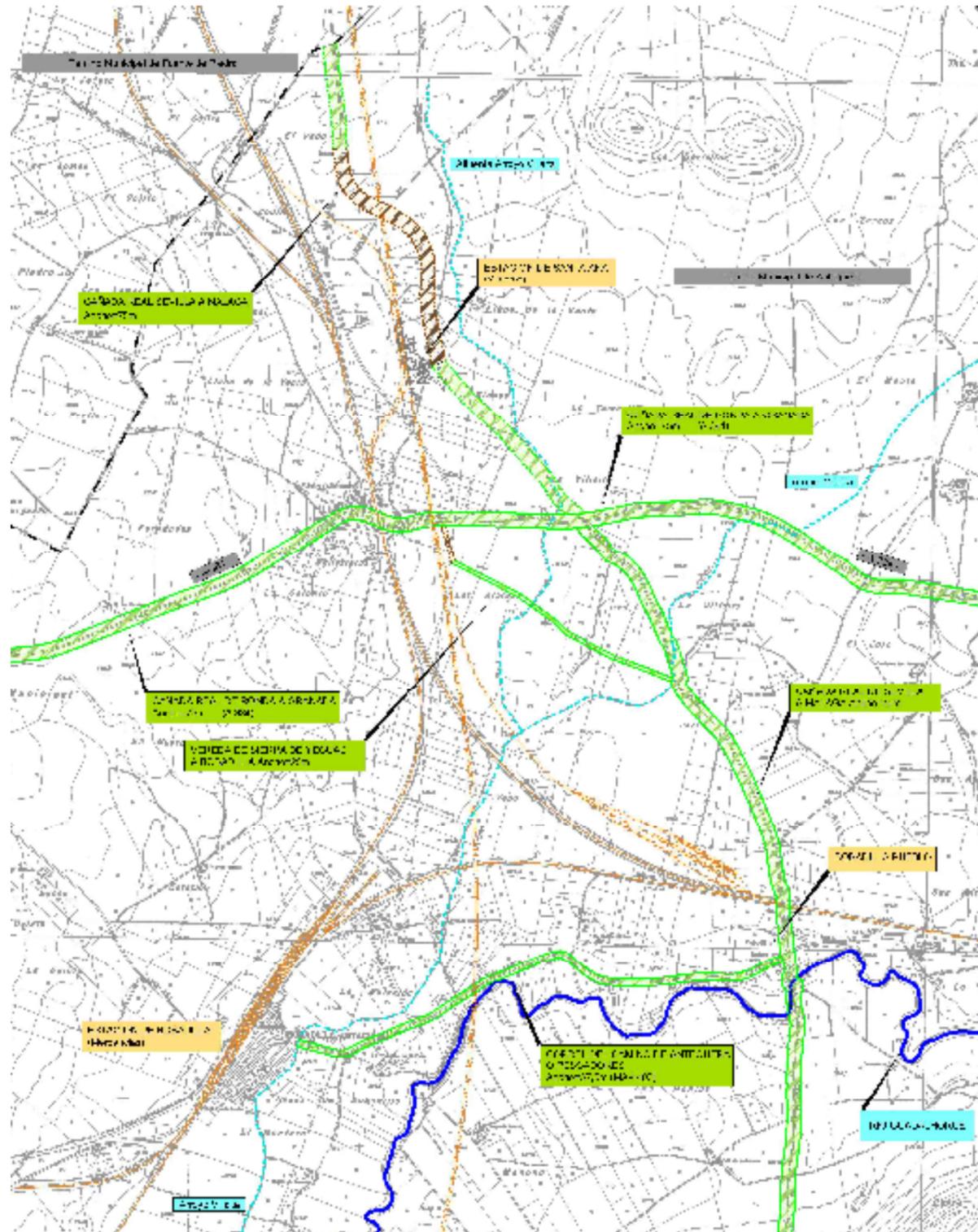
El término municipal de Antequera, cuenta con Proyecto de Clasificación de vías pecuarias aprobado por Resolución de la Secretaria General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente de 28 de junio de 2002, publicada en BOJA de 13 de agosto de 2002. Ahora bien, hay que tener en cuenta que dicha Clasificación está suspendida por Auto Judicial nº 1.151/2004, de 7 de julio, de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Andalucía.

El proyecto de clasificación indica las coordenadas del eje de las vías entendiéndose que su anchura completa viene determinada por la extensión, a cada lado del eje, de la mitad de la anchura legal considerada para la vía pecuaria en el Proyecto de Clasificación.

El trazado de las vías pecuarias se muestra cartográficamente en los planos que acompañan al presente Proyecto de Actuación y en la imagen que se adjunta en la página siguiente aparecen rotuladas en verde.

En la Tabla que figura a continuación se resumen los nombres, anchuras legales y códigos de clasificación de las vías pecuarias situadas en el ámbito del Proyecto de Actuación.

Tabla nº 2.- Vías pecuarias en el ámbito del Proyecto de Actuación.		
Nombre	Anchura (m)	Código
Cañada Real de Ronda a Granada	75	29015002
Cañada Real de Sevilla a Málaga	75	29015003
Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla	20	29015027
Cordel del Camino de Antequera o Pescadores	37,5	29015012



1.6 MEDIO SOCIOECONÓMICO

Para realizar la descripción del marco socioeconómico que define al entorno del Proyecto de Actuación, comenzaremos con un breve análisis demográfico del entorno, para proceder a continuación a estudiar la estructura económica y productiva, y finalmente profundizar en otros elementos del medio socioeconómico, como resultan ser las infraestructuras lineales, los usos del suelo, etc.

1.6.1 Demografía

El municipio de Antequera posee una población total de 45.168 habitantes (datos del Instituto de Estadística de Andalucía, referidos al año 2009), repartidos en una superficie municipal de 813,5 kilómetros cuadrados, lo que supone una densidad de población de 55,52 habitantes por km². De esta población, 41.855 habitantes residen en Antequera, el principal núcleo de población, mientras que el resto (3.313 habitantes) lo hace en los otros 11 núcleos que se localizan en el interior del término municipal.

Entre los años 1999 y 2009, Antequera ha experimentado un crecimiento poblacional del 11,71%.

La población menor de 20 años está representada por un 23,16% en el municipio, y el rango de población de más de 65 años es el 15,41% del total municipal.

1.6.2 Estructura económica y productiva

El principal motor económico del municipio es la agricultura, ocupándose por parte de las actividades agrícolas unas 50.000 hectáreas, superficie que equivale, aproximadamente, al 63,7% del territorio municipal, cuya superficie, igualmente, se encuentra ocupada en gran medida por parte del Torcal de Antequera y otros elementos serranos que dificultan el aprovechamiento económico de los terrenos.

En cuanto a los cultivos que se producen en el territorio municipal, son, según el Instituto de Estadística de Andalucía, los siguientes:


Tabla nº 3.- Superficie de cultivos en el término municipal.

Cultivos herbáceos. Año 2010		Cultivos leñosos. Año 2010	
Superficie (has)	21.088	Superficie (has)	25.149
Principal cultivo de regadío	Trigo	Principal cultivo de regadío	Olivar aceituna de aceite.
Principal cultivo de regadío (has)	1.906	Principal cultivo de regadío (has)	2.552
Principal cultivo de secano	Trigo	Principal cultivo de secano	Olivar aceituna de aceite.
Principal cultivo de secano (has)	4.616	Principal cultivo de secano (has)	21.522

Con independencia de la agricultura, el principal motor económico es el comercio, seguido, de lejos, por la construcción, los servicios profesionales, la industria manufacturera y la hostelería.

1.6.3 Usos del suelo

En la Comarca de Antequera.

a) Uso Artificial.

La comarca de Antequera experimentó un fuerte aumento del suelo artificial, de 1.658 hectáreas, entre 1999 y 2003, es decir, un aumento de más del 75% en este periodo.

Este fuerte incremento artificial viene dado por un aumento en general de las infraestructuras, equipamientos, autovías y espacios industriales, permitiendo así un mayor reparto entre los municipios de la comarca en cuanto al crecimiento del tejido urbano.

b) Uso Agrícola.

El uso agrícola perdió 6.302 hectáreas entre 1999 y 2003. Entre estas pérdidas se encuentran 67 hectáreas de olivar abandonado, una práctica que ha sido común durante el periodo observado en las distintas comarcas agrícolas de la provincia.

Los mayores cambios se han traducido en un aumento del secano (+ 9.500 hectáreas) y unas pérdidas de 7.352 hectáreas y 8.400 hectáreas de mosaicos de herbáceos y leñosos en regadío.

Se observa un incremento del viñedo en un +399%, mientras que los herbáceos en secano y el olivar, que son los cultivos de secano que más presencia tienen en la comarca, aumentaron en un 6,58% y un 5,37% respectivamente en valores entre 3.000 y 4.000 hectáreas.

En cuanto a la calidad de los suelos agrícolas, hay que destacar que el 50% del territorio comarcal se encuentra en riesgo medio y alto de desertificación. Es de especial interés destacar que el 27% del suelo agrícola con excelente y buenas aptitudes agronómicas de esta comarca se encuentra en un riesgo alto y muy alto de desertificación.

Según datos facilitados por el Servicio de Estudios y Estadísticas de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, la evolución de la superficie agrícola dedicada a los cultivos herbáceos en el término municipal de Antequera ha ido descendiendo progresivamente, siendo el último año un 10% inferior al año 2005. Este abandono de superficie dedicada al cultivo herbáceo ha evolucionado por igual tanto en explotaciones de secano como de regadío.

Tabla nº 4.- Superficie de herbáceos en Antequera durante el periodo 2005-2010.

Año	Superficie en hectáreas.			
	Secano	Regadío	Total	%
2005	18.030	7.228	25.258	105,36
2006	19.033	7.580	26.613	92,86
2007	17.575	7.138	24.713	99,85
2008	16.017	8.660	24.677	94,20
2009	16.197	7.049	23.246	90,72
2010	14.227	6.861	21.088	
Media	16.847	7.419	24.226	

c) Suelo Forestal.

La superficie forestal aumentó en 4.471 hectáreas (+8,49%) entre 1999 y 2003.

Las formaciones arbóreas densas son las superficies forestales que más han visto aumentar su presencia en la comarca, hasta un +135% (2.555 hectáreas) entre 1999 y 2003. Los municipios donde se observa esta tendencia son Antequera (+722 hectáreas), Cañete la Real (+325 hectáreas) y Ardales (+313 hectáreas).

En cuanto a suelo forestal protegido, el 36% del suelo de este tipo está protegido por alguna figura de protección como RENPA o Red Natura 2000. Son un total de 20.737 hectáreas de suelo protegido que podría verse incrementado hasta el 37,5% con las propuestas de diferentes entidades ecologistas y administraciones.



En el ámbito de la actuación.

Se han estudiado los usos del suelo en el ámbito de actuación, encontrándose los siguientes, además de las infraestructuras descritas más adelante:

- Núcleos de población:
 - Núcleos de población densos.
 - Núcleos de población dispersos.
- Territorios agrícolas:
 - Cultivos leñosos.
 - Olivar de secano.
 - Cultivos herbáceos.
 - Cultivos herbáceos en regadío.

a) Núcleos de población densos.

Existen determinados puntos en el ámbito cercano a la actuación en las que se encuentra un conjunto de edificaciones que presenta cierta entidad. En el caso del área en estudio, estas poblaciones serían los núcleos de Ballesteros y de Bobadilla-Estación.

El valor natural de estas áreas es nulo, debido a lo antropizado del terreno, por presentar el suelo unas condiciones de sellado que han exigido la retirada de vegetación natural, limitando la presencia de fauna a la típica de entornos urbanos (pequeñas aves y roedores, principalmente).

b) Núcleos de población dispersos.

Existen asimismo pequeños núcleos correspondientes a viviendas/edificaciones unifamiliares, asociadas a las micro-explotaciones agrícolas del entorno.

Son pequeñas viviendas con o sin ajardinamientos, o, en ocasiones, únicamente almacenes de aperos de labranza, ligados, en cualquier caso, al aprovechamiento agrícola de las parcelas en las que se ubican estas edificaciones.

c) Cultivos de olivar en secano.

Los terrenos circundantes presentan un elevado valor agrológico. Uno de los cultivos de mayor representatividad en el entorno del proyecto es el olivar, concretamente en su variedad de secano. Es el único cultivo leñoso que se presenta en el área en estudio, y, por lo tanto, la única cobertura arbórea existente.

Dado que la vegetación natural ha sido eliminada en todas estas áreas para el cultivo del olivo, la cobertura vegetal es escasa, apareciendo por lo tanto un bajo número de refugios para la fauna, lo que limita en gran medida el tamaño de la misma.

Los suelos, como se ha mencionado anteriormente, son maduros, con una buena capacidad agrológica, y de pendientes suaves, con una baja pedregosidad.

d) Cultivos herbáceos en regadío.

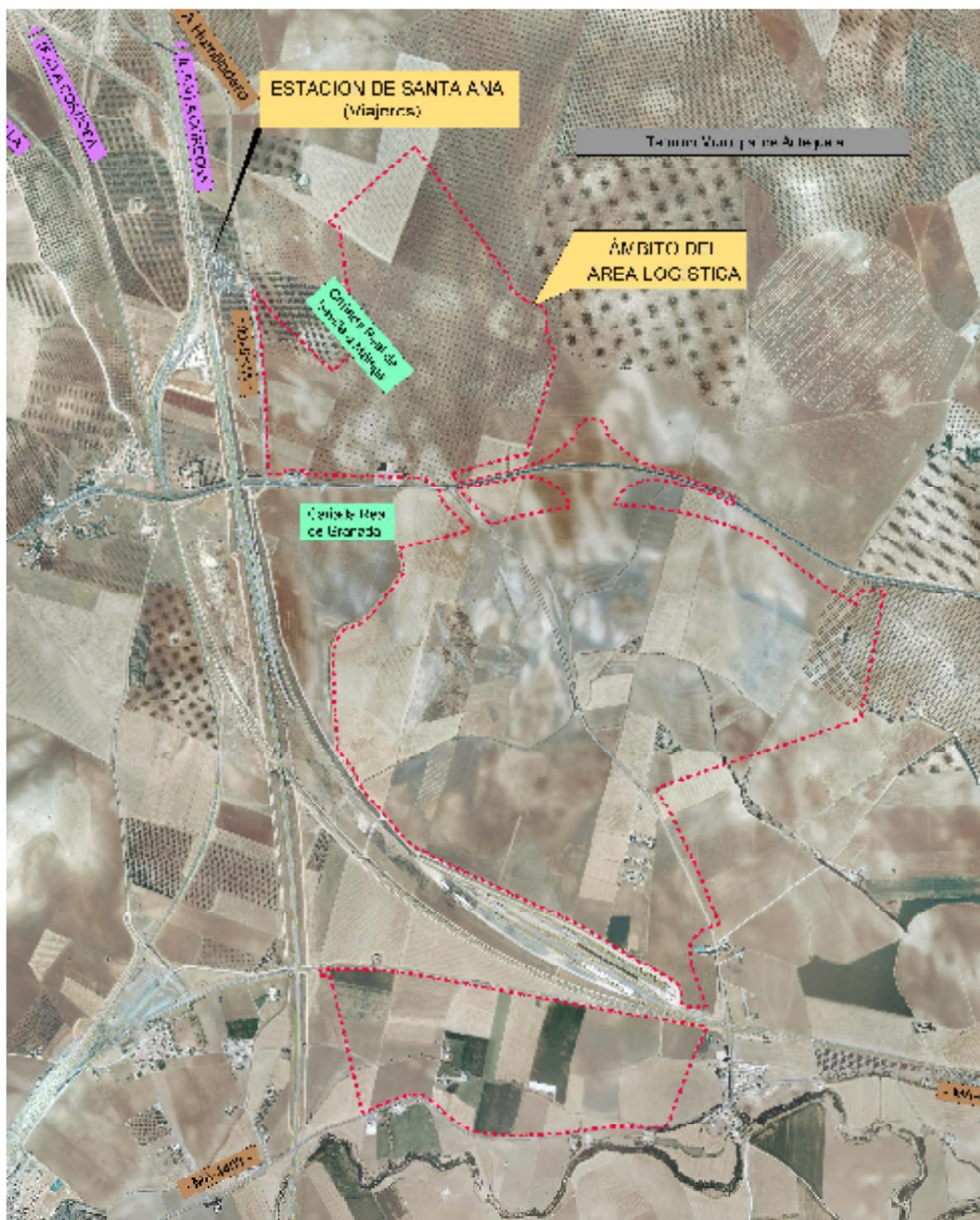
En el entorno del proyecto, junto a los anteriormente descritos olivares en secano, los terrenos de cultivo se encuentran representados por parte de los cultivos herbáceos en regadío. Estos cultivos suelen estar asociados, en general, a los terrenos situados en las cotas inferiores del entorno, con un relieve más suave, cercanos a las vaguadas y puntos bajos relativos de la zona en estudio, por presentar éstas mayor disponibilidad de agua, y/o a infraestructuras de transporte hídrico (acequias y similares). Es posible la existencia de cultivos en regadío, en un entorno de escasa precipitación como es el caso, por la cercanía del nivel freático a la superficie, lo que aumenta la disponibilidad de agua.

La tipología principal de cultivo es la del trigo y cereales similares (cebada, avena). En el núcleo en estudio es frecuente la presencia del girasol, y de cultivos de determinadas hortalizas, como son la cebolla, pimiento, patatas, guisante, judías verdes...

1.7 INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS

1.7.1 Comunicaciones viarias y ferroviarias

El emplazamiento de la futura Área Logística se encuentra muy bien comunicado tanto en lo que a infraestructuras viarias como ferroviarias se refiere, no solo las existentes sino las que hay en proyecto.



De hecho, está comunicado a través de la Red Provincial por la carretera MA-4403 (de la A-343 a A-384) al sur; la MA-5406 (de Humilladero a A-384) al norte, y la carretera MA-5405 (de la MA-4403 a la A-384) al este.

También lo está a través de la Red Básica de Articulación mediante la A-384 (De Arcos de la Frontera a Antequera), sobre la que hay una duplicación de calzada en fase de anteproyecto aprobado provisionalmente y con fase de información pública ultimada, según hemos venido reiterando, que enlaza con la A-92 (De Sevilla a Almería por Granada). Dicha actuación consiste básicamente en una autovía de nuevo trazado que deja la actual carretera A-384 como vía de servicio en el tramo comprendido entre la Colonia de Santa Ana y la A-92. Ésta, a su vez, forma parte de la Red Básica Estructurante, todo ello según la Actualización de la Red de Carreteras de Andalucía y el Catálogo que publica el BOJA nº 169 de 2006.



Actualmente, el acceso desde la carretera MA-5406 a la Estación de Santa Ana, se realiza a través de una "glorietta partida" como recoge la imagen siguiente. Dispone de carriles de deceleración para incorporarse a la derecha, hacia la mencionada glorietta y salidas a la carretera MA-5406 mediante STOP con prohibición de giro a la izquierda.

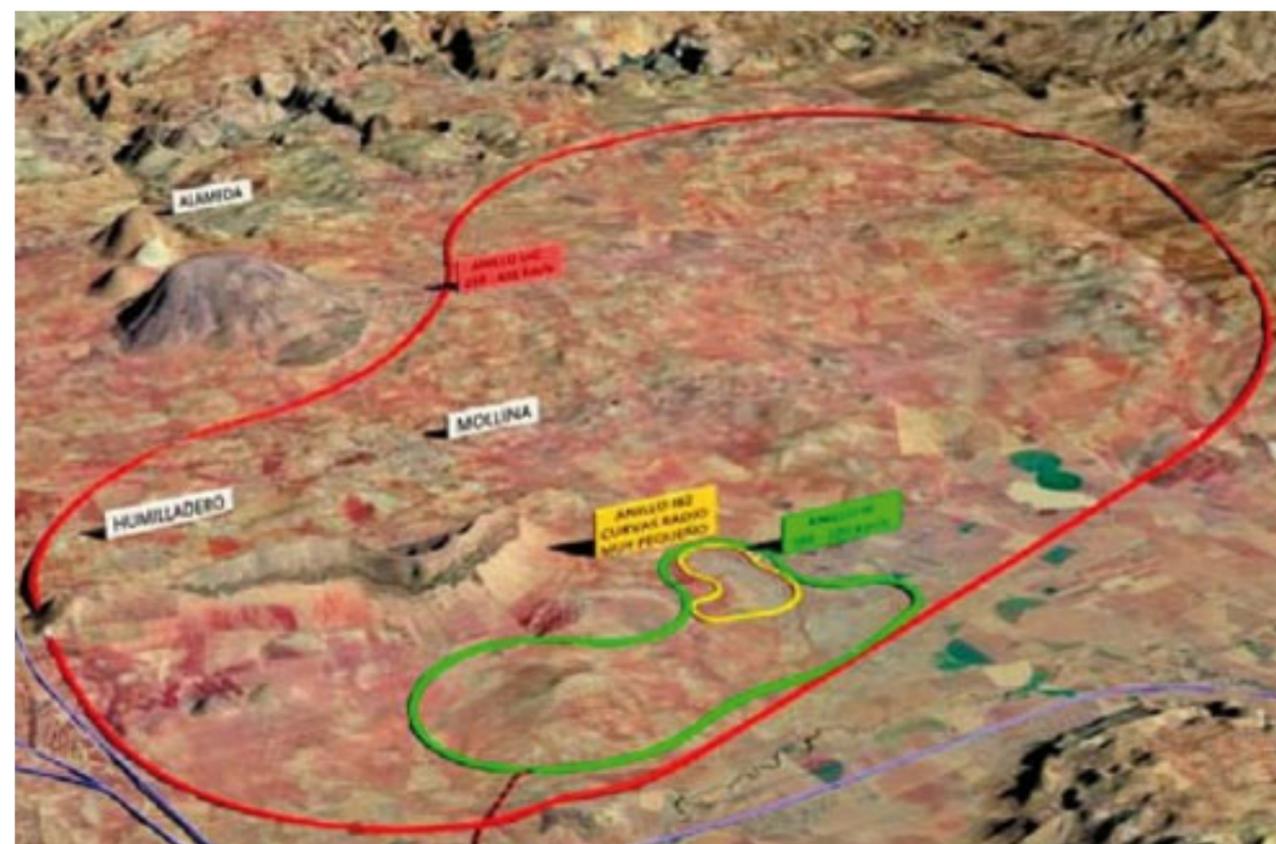


Esta situación a nivel de carreteras se ve complementada con la importante red ferroviaria. La zona se halla al Este de cuatro líneas férreas: dos de alta velocidad, LAV Córdoba-Antequera-Málaga y LAV Antequera-Granada, y dos de ancho ibérico, una que discurre entre Algeciras-Bobadilla-Córdoba y otra de Bobadilla-Granada.

El triángulo ferroviario que conforman tres de ellas posee la ventaja de poder enlazar con la línea de ancho Renfe Bobadilla-Granada (ancho de vía ibérico) que delimita el ámbito por el sur. Esta circunstancia facilita el acceso ferroviario para mercancías desde/hacia la Estación de Bobadilla.

A esta dotación ferroviaria hay que añadir las Instalaciones de Ensayos y Experimentación asociadas al Centro de Tecnologías Ferroviarias de ADIF en Málaga. Este “anillo ferroviario” se localiza en los términos municipales de Antequera, Fuente de Piedra, Humilladero, Molina y Benamejil. Consiste en un circuito de unos 58 km de longitud, con una plataforma de 14 m de ancho, para doble vía, donde se instalará una vía única de ancho UIC, salvo en los tramos de túnel y en el viaducto de más de un kilómetro de longitud que contarán con vía doble. Para permitir el acceso del material ferroviario a las instalaciones del anillo se ha diseñado una conexión que permite enlazar éste con la LAV Antequera-Granada, el ferrocarril Bobadilla-Granada y la base de montaje de Bobadilla.

En la actualidad el proyecto (considerado de interés estratégico según publica el BOJA nº 229 de 22.11.2011) cuenta con la correspondiente declaración de impacto ambiental (BOE nº 283 de 24 de noviembre de 2011), encontrándose varios tramos del anillo en proceso de licitación.



Estas Instalaciones afectan puntualmente al ámbito del Área Logística contemplada inicialmente por el Plan funcional en su lindero oriental, y al anteproyecto de duplicación de calzada con la carretera A-384, lo que obliga a considerar ajustes en el propio ámbito del área y al desplazamiento hacia el oeste del acceso contemplado en dicho anteproyecto, junto a la necesaria coordinación con ADIF y la Agencia de Obra Pública de Andalucía.

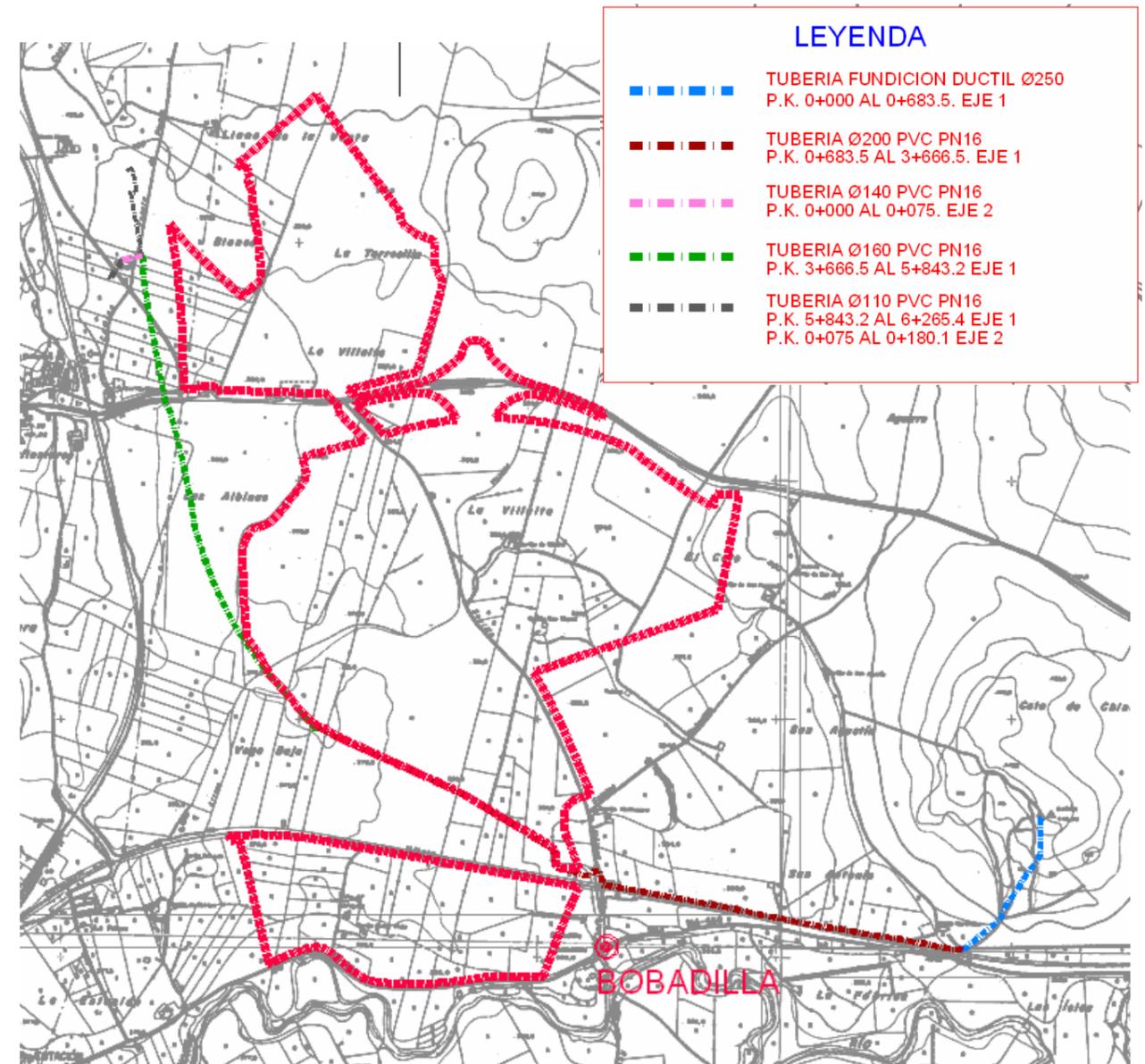
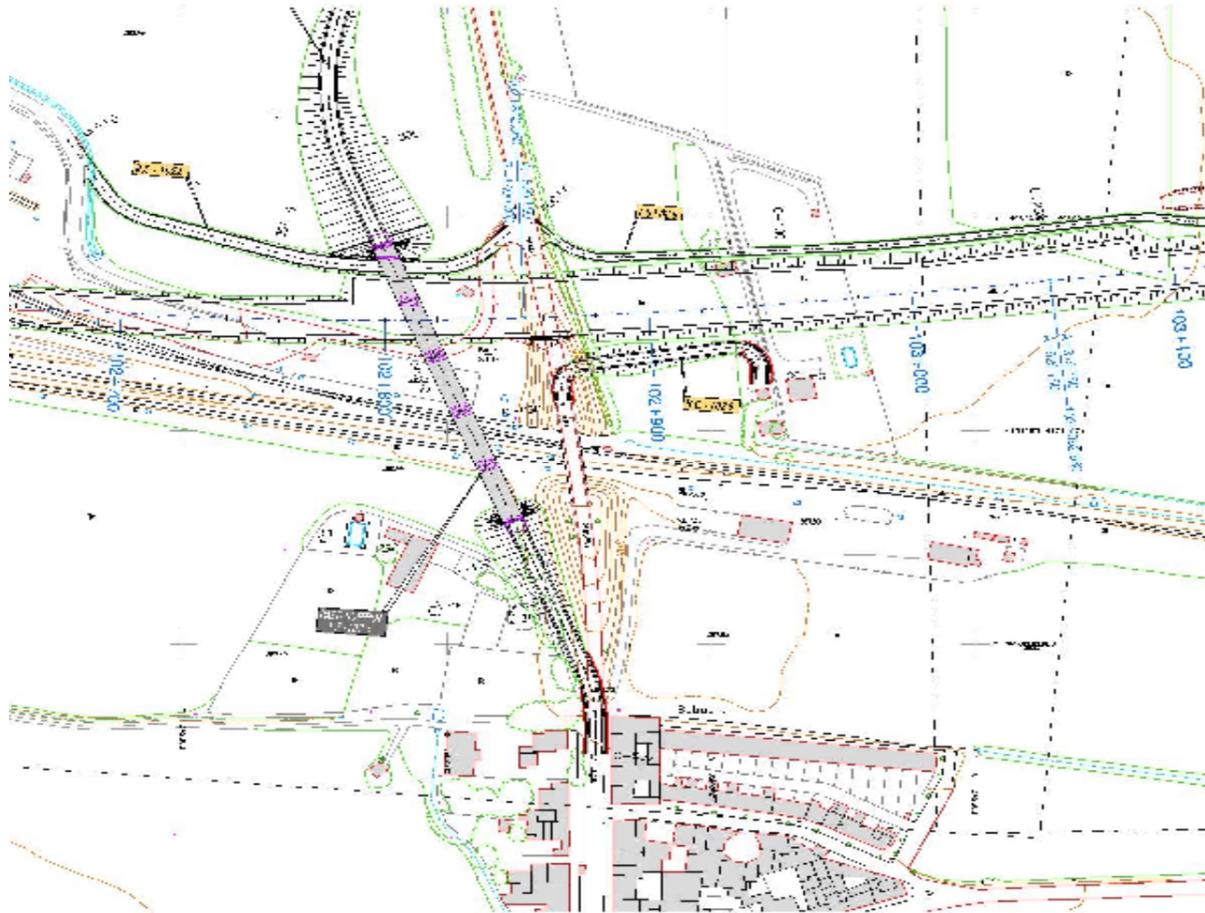
Asimismo, el ámbito se ve afectado por el paso superior del Proyecto de Construcción de Plataforma de la LAV Antequera-Granada, en el tramo Nudo de Bobadilla, junto a este núcleo urbano. Sustituye al actualmente existente sobre la Cañada Real de Sevilla a Málaga cuyo emplazamiento aparece desplazado hacia el oeste.

Las imágenes siguientes muestran la situación del nuevo paso superior respecto del antiguo, así como el estado actual de las obras de construcción del nuevo paso superior.

1.7.2 Infraestructuras hidráulicas

Además de la acequia ya descrita en el apartado 1.2.4 de esta Memoria, como recurso principal hemos de mencionar la existencia de una red de abastecimiento, que queda encuadrada en el ámbito de actuación de la siguiente manera.

El abastecimiento a la nueva estación de AVE de Santa Ana, como podemos ver en el gráfico adjunto, consta de una tubería de 6,26 km., cuya trazado discurre desde el depósito de Bobadilla siguiendo el trazado que recoge la imagen siguiente.



Los tramos como podemos ver en la leyenda se inician con una tubería de fundición dúctil de 250 mm de diámetro, para después continuar con una tubería de PVC (PN 16) de 200, 160, 140 y 110 mm de diámetro.

En cuanto al abastecimiento del ámbito de actuación, además cabría mencionar el de la Estación de Bobadilla, procedente del citado depósito mediante una conducción de fundición dúctil de 125 mm de diámetro. Dicho depósito es alimentado a su vez por una tubería de fundición dúctil de 150 mm de diámetro.

Por otro lado, la información recabada de la Agencia Andaluza del Agua, arroja un volumen superior a los 190.000 m³/año procedente de pozos existentes en la zona según consta en el correspondiente Registro de Aguas.

Para particularizar en el Proyecto de Actuación, se adjunta tabla con aquellos aprovechamientos inscritos o en trámite de inscripción, bien en el Catálogo o bien en el Registro de Aguas (secciones A, B y C), y totalizamos los volúmenes concedidos, se obtendría la siguiente tabla:

Tabla nº 5.- Aprovechamientos hídricos inscritos o en trámite en el ámbito.

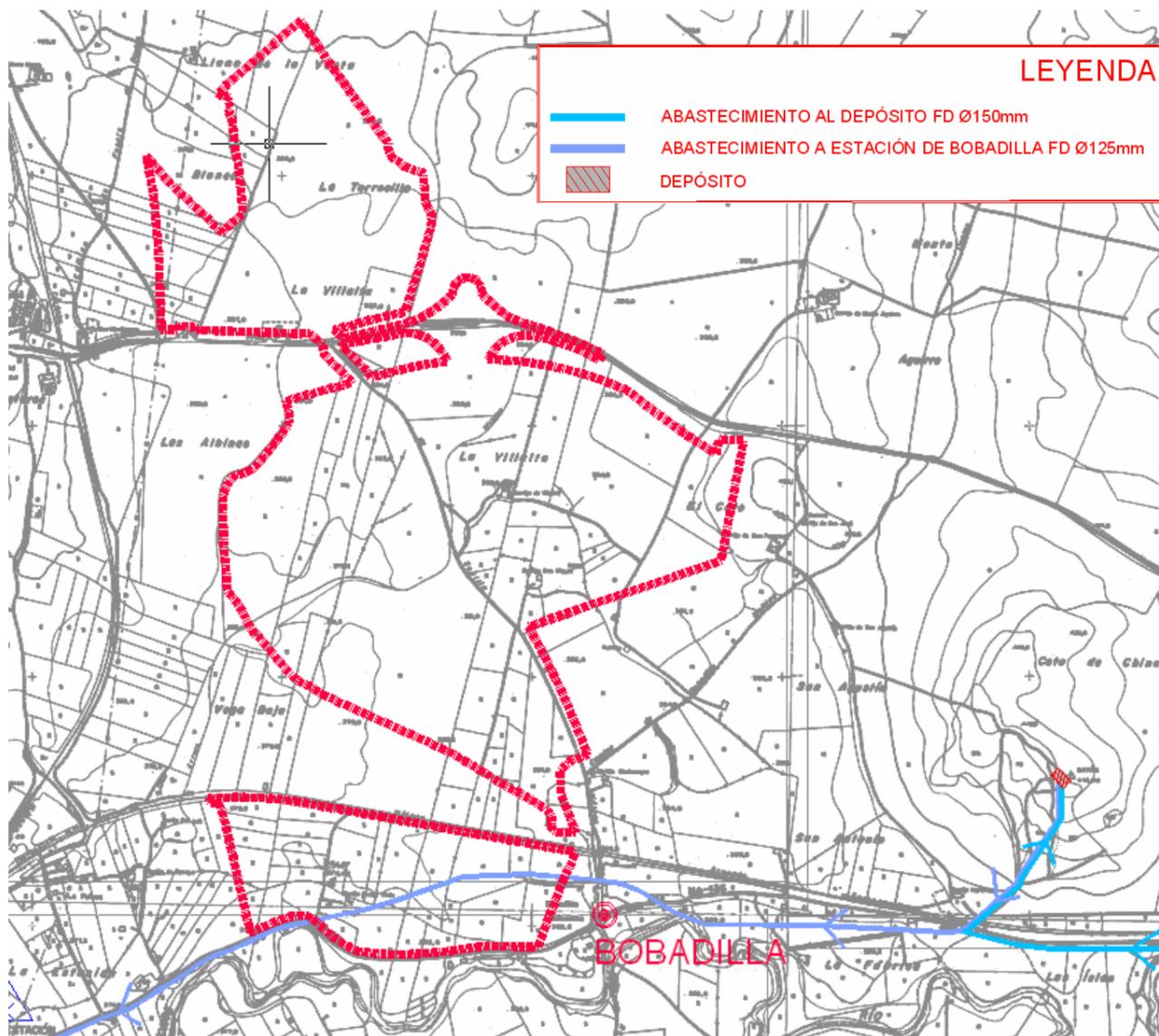
Espediente	Coordenada X	Coordenada Y	Volumen anual (m ³)	Situación administrativa
M-0659-25	348.875	4.101.600	7.000	Inscrito
M-0685-47	349.085	4.101.575	18.200	Inscrito
	349.207	4.101.373	60.200	
M-0672-06	348.830	4.101.843	45.000	Inscrito
MA-35575	347.660	4.101.922	12.600	En trámite
	347.838	4.103.045		
MA-52441	348.879	4.102.691	4.100	En trámite
MA-34431	347.550	4.104.200		En trámite
MA-45360	347.743	4.104.083	10.744	En trámite
M-1120-10	348.631	4.101.354	14.500	Inscrito

Tabla nº 6.- Resumen de los aprovechamientos inscritos o en trámite en el ámbito.

Concepto	Volumen anual (m ³)	Caudal medio (m ³ /día)
Aprovechamientos inscritos	144.900,00	517,50
Aprovechamientos en trámite	38.890,00	138,90
Totales	183.790,00	656,40

El caudal medio de la tabla anterior se ha estimado a partir del volumen anual concedido, suponiendo 280 días de consumo efectivo en el año. Este dato se encuentra sancionado por la práctica, ya que se han de tener en cuenta los periodos de inactividad de la industria, fines de semana, vacaciones, temporadas en las que no es necesario el riego o baldeo por fenómenos de precipitación, etc, cuando los consumos son muy inferiores o prácticamente inexistentes.

Para el saneamiento y vertido, la situación es precaria, dado que a la estación depuradora prefabricada del núcleo Bobadilla Estación, solo cabe añadir el colector procedente de la Colonia de Santa Ana que,



con diámetro de 250 mm (y 400 mm en el tramo final) lleva el vertido al río Guadalhorce sin previa depuración.

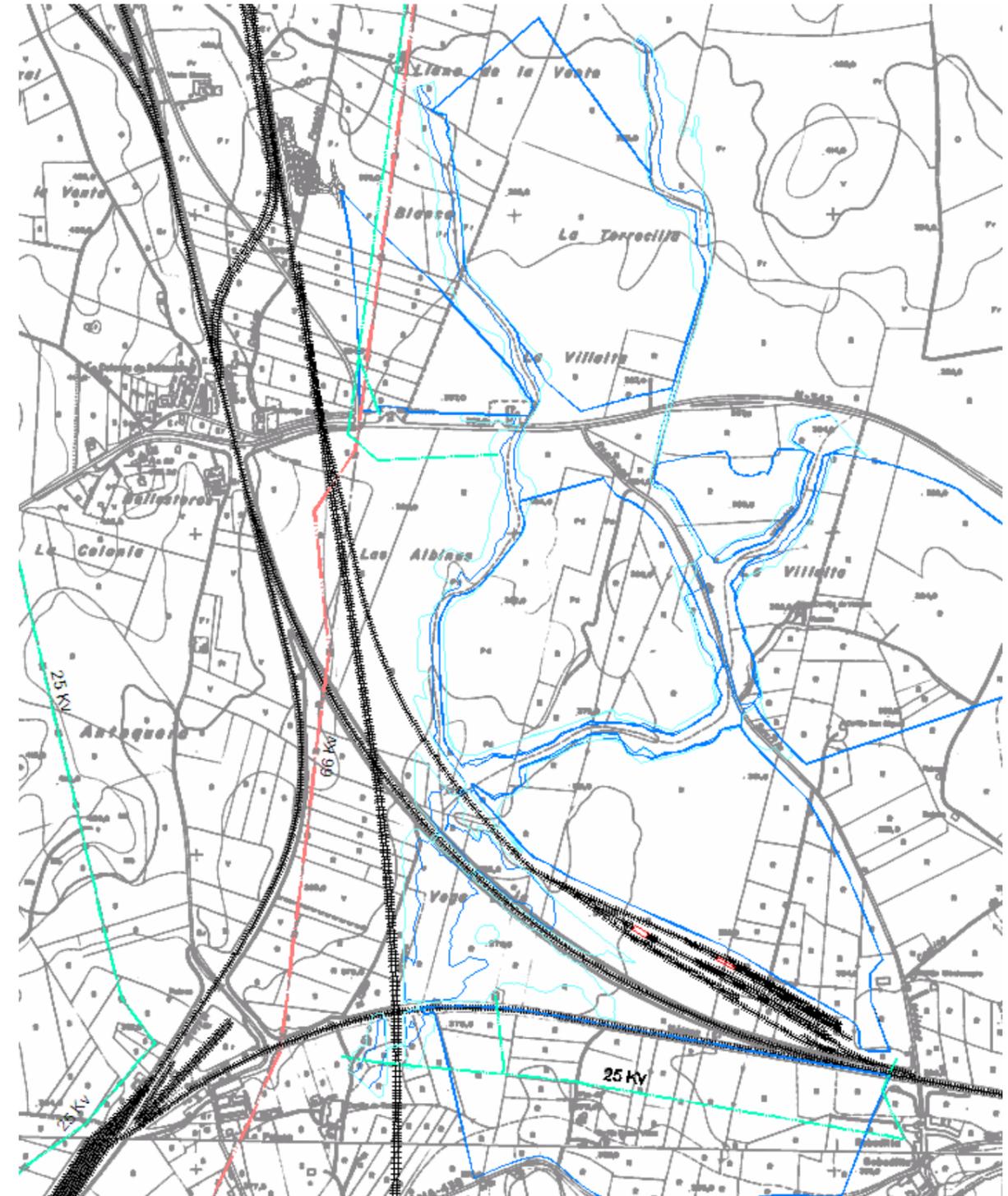
1.7.3 Infraestructuras energéticas

La zona noroeste del ámbito de estudio es atravesado por una línea aérea de alta tensión de 66 kV (Línea Bobadilla-Humilladero) y una de media tensión 25 kV, y en el ámbito sur tenemos una línea aérea de media tensión 25 kV que cruza de este a oeste.

La energía necesaria para el presente proyecto de actuación se obtendrá de la línea de alta tensión, que enlazará por el lado oeste con una nueva subestación con una línea aérea de doble circuito.

Las líneas de media tensión serán soterradas a su paso por la actuación.

Los trazados se reflejan en los planos 5.6. *Infraestructuras de Servicios* y 6.3.3. *Suministro y distribución de energía eléctrica*.



En cuanto a infraestructuras de gas, las consultas realizadas arrojan la siguiente información:



- Gas Natural: No tiene infraestructuras en la zona.
- ENAGAS: En las cercanías de la futura Área Logística pero sin afectarla se encuentra el gasoducto Puente Genil-Málaga. Esta conducción es una de las arterias principales de transporte de gas en la península por lo que su trazado es invariable.

1.7.4 Infraestructuras de telecomunicaciones

Según la información suministrada por Telefónica, y tal y como puede observarse en los planos recabados cuyos datos recoge el plano 6.3.4. *Red de telecomunicaciones*, existen instalaciones de telecomunicaciones de dicha compañía en los siguientes puntos:

- En la parte sur perimetral de la zona de actuación.
- En tramos anexos y cruzados con la A-384 y la MA-4403.
- Junto al ferrocarril a Granada.

A partir de dicha infraestructura, Telefónica ha propuesto 4 posibles puntos de conexión con su red existente, que se muestran en los planos correspondientes.

Del mismo modo, la actuación prevista afecta a parte de las instalaciones actualmente en servicio, por lo que se ha programado la reposición de los tramos afectados.

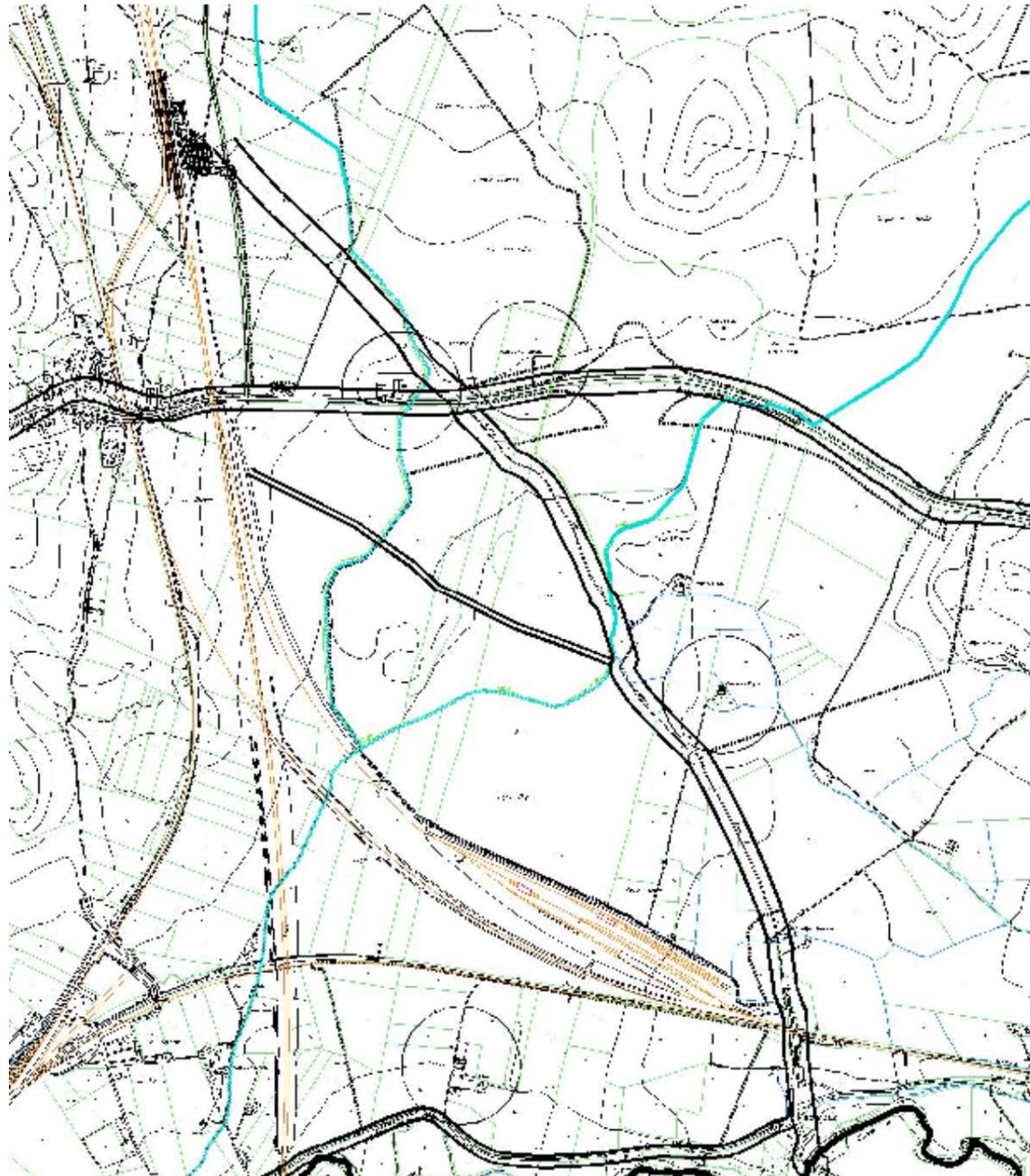
Aunque estos cuatro puntos de conexión han sido definidos por Telefónica, a los efectos de garantizar la no discriminación entre las entidades de transportes y el mantenimiento de la competencia efectiva en el ámbito del Proyecto de Actuación, el instrumento urbanístico que lo desarrolle, sea Plan Especial o Plan Parcial de Ordenación, tendrá que prever las necesidades de las diferentes entidades de transporte que puedan estar interesados en establecer sus redes y ofrecer sus servicios en este ámbito territorial, tal como establece la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, vigente desde 11 de mayo de 2014.

En este sentido, y siguiendo con este nuevo marco jurídico, en el acceso a las infraestructuras deberá preverse que las entidades de comunicaciones electrónicas puedan utilizarlas en condiciones transparentes, no discriminatorias y garantizando las condiciones de competencia efectiva.

Estas condiciones de acceso a la infraestructura deberán ser proporcionadas al grado de ocupación que cada entidad de transporte pretenda y orientadas a costes. Además, se deberá tener en cuenta la posibilidad de prever canalizaciones suficientes para futuras entidades interesadas en dar servicio.

1.8 CONSTRUCCIONES, OBRAS Y EDIFICACIONES EXISTENTES

Dentro del ámbito del Proyecto de Actuación encontramos varias preexistencias y actividades, como muestra la imagen que se adjunta en la que aparecen destacadas con círculos.



En primer lugar destacaríamos un Crematorio en funcionamiento al noroeste del ámbito, con una superficie construida de 180 m², al que se accede desde la actual carretera A-384, en las proximidades de la Estación de Servicio ubicada al oeste.



También identificamos siguiendo las agujas del reloj varias edificaciones rurales con las siguientes características:

- Cuarto de aperos, de 54 m².
- Cortijo San Miguel de 155 m², al sur del Cortijo Villalta -actualmente en ruinas-, con acceso desde la carretera MA-5405. Tiene dos plantas y una antigüedad de 112 años.
- Vivienda cortijo de 138 m² con acceso desde la carretera MA-4403 y 62 años de antigüedad.
- Vivienda cortijo de 129 m² con acceso también desde la carretera MA-4403 y 80 años de antigüedad.

PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE INTERÉS AUTONÓMICO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA.



Fuera del ámbito propiamente dicho, con acceso desde la actual carretera A-384, existe una Estación de Servicio en funcionamiento, contigua al Crematorio según muestra la siguiente imagen.



Entre las numerosas obras identificadas en el reconocimiento del ámbito figuran marcos de hormigón armado de 2,80 x 1,80 m, de 5,00 x 1,50 m y otras obras de fábrica de diámetro 800 mm, como reflejan las imágenes siguientes.



Como se ha comentado *en el punto 1.2.4 de esta Memoria*, existe una red de riego por gravedad para los cultivos de la zona, abastecida desde la Presa de la Chinchilla, situada al este del ámbito de actuación.

La gestión de esta red de riego, compuesta fundamentalmente por acequias, se lleva a cabo por la Comunidad de Regantes de la Presa de La Chinchilla de día y de noche, en función de las necesidades de riego y cultivo.



(Tramo de acequia principal previo al cruce con C/Estepa, a su paso por el núcleo urbano de Bobadilla)



(Tramo de acequia secundario)

1.9 PAISAJE

El paisaje de la zona de estudio se encuentra modelado básicamente por la llanura de la depresión de Antequera. En esta extensa llanura de materiales cuaternarios afloran numerosos glaciares de erosión de los materiales jurásicos que dan como resultados pequeñas sierras (Sierra del Humilladero) o cerretes (cerro de los Cerillos) en sentido este-oeste.

En ella el río Guadalhorce conforma un cauce meandriforme al sur de la zona de actuación el cual destaca en el paisaje por su profunda huella y la marca en la llanura de un bosque de galería. Al sur se levantan materiales subbéticos donde destacan los grandes afloramientos rocosos de la sierra de Antequera que sirven de cierre a las vistas desde la parcela en esta orientación.



La parcela y su entorno inmediato presentan un paisaje eminentemente agrícola. Así, hacia el norte se va haciendo más campiña y se van sustituyendo los terrenos de cultivos herbáceos en cultivo de olivar donde las vistas desde la parcela son más limitadas, hacia el sur el paisaje lo domina claramente los

cultivos herbáceos de regadío permitiendo amplias vistas en todos los sentidos. En ambas tipologías (olivar y cultivos herbáceos en regadío) aparece una distribución de las tierras en grandes parcelas donde aparecen cortijos blancos (Cortijo de Buena Vista, de San Miguel, de San Luis), algunos ocupados y otros, los mayores, abandonados o en ruinas (Cortijo de Villalba). Este paisaje agrícola se encuentra salpicado por pequeñas edificaciones blancas, de escasa calidad, que sirven para albergar pozos y bombas para el riego de plantaciones.



Si hay algo que caracteriza la parcela y su entorno, es además de este paisaje agrícola, es la presencia de la infraestructura ferroviaria históricamente ligada a la zona y actualizada con las modernas líneas de alta velocidad.

Este elemento condiciona que las vistas de la parcela hacia el oeste se vean totalmente limitadas por el terraplén de la línea de alta velocidad, aislando, además, visualmente la parcela del poblado de Santa Ana. Además, la presencia de otras infraestructuras ligadas a esta infraestructura (estación de Santa Ana, talleres) marcan el fuerte carácter ferroviario-agrícola del paisaje.



Los pequeños núcleos urbanos (Santa Ana, Bobadilla pueblo, La Pelusa) que rodean el Área Logística, no aportan elementos significativos al paisaje, debido a su baja visibilidad y la falta de elementos históricos o artísticos destacables.

1.10 CARACTERÍSTICAS DE LA RED VIARIA EXISTENTE

La imagen siguiente muestra la localización de la actuación sobre el mapa oficial de carreteras de Andalucía.

En la zona donde se ubicaría el Área Logística el trazado de la nueva vía abandona el trazado actual dejándolo al norte para discurrir en variante respecto a la población de Colonia de Santa Ana.

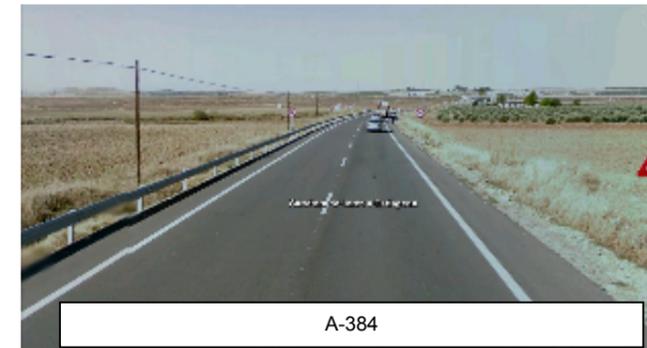
Establecida la importancia de la carretera A-384 como acceso principal al futuro Área Logística, las siguientes vías del entorno que merecen mención son las vías de gran capacidad que atraviesan esta zona y que canalizarán por tanto los principales flujos con origen y destino en la misma:

- Autovía A-92: perteneciente a red de primer nivel jerárquico de las carreteras de competencia autonómica, la red básica estructurante. Constituye el principal eje vertebrador de la comunidad desde Sevilla (con comunicación hasta Huelva y frontera portuguesa a través de la A-49) hasta Almería comunicando a su paso con los ejes transversales que comunican con el resto de capitales de provincia. La carretera A-384 y la autovía A-92 confluyen al este, a unos 12 km del futuro Área Logística donde se comunican mediante enlace con todos los movimientos permitidos.
- Autovía A-45 Córdoba – Málaga, de la red arterial de competencia estatal, constituye el principal eje de comunicación norte-sur que atraviesa el ámbito de influencia cercano del Área Logística. La autovía A-92 y la autovía A-45 se enlazan a unos 6 km al este del enlace entre la carretera A-384 y la autovía A-92 lo que la sitúa a unos 18 km de la ubicación del Área Logística.

Descrita la red de alta capacidad, la localización escogida para el Área Logística también se caracteriza por estar servida por una red de carreteras de menor importancia jerárquica que comunican, sobre todo, con las poblaciones del entorno cercano. Estas carreteras, todas ellas de competencia de la Diputación Provincial de Málaga, son las siguientes:

- Carretera MA-5406, entre la carretera A-384 a la altura de la ubicación del Área Logística y Humilladero. Sobre esta carretera se dispone el acceso viario a la estación de ferrocarril de Santa Ana en la línea de altas prestaciones Córdoba – Málaga. Esta vía comunica con la autovía A-92 más allá de Humilladero pero no dispone de variantes en los núcleos poblados que atraviesa.
- Carretera MA-4403 de la A-343 a la A-384, sensiblemente paralela a la carretera A-384 al sur del ferrocarril Bobadilla – Granada, comunica con la ciudad de Antequera y dota de acceso viario a la Bobadilla, al barrio de la estación y a otras poblaciones menores. Se trata de una carretera convencional de ancho estricto.
- Carretera MA-5405, conexión intermedia entre la carretera MA-4403 y la carretera A-384.

Secciones típicas:

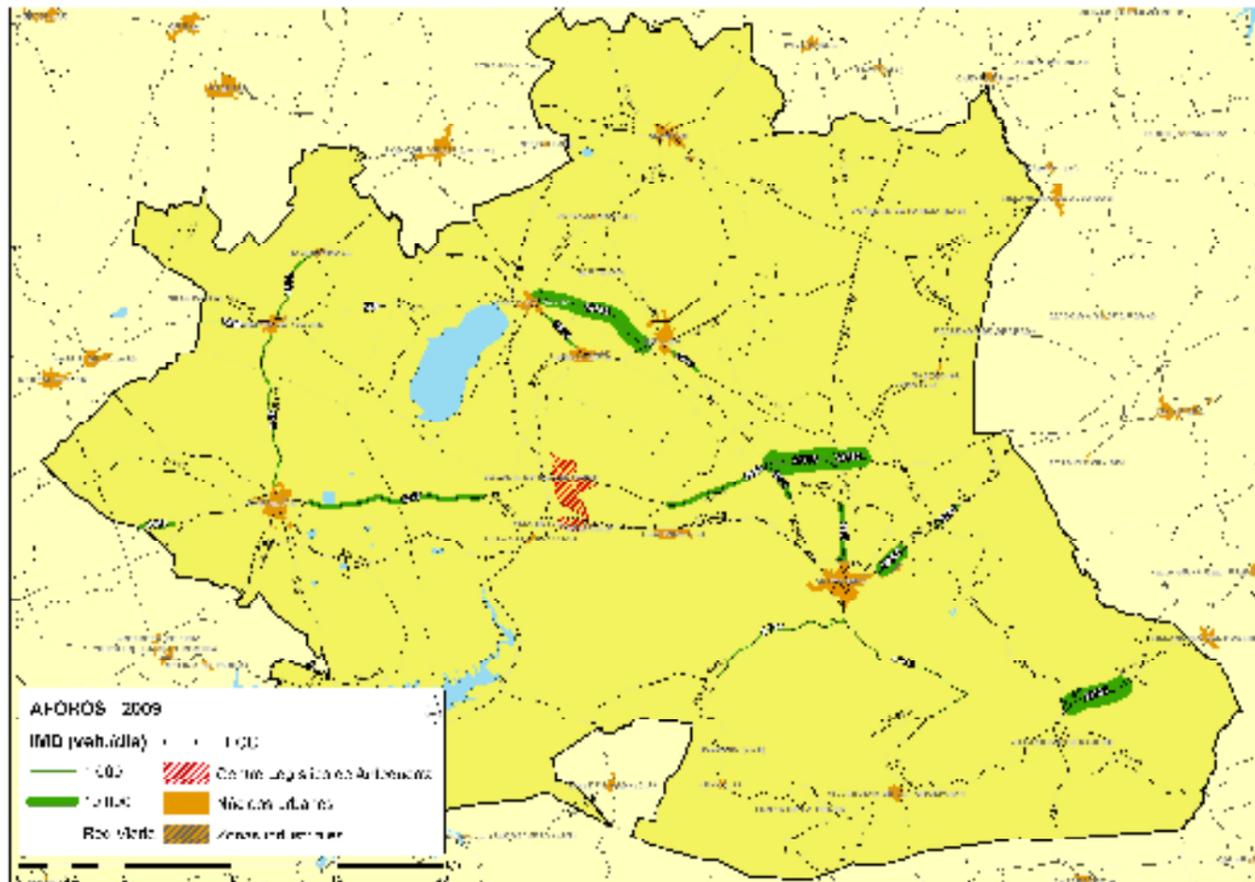


1.11 TRÁFICO Y MOVILIDAD

Tráfico

Los datos de tráfico disponibles son los que provienen de los aforos de la Red de Carreteras pertenecientes a la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

A continuación se muestra un mapa que recoge las IMD del viario estudiado, según los datos de aportados por los aforos de 2009 de la Junta de Andalucía.



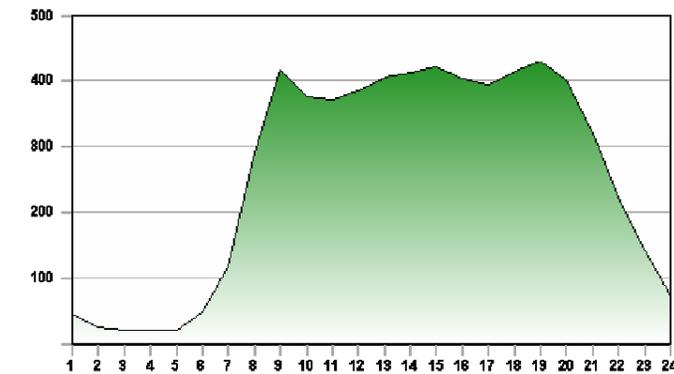
Los últimos registros de IMDs disponibles de la carretera A-384, principal vía de acceso al futuro Área Logística, arrojan un valor del entorno de los 6.000 vehículos/día con una cuota de participación del vehículo pesado del 9%.

Las estaciones de aforo de la carretera A-384 más cercanas al ámbito del Área Logística son las siguientes:

- PT-58, de tipo permanente, situada entre Campillos y la Colonia de Santa Ana (al Oeste de la actuación) en el punto kilométrico 110+900 de la carretera.
- SC-757, secundaria, situada entre la Colonia de Santa Ana y el enlace con la A-92 (al Este de la actuación) en el punto kilométrico 130.

De la estación permanente se obtienen los siguientes datos:

- Curva de tráfico diario, expresado en vehículos/hora para el día medio anual:

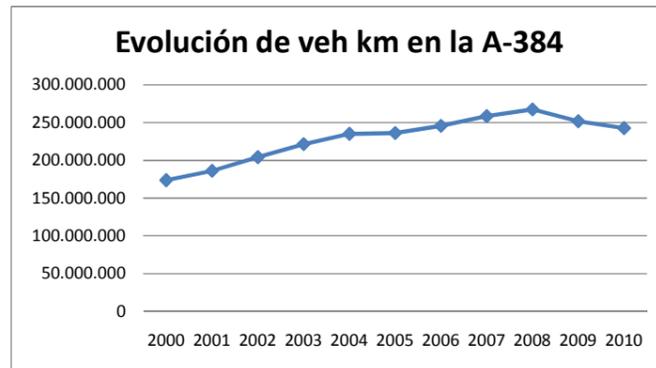


Obsérvese como las puntas diarias no son muy acentuadas lo que nos informa del carácter de los tráficos interurbanos de una carretera alejada de las pautas de movilidad urbanas. Las intensidades horarias registradas están por debajo de la capacidad de la carretera y, atendiendo a sus características geométricas, se estima que el nivel de servicio de la carretera es adecuado.

- Evolución del tráfico en los últimos años. Las siguientes tabla y gráfica muestran la evolución que ha experimentado el tráfico de la carretera A-384

Tabla nº 7.- Evolución del tráfico en el periodo 2000-2010.

Año	Vehículos x Km	Tasa de crecimiento interanual (%)
2000	173.530.114,00	0,0721
2001	186.036.193,00	0,0978
2002	204.222.449,00	0,0845
2003	221.482.201,00	0,0612
2004	235.027.033,00	0,0047
2005	236.134.370,00	0,0403
2006	245.661.615,00	0,0528
2007	258.620.885,00	0,0339
2008	267.396.653,00	-0,0582
2009	251.842.222,00	-0,0368
2010	242.585.782,00	-



Se observa como este caso ilustra la típica relación entre situación económica (PIB, rentas...) y tráfico, de modo que el tráfico ha crecido en los últimos año de crecimiento económico general y presenta una reducción en los últimos tiempos. Aun así, la media de tasas de crecimiento interanual arroja un valor positivo del 3,5% que ha de tenerse en cuenta en la previsión de tráficos futura.

Transporte público

Actualmente el transporte público en la zona está representado por una línea de autobuses urbanos de Antequera de la concesionaria del Ayuntamiento de Antequera TUA (Transporte Urbano de Antequera) que ofrece servicios entre la ciudad y la estación de ferrocarril de Santa Ana los días laborables con los siguientes horarios:

Sentido Antequera → Estación:



Sentido Estación → Antequera:



Por otra parte, existe una línea de autobuses de transporte interurbano que comunica Sierra de Yeguas con Antequera con parada en la estación de Bobadilla.

1.12 ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD DEL SUELO

De acuerdo con la información registral y catastral recabada, la mayoría de los terrenos privados son propiedad de Puerto Seco de Antequera S.A.

El plano 5.4 *Parcelario catastral* pone de manifiesto que el parcelario afectado por la actuación pertenece a los Polígonos 56, 58 69 y 70 siendo la división parcelaria más menuda en el extremo sur del ámbito que se ordena que en el resto, donde prevalecen grandes parcelas.

1.13 SUELO DEMANIAL

Comprende los cauces del arroyo Villalta que discurren por el ámbito del Área Logística y los tramos de las siguientes vías pecuarias que la estructuran cuyas características se recogieron en el apartado 1.5.2 de esta Memoria:

- Cañada Real de Ronda a Granada, sobre la que discurre la actual carretera A-384.
- Cañada Real de Sevilla a Málaga, que se cruza con la anterior dentro del propio ámbito de la actuación.
- Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla, en tramos unida a las anteriores.
- Cordel del Camino de Antequera o Pescadores sobre la que cabalga la carretera MA-4403.



En este sentido hay que tener en cuenta que, según el art. 12 del Reglamento de vías pecuarias andaluz, la clasificación es el acto administrativo de carácter declarativo en virtud del cual se determina la existencia, denominación, anchura, trazado y demás características físicas generales de cada vía pecuaria.

1.14 AFECCIONES SECTORIALES Y SERVIDUMBRES

Como consecuencia de la implantación del Área Logística en el territorio se establecen las siguientes afecciones y servidumbres de acuerdo con la legislación sectorial de aplicación que se identifican en el plano 5.7 *Servidumbres y afecciones*:

A) *Carreteras (según Ley 8/2001, de 12 de julio).*

Tabla nº 8.- Afecciones de las vías que discurren por el ámbito del Proyecto de Actuación.		
Parámetro	Vías convencionales	Vía de gran capacidad
	(A-384, MA-4403, MA-5405 y MA-5406)	(Anteproyecto duplicación de calzada A-384)
Dominio público adyacente	3 m	8 m
Zona de servidumbre	8 m	25 m
Zona de afección	50 m (Para A-384)	100 m
Zona de afección	25 m (Para el resto de vías)	
Zona de no edificación	50 m (Para A-384)	100 m
Zona de no edificación	25 m (Para el resto de vías)	

B) *Ferrocarriles (según Ley 39/2003, de 17 de noviembre).*

- Zona de dominio público: 8 m a cada lado de la plataforma, medida desde la arista exterior de la explanación.
- Zona de protección: 70 m, medidos desde cada arista exterior de la explanación.
- Línea de no edificación: 50 m, de la arista exterior más próxima de la plataforma.

C) *Protección del Dominio Público Hidráulico (según RD 9/2008, de 11 de enero).*

- Zona de policía: 100 m en cada margen, contados a partir del límite del dominio público hidráulico, en la que actividades y usos del suelo quedan sometidas a lo dispuesto en el Reglamento.
- Zona de servidumbre: 5 m en cada margen, en la que solamente se podrá prever ordenación urbanística orientada a los fines de protección del ecosistema fluvial y del dominio público hidráulico, de paso público peatonal y para el desarrollo de los servicios de vigilancia y conservación del cauce. Esta zona deberá clasificarse como Suelo No Urbanizable de Especial Protección por Legislación Específica - Dominio Público Hidráulico (art. 46 de la Ley 7/2002).

1.15 CONDICIONES DERIVADAS DE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA DEL ÁMBITO

1.15.1 El Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía

El POTa fue aprobado por el Decreto 206/2006, de 28 de noviembre (BOJA de 29 de diciembre de 2006). Su elaboración y aprobación se ha realizado conforme a lo establecido en la Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía (LOTA), el Decreto 83/1995, de 28 de marzo, por el que se acordó su formulación y el Decreto 103/1999, de 4 de mayo, por el que se aprobaron las Bases y Estrategias del POTa.

Este Plan aporta a la Junta de Andalucía el marco estratégico territorial que a largo plazo orientará sus planificaciones y políticas públicas y, a tal efecto, establece el Modelo Territorial de Andalucía y un conjunto de Estrategias de Desarrollo Territorial.

Estas estrategias se refieren a:

- El sistema de ciudades.
- El sistema de articulación regional (con los subsistemas de transportes, telecomunicaciones, energético e hidrológico-hidráulico).
- El sistema regional de protección del territorio (prevención de riesgos, patrimonio natural, cultural y paisajístico) del territorio, y
- La integración exterior de Andalucía, tanto a escala nacional como continental, a través de los ejes de desarrollo europeo y reforzando la dimensión y el protagonismo euromediterráneo de Andalucía.



Dentro de este encuadre territorial, Antequera se sitúa en el Dominio Territorial de Sierras y Valles Béticos, al tiempo que forma parte de la Unidad territorial Depresión de Antequera y Granada, siendo la ciudad antequerana la primera en el Sistema de ciudades de esta Unidad.

El gran objetivo del POTA es contribuir a un desarrollo territorial sostenible, cohesionado y competitivo de nuestra región. Consecuentemente, en el artículo 64, el POTA identifica las principales redes que conforman la base física y territorial del Sistema Intermodal de Transportes y Comunicaciones de Andalucía. Con ello se pretende la potenciación de las infraestructuras vinculadas a los nodos de transportes de viajeros y mercancías (puertos, aeropuertos, Centros de Transportes de Mercancías y estaciones) como elementos básicos para la articulación del sistema intermodal de transportes que han de estar conectados con las redes viarias y ferroviarias de primer nivel. Este criterio ha de ser desarrollado en el marco del Plan Director de Infraestructuras de Andalucía a través de la planificación de las infraestructuras nodales del transporte de viajeros y mercancías (estaciones de autobuses, estaciones ferroviarias, centros de transporte de mercancías, zonas de actividades logísticas).

En el Esquema Básico de Articulación Regional del POTA, Antequera forma parte del Eje Diagonal Intermedio de Articulación de las estructuras y redes de asentamientos rurales internamente, y de conexión entre centros regionales y redes de ciudades medias, favoreciendo sobremanera la actividad logística proyectada. De hecho, ocupa una posición relevante en los ejes principales de articulación regional Córdoba-Málaga, Sevilla-Granada, Sevilla-Málaga, Granada-Jerez de la Frontera-Cádiz, Granada-Algeciras y Granada-Málaga; en los ejes complementarios de conexiones entre ciudades medias, Antequera se une con la Red de ciudades medias del Guadalquivir, a través de Lucena, Estepa y Osuna, y en su propia red, con las poblaciones de Archidona, Loja, Campillos y Ronda.

En este Esquema de Articulación territorial cobran especial relevancia algunos de los núcleos menores como Bobadilla-Estación, Bobadilla y Santa Ana, ubicados en la intersección de los ejes ferroviarios de articulación regional Córdoba-Málaga, Sevilla-Granada, y el transversal Granada-Algeciras.

Las Estrategias para el Sistema Regional de Protección del Territorio abordan la prevención de los riesgos y la preservación del patrimonio territorial, con un énfasis especial en la ordenación y el fomento del paisaje como valioso patrimonio y recurso para el desarrollo de Andalucía.

Entre las materias vinculadas al paisaje, el papel de la ordenación del territorio es central, ya que por su carácter horizontal, esta política aborda mejor que cualquier otra desde una perspectiva integrada y, por

tanto más completa, las cuestiones relacionadas con las tres grandes opciones de intervención sobre el paisaje señaladas por la Convención Europea del Paisaje:

- Protección
- Ordenación
- Gestión

Los vínculos entre paisaje y ordenación del territorio son estrechos, porque el paisaje es un componente objetivo del territorio y un recurso útil para su ordenación, contribuyendo a la correcta localización y disposición de los elementos y usos del territorio, así como de las estructuras o sistemas que lo conforman.

De hecho, el *paisaje* como un importante patrimonio y recurso para el desarrollo recibe una especial atención en el Sistema de Patrimonio Territorial, y el POTA, como ningún otro Plan aprobado hasta la fecha por el Gobierno andaluz, constituye el marco de referencia para la consideración del paisaje en las políticas de la Junta de Andalucía.

1.15.2 Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional

Antequera no figura en ninguno de los planes de ordenación subregional formulados, sin perjuicio de la inclusión del Área Logística en la siguiente planificación de infraestructuras. Consecuentemente, la aplicación directa del POTA a través de los POT no se ha producido en Antequera.

1.15.3 Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía 2007-2013 (PISTA)

Otra vía por la que se han desarrollado durante los últimos años las determinaciones del POTA son los Planes con Incidencia Territorial. Según se ha indicado el PISTA es un plan previsto en el programa de actuaciones del POTA y ha sido formulado como un plan con incidencia en la ordenación del territorio, con los efectos previstos en la Ley 1/1994. En esta planificación territorial, el Área Logística de Antequera se contempla como un nodo logístico de primer nivel, integrado en el Área Central de Andalucía.

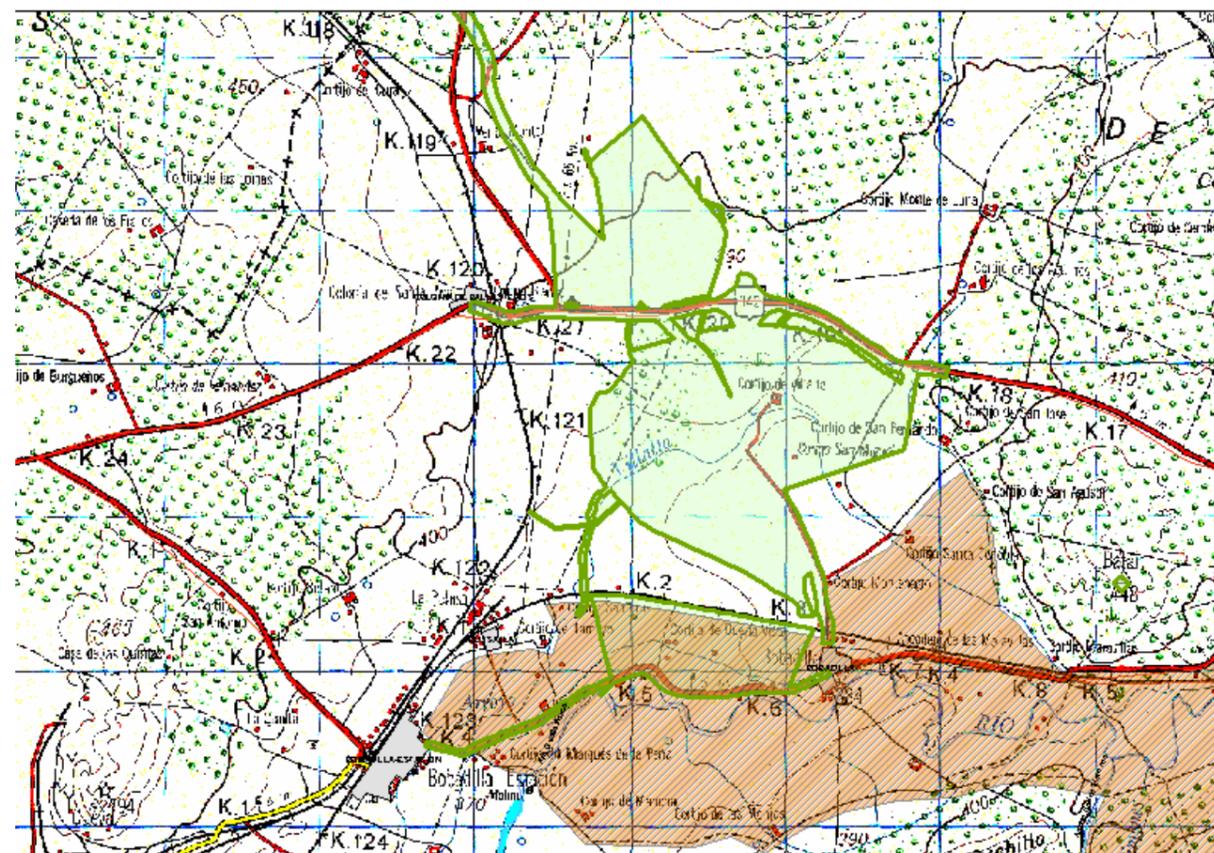
1.15.4 Plan Especial de Protección del Medio Físico de Málaga (PEPMF)

El Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos de la Provincia de Málaga establece una clasificación en distintas categorías atendiendo a sus características físico-naturales y a los procesos actuantes sobre ellos:

- Protección Especial Integral
- Protección Especial Compatible
- Protección Cautelar

Según este documento, con código AG-1 y *Protección Especial Compatible* se enmarca en la clasificación de *Paisajes Agrícolas Singulares* la denominada “Vega de Antequera”, con una superficie aproximada de 7.060 hectáreas. Parte de este Paisaje Agrario Singular AG-1, se localiza al sureste del ámbito, afectando a una superficie de unas 50 hectáreas de la zona más meridional del mismo, lo que supone un 0,7% del total de la superficie integrante de dicho Paisaje Agrario Singular, como vemos en la imagen adjunta, procedente del PEPMF.

El artículo 42 de las Normas del PEPMF define los Paisajes Agrícolas Singulares como “*aquellos que presentan una notable singularidad productiva, condicionada por determinantes geográficos y/o por el mantenimiento de usos y estructuras agrarias tradicionales de interés social y ambiental.*” El mismo artículo regula las actuaciones prohibidas y los usos compatibles sin que en ningún caso figure la de un Área Logística.



1.15.5 Revisión del PGOU de Antequera

Dentro de las determinaciones de la ordenación estructural de la Revisión del PGOU figura la clasificación de los terrenos que nos ocupan como suelo no urbanizable en las categorías y subcategorías siguientes de entre las establecidas por su art. 8.1.2, con la delimitación recogida en el Plano de ordenación PA-22:

- De Carácter Natural o Rural (SNU-R);
- De Especial Protección por Legislación Específica, caso de las vías pecuarias, cauces y yacimientos arqueológicos, (SNUEP-LE) y
- De Especial Protección por la Planificación Territorial, correspondiente al Paisaje Agrario Singular del PEPMF, que se identifica como SNUEP-PAS en la subzona b).



En cualquier caso, la distribución superficial de ambas categorías de suelo refleja que el Área Logística de Antequera se ubica mayoritariamente en el suelo SNU-R, siendo la ocupación del SNUEP-PAS subzona b inferior al 14,5 % del ámbito.

Se trata de un espacio de la vega de Antequera muy intervenido por la acción antrópica que, si bien tiene un elevado interés paisajístico por su alta incidencia visual respecto a los relieves circundantes, no obstante, su paisaje se ha ido degradando puntualmente debido a múltiples causas, como reconoce el propio PGOU (art. 8.5.4). Entre ellas podemos destacar la desaparición de la vegetación de ribera de los cursos de agua existentes, la implantación de usos residenciales aislados y usos industriales, la localización de usos inadecuados en las márgenes de los ríos como almacenes de vehículos usados, el deterioro de los márgenes de los caminos, etc. (Memoria de Ordenación del PGOU).

Mientras las medidas de protección de los cauces y yacimientos arqueológicos son las establecidas con carácter general por el texto articulado del planeamiento general, los usos se han de ajustar a lo dispuesto en la legislación sectorial y, para el SNUEP-PAS subzona b, al PEPMF, al que remite igualmente la Declaración de Impacto Ambiental de la Revisión.

En el Catálogo del PEPMF se establece una serie de normas, tanto de carácter general como de carácter particular, que pretenden preservar los valores de estos espacios. En concreto, los motivos que llevan a justificar la protección figuran el interés productivo y el interés paisajístico:

- Interés productivo: Zona de suelos muy fértiles, llana, con abundancia de agua y consecuentemente, de elevada productividad agrícola.
- Interés paisajístico: Elevado interés del paisaje que conforma debido a la incidencia visual alta por su carácter de zona deprimida rodeada de relieves de altitudes muy variables.

Otra de las determinaciones a tener en cuenta es fruto del Informe de la Agencia Andaluza del Agua, lo que conlleva que las Fichas Urbanísticas de todos los ámbitos deban incluir la necesidad de informe de la citada Agencia sobre disponibilidad de recursos hídricos.

1.16 RIESGOS PREVISIBLES DE LA ZONA

1.16.1 Inundación

En relación al cauce del río Guadalhorce y los pequeños arroyos que desembocan en él tendremos que tener en cuenta los posibles episodios de inundación en la zona de estudio, así como las zonas de encharcamiento asociadas a sistemas endorreicos. Los problemas de drenaje se deben fundamentalmente a que las pendientes difícilmente superan el umbral de generación de escorrentía, sumados además a la posibilidad de funcionamiento efluente en algunos puntos del acuífero detrítico. A esto se unen bajas pendientes de los fondos de valle y su desarrollo sobre material aluvial predominantemente de naturaleza arcillosa.

1.16.2 Expansividad

Debido al carácter arcilloso de algunos de los materiales que componen la zona de estudio, se deberá tener especial cuidado con los posibles procesos de expansividad que pueden darse en este tipo de sedimentos.

1.16.3 Nivel freático

Como recoge el Estudio geotécnico anexo a esta Memoria, se ha detectado en las calicatas 5 y 7 el nivel freático en torno a 2,30-3,00 m. El nivel freático alto puede dar origen a dificultades constructivas.

1.16.4 Rellenos y materiales con baja capacidad portante

En la zona de estudio se han identificado importantes espesores de rellenos antrópicos asociados a terrenos de labranza, (0,00-1,00m) constituidos por limos arcillosos. En algunas zonas tendremos también arcillas y arenas oscuras, asociadas a zonas de encharcamiento, que tienen baja capacidad portante y por tanto cualquier cimentación o estructura sobre estos materiales puede sufrir asentamientos importantes.

1.17 VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

A) En relación con la planificación territorial y urbanística.



La consolidación del sistema de transporte de mercancías representa un papel crucial en la estrategia de desarrollo regional que recoge el POTA. De hecho, entre las directrices territoriales sobre infraestructuras y redes de transporte, dicho instrumento establece que desde la Administración Autonómica se ha de impulsar e incentivar la implantación de actividades logísticas e infraestructuras del transporte de mercancías a escala regional.

El Área Logística de Antequera se inserta en uno de los corredores de mayor actividad de la Comunidad Andaluza, no en vano se considera a la zona como el epicentro de la logística. En este sentido, en el ámbito y su entorno confluyen grandes corredores de transporte de mercancías ferroviario y viario de gran capacidad aportando así una gran accesibilidad e intermodalidad a la actuación.

A la idoneidad del establecimiento de un Área Logística en Antequera a la vista del PISTA, -en el que se contempla para potenciar el Nodo Logístico del Área Central de Andalucía, dentro de los objetivos generales de aquél-, hay que contraponer algunas determinaciones del PGOU en vigor, como el régimen urbanístico de los terrenos correspondientes (suelo no urbanizable con una bolsa perteneciente al de especial protección que se extiende al 14 % del ámbito) y la protección que arrastra del PEPMF para la subcategoría SNUPE.PAS subzona b de la Vega de Antequera, donde los pronunciamientos sectoriales limitan considerablemente la actuación.

No obstante, la inclusión en el ámbito del suelo protegido por dicho Plan Especial puede justificarse por la pérdida de los valores singulares respecto al resto de la Vega de Antequera.

B) En relación con las características físicas del ámbito y su entorno.

Entre los factores locacionales para la implantación de un espacio productivo y, de modo especial, para un Área Logística, destacaríamos que en el caso de Antequera nos hallamos ante un suelo de topografía llana, lo que sin duda representa una ventaja para la actividad a desarrollar. Por otro lado, dado que la vegetación natural ha sido eliminada en todas estas áreas para el cultivo del olivo, la cobertura vegetal es escasa, apareciendo por lo tanto un bajo número de refugios para la fauna, lo que limita en gran medida el tamaño de la misma.

Otra ventaja en relación con la proximidad de los núcleos urbanos es que los vientos más habituales en el entorno soplan en las direcciones comprendidas entre el oeste noroeste y el este noreste, procediendo, en general, los vientos del sur, y distinguiéndose según procedan de levante (90° - 150°) o de poniente (25° - 90°).

También hay que destacar el conveniente alejamiento de los núcleos habitados de cara a posibles impactos por ruidos.

C) En relación con las conexiones a las infraestructuras y servicios urbanos.

En este caso el balance es muy diferente según nos centremos en las infraestructuras hidráulicas y energéticas o en las infraestructuras viarias y ferroviarias. Así, respecto a las primeras hay que resaltar el fuerte condicionado de la Agencia Andaluza del Agua del que se hace eco la resolución aprobatoria del PGOU, según el cual advierte que dada la escasez de recursos hídricos existentes en la zona se hace imprescindible acompañar la implantación de los nuevos desarrollos con la disponibilidad de aquéllos.

Esta situación (por otro lado muy coherente con lo dispuesto en el art. 15.3.a del TRLS'08) obliga a plantear soluciones alternativas con recursos como, la conexión a la red de abastecimiento de Aguas del Torcal S.A., el trasvase desde el Pantano de Iznájar y el aprovechamiento de pozos en el ámbito de estudio, para la demanda de abastecimiento de uso industrial y procesos, riego, baldeo y zonas libres.

Igualmente, la falta de estación depuradora en las inmediaciones conlleva la necesidad de ejecutar una adecuada al saneamiento del Área Logística, dado que a la estación depuradora prefabricada más cerca del núcleo Bobadilla Estación, solo cabe añadir el colector procedente de la Colonia de Santa Ana (situación precaria).

Igualmente, la falta de estación depuradora en las inmediaciones conlleva la necesidad de ejecutar una adecuada al saneamiento del Área Logística, sin perjuicio de que pudiera aprovecharse la prevista por el PGOU en las inmediaciones del río Guadalhorce.

Otro tanto sucede con las previsiones de demanda de potencia eléctrica que pudieran requerir la construcción de una subestación eléctrica o la conexión a la prevista por Endesa en las inmediaciones de la zona.

D) En relación con las afecciones y servidumbres.

Dejando a salvo el cumplimiento de las zonas de protección exigidas por la legislación sectorial, las afecciones y servidumbres vinculadas a infraestructuras lineales (red de carreteras y ferroviaria) pueden condicionar la ordenación como consecuencia de:

- el nuevo paso superior de la LAV Antequera-Granada;
- la propuesta de enlace con la actual carretera A-384 (que modifica también el trazado de la carretera MA-5406);



- los terraplenes de la futura variante de la carretera A-384;
- la implantación del anillo ferroviario.

En cuanto al sistema viapecuario:

- la desafectación de la Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla;
- el cambio de trazado propuesto para un tramo de la Cañada Real de Ronda a Granada por la reposición de la superficie ocupada por el nuevo enlace con la actual carretera A-384;

El dominio público hidráulico:

- limitado por la geometría del período de retorno de 10 años sobre el acondicionamiento del actual cauce del arroyo Villalta, para el que cual se propone una modificación de un tramo del mismo ya desnaturalizado-

E) En relación con la estructura de la propiedad.

Lógicamente, de cara a la ejecución, es una ventaja que la titularidad de la mayoría del suelo privado la ostente Puerto Seco de Antequera, sociedad firmante del convenio con la Agencia Pública de Puertos de Andalucía. En este sentido, a la vista del faseado previsto, Puerto Seco de Antequera sería la entidad propietaria con más terrenos de la Fase I y casi paritario en la Fase II, disponiendo a su vez de suelo para facilitar las permutas necesarias por el cambio de trazado y de reposición de los tramos de la vía pecuaria afectada y del arroyo Villalta que se modifica, situación que favorece el desarrollo planteado, todo ello sin perjuicio del expediente de expropiación.

En contrapartida, el grado de parcelación es considerablemente mayor en la zona más septentrional del ámbito (del que solo la Terminal Intermodal queda integrada en la Fase I) que en el resto del mismo, lo que supone contar con más titulares a la hora de la obtención de suelo, todo ello sin perjuicio de las avanzadas negociaciones en este sentido y, sobretodo, del expediente de expropiación de terrenos que se tramita.

F) En relación con las preexistencias incompatibles con la ordenación.

Las construcciones existentes son irrelevantes por su número y alcance frente a la considerable extensión del ámbito (395,39 hectáreas); de hecho se limitan a cuatro construcciones rurales y una nave destinada a Crematorio. No obstante, la actividad de éste se vería obligada al traslado.

Asimismo, hay canales de riego que requieren su eliminación o cambio de trazado siguiendo las indicaciones de la Comunidad de Regantes.

G) En relación con el ciclo integral del agua.

Los recursos disponibles para abastecimiento se encuentran ya asignados, de manera que las nuevas necesidades de suministro deben satisfacerse mediante la aportación de nuevos recursos o la reasignación de los existentes. En este sentido, **los recursos hídricos necesarios para el desarrollo de la primera fase del Área Logística provienen de los recursos ya asignados al municipio de Antequera**, mediante una conexión a la red de Aguas del Torcal y los aprovechamientos privados ya inscritos dentro del ámbito.

Los acuíferos están sobreexplotados y no admiten usos adicionales. Por otro lado, el agua de los manantiales, el más importante el de la Villa, está asignada al abastecimiento de Antequera, al igual que ocurre en el caso del embalse del río Guadalhorce, asignado al suministro de la ciudad de Málaga, donde además existe un problema de salinidad importante.

Por consiguiente, hay que subrayar que **los recursos hídricos necesarios para el desarrollo de la primera fase del Proyecto de Actuación de Antequera no representan, en ningún caso, un uso adicional de los acuíferos y de los recursos disponibles ya asignados por el Plan Hidrológico de la cuenca.**

Los caudales de aguas residuales se recogerán mediante una red separativa destinada a tal fin y se conducirán hasta una futura EDAR que está previsto ejecutar en el Área Logística. Los caudales depurados se verterán al río Guadalhorce.

Las caudales de aguas pluviales generados en las parcelas y viales, se recogerán en red independiente y se verterán al arroyo Villalta que desembocarán finalmente en el río Guadalhorce.

En cuanto a la calidad de las aguas subterráneas, el informe anual de sostenibilidad de la Diputación Provincial de Málaga pone de manifiesto que las principales unidades hidrogeológicas se encuentran severamente afectadas por nitratos de origen agrario. Respecto a la calidad de las aguas superficiales el mismo informe señala al río Guadalhorce como el principal protagonista del mal estado de la red hídrica del territorio.

H) En relación con los Estudios complementarios y de Impacto Ambiental.

H.1 Del Estudio arqueológico.

En definitiva, como hemos podido comprobar durante los trabajos de prospección superficial, nos encontramos en una zona de notable riqueza arqueológica. La mayoría de los yacimientos arqueológicos registrados durante el desarrollo de las tareas de prospección responden a unas características vinculadas con el sistema de explotación agropecuaria implantado por los romanos a



su llegada a la Península Ibérica, y no suelen coincidir con asentamientos precedentes o como mucho presentan continuidad sobre fases inmediatamente prerromanas, aunque este punto no ha sido constatado en la mayor parte de los yacimientos localizados durante la presente prospección.

El patrón de asentamiento rural romano suele coincidir con el indígena prerromano aunque se diferencia de éste por una mayor densidad de ocupación y explotación del territorio posiblemente debida a la mejora de las condiciones de pacificación y seguridad que conlleva el sometimiento de la península al poder y control romano. El sistema económico de explotación de los recursos agrícolas y ganaderos del territorio a base de *villae* se implantó cada vez con más fuerza en el sur peninsular desde inicios de nuestra era, e irá incrementándose a partir del siglo III d.n.e., momento que la historiografía tradicional caracteriza por una ruralización evidente del Imperio, y que puede tener otra lectura, respondiendo a una intensificación efectiva de la explotación de los recursos agropecuarios. Esta red optimizada de explotación rural mediante *villae* romanas tiene una clara continuidad y prolongación histórica en las alquerías islámicas (de las que curiosamente no se han documentados restos claros en nuestra intervención) y las casas rurales modernas, llegando finalmente en algunos casos hasta los cortijos contemporáneos andaluces.

En términos generales, la metodología planteada se ajustó a la definición de Prospección arqueológica intensiva de toda la zona afectada por el Área Logística. No obstante, partimos de la existencia de varias delimitaciones previas (concretamente 3), incluidas en el Catálogo de Yacimientos del término municipal de Antequera. Por ello, en estas localizaciones el trabajo de campo se limitó a cualificar los perímetros ya existentes (proponiéndose la ampliación del registro denominado Bobadilla), mientras que en el resto del trazado se procederá a la delimitación y cualificación de cualquier nuevo enclave arqueológico documentado (que han sido 4). Este proceso se guio por una metodología estándar de prospección, cuyas líneas generales se plantearon más arriba.

H.2 Del Estudio Geotécnico.

Con el objetivo de conocer las características geotécnicas del terreno se llevó a cabo una campaña consistente en la realización de 12 calicatas y sus correspondientes ensayos de laboratorio.

Los resultados de los ensayos de laboratorio han dado como resultado la existencia, en la zona de estudio, de terrenos arcillosos (CL), de consistencia blanda- media, que son característicos de aluviales recientes, así como de depósitos de terraza y de sistemas endorreicos.

La Unidad 31, asociada a conos aluviales, se caracteriza por ser un terreno con menor cantidad de finos, clasificándose según Casagrande como GM-GC.

Desde el punto de vista hidrogeológico se detectan dos tipos de material bien diferenciado. Tendremos materiales semipermeables, asociados a la Unidad 31 (Cono Aluvial) formada por gravas limosas- arcillosas. El resto de unidades de la zona podemos considerarlas como terrenos impermeables caracterizados por limos y arcillas de plasticidad media- alta.

Durante la ejecución de las calicatas se detectó el nivel freático a una profundidad que se sitúa entre los 2,30-3,00m.

Dadas las características de la zona de estudio y el tipo de materiales que la componen los principales riesgos que se deben tener en cuenta son:

- Posibilidad de inundaciones como consecuencia de las bajas pendientes de la zona, que dificultan la escorrentía.
- La expansividad de los materiales arcillosos que predominan en la zona como consecuencia de cambios de humedad, volumen o desecación de las arcillas.
- La escasa profundidad del nivel freático, situado entre 2,30-3,00m, que puede originar problemas de drenaje y en la ejecución de la cimentación de edificios.
- La baja capacidad portante de la unidad 36 formada por arcillas blandas, así como de los rellenos de las tierras de labranza.
- La aceleración sísmica de cálculo es $a_c = 0,15g$, valor que implica el cumplimiento de las prescripciones de la Norma Sismorresistente (NCSE-02).

En cuanto a la utilización en obra de los diferentes materiales, podemos establecer que el material obtenido en la calicata C-1, perteneciente a la Unidad 31, se ha clasificado según el PG-3 como adecuado, con $CBR > 5$, pudiéndose utilizar en obra para coronación y núcleo de terraplén.

Los materiales correspondientes a la Unidad 29 y a la Unidad 39, se han clasificado como suelos tolerables y tienen un $CBR > 3$, por lo que podrán ser reutilizados para núcleo de terraplén.

Por último se ha detectado que la Unidad 36, clasificada como suelos tolerables, presenta una baja capacidad de soporte, destacando índices $CBR < 3$. Esto descarta su reutilización en obra sin tratamiento previo con cemento.

H.3 Del Estudio de Tráfico.

Se ha estimado que las actividades que se desarrollen en las 392,15 hectáreas del Área Logística generarán un volumen de tráfico diario de 25.900 vehículos/día, de los cuales 8.900 corresponderían



a vehículos pesados y 18.000 a vehículos ligeros. En la primera fase, en que se pondrían en carga unas 200 hectáreas (incluyendo las instalaciones del puerto seco) el tráfico diario generado rondaría los 15.550 vehículos/día (5.050 pesados y 10.500 ligeros).

Respecto a la distribución espacial de los tráficos, la mayor parte empleará para sus desplazamientos de accesos al Área Logística el corredor de la carretera A-384 desde/hacia el este donde esta carretera (futura autovía) se une a la autovía transversal de Andalucía A-92. Especialmente, este será el corredor preferente de acceso de vehículos pesados mientras que, si bien el volumen de este corredor también es mayoritario, los vehículos ligeros se repartirán más entre los otros corredores que convergen en el área.

En lo atinente a la distribución temporal de los tráficos a lo largo del día medio de diseño, se han realizado estimaciones razonadas en el Estudio de Tráfico que arrojan, entre otras conclusiones, que la punta de tráfico más acusada estará entre las 7:00 horas y las 9:00 horas de la mañana en la que confluyen llegadas de camiones que empezaron en la madrugada las actividades de carga fraccionada, con salidas de furgonetas de distribución de estas mercancías, con los movimientos de pesados de las entidades logísticas y con la llegada mayor del personal al área correspondientes al turno de mañana.

Se han realizado comprobaciones de funcionamiento de los accesos en dos periodos punta de tráfico: de mañana y de tarde ya que, aunque uno es más acusada que la otra, su distribución espacial local sobre los accesos es diferente (inversa) y por tanto, solicita de forma diferente a las infraestructuras.

H.4 Del Estudio de Accesos.

Se contemplan dos escenarios en previsión de la gradual entrada en carga del Área Logística, de la ejecución del anillo ferroviario promovido por ADIF y de la futura autovía A-384 que promueve la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, todo ello sujeto al correspondiente proyecto de construcción del enlace.

El estudio viene precedido de otras propuestas presentadas al Servicio de Carreteras de la Delegación provincial de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, así como a Vías y Obras de la Diputación Provincial de Málaga y que ahora se ven corregidas como consecuencia del anillo ferroviario y el necesario desplazamiento del enlace inicialmente planteado en el anteproyecto de

duplicación de calzada de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía, ante la paralización de éste.

En el primer escenario se plantea el acceso al Área Logística a través de un enlace a distinto nivel sobre la actual carretera A-384 pensando que no se realiza en paralelo la ejecución de las otras actuaciones pero de modo que no se hipoteque su posterior desarrollo de éstas.

El segundo escenario se plantea para hacer compatibles las actuaciones correspondientes a la ejecución del acceso viario al Área Logística desde la actual carretera A-384, con el resto de actuaciones en materia de infraestructuras previstas en la zona.

H.5 Del Estudio hidrológico y de inundabilidad.

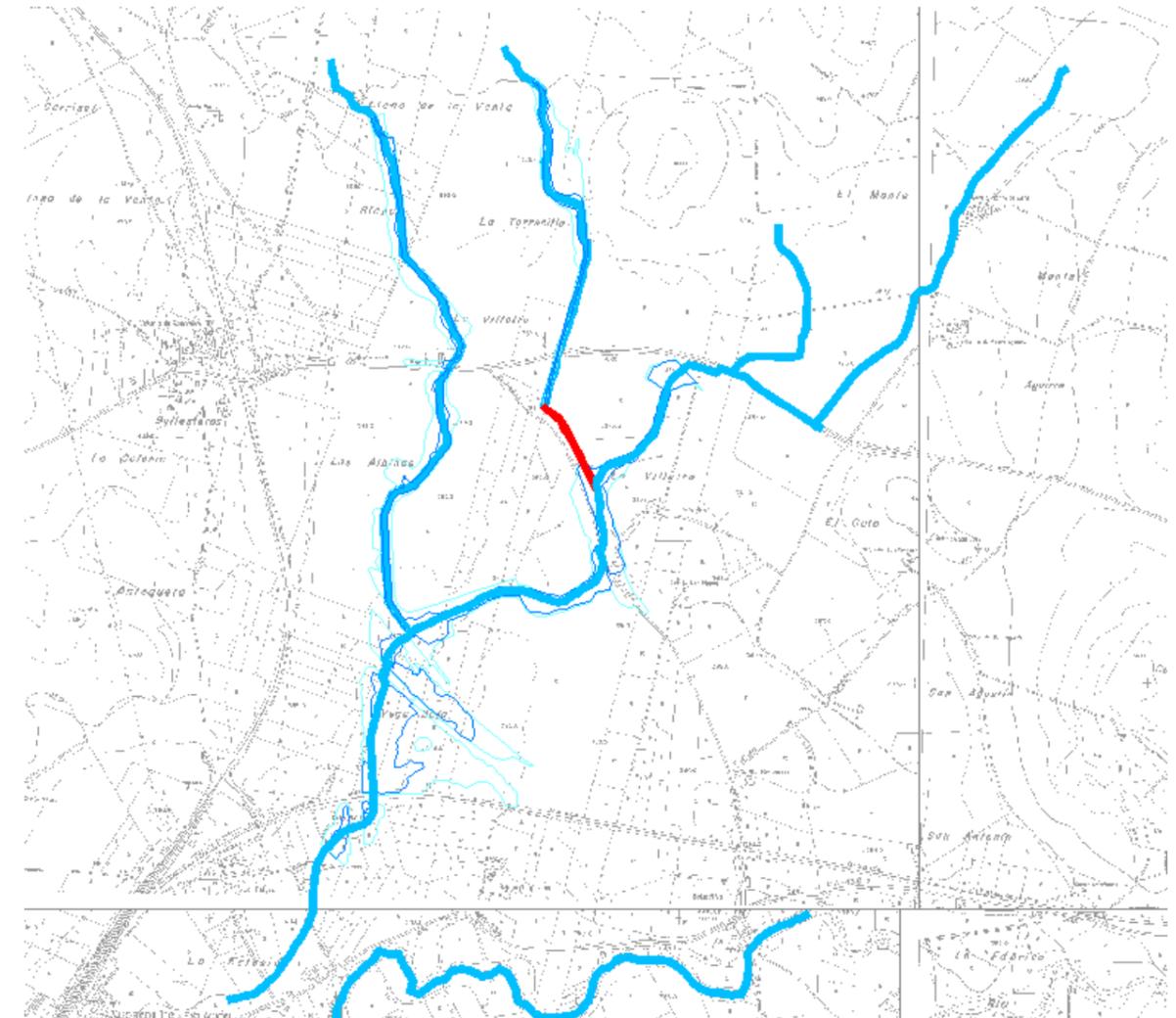
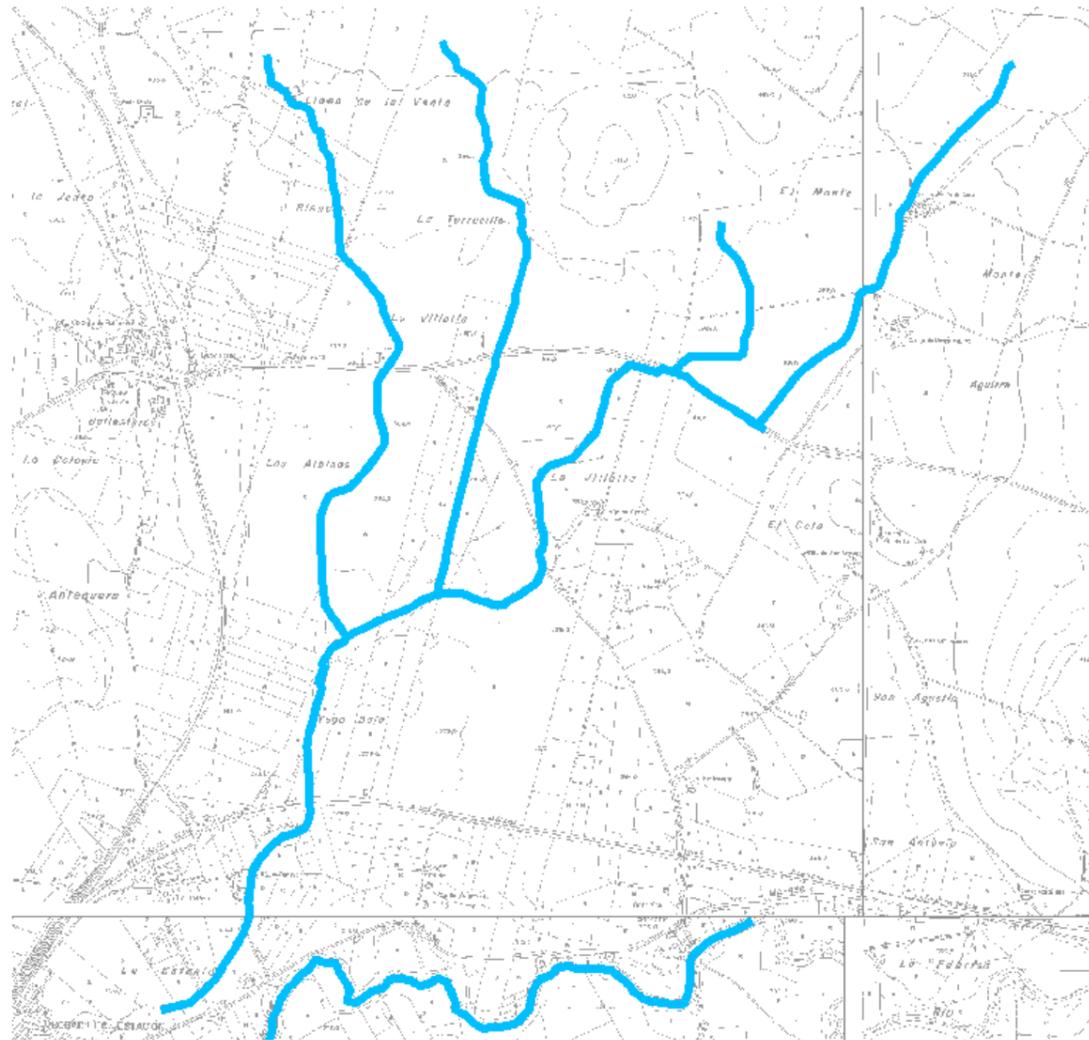
Los problemas de drenaje actual se deben fundamentalmente a que las pendientes difícilmente superan el umbral de generación de escorrentía. A estas bajas pendientes se une que, este se desarrolla sobre material aluvial predominantemente de naturaleza arcillosa.

El trazado de los ramales del arroyo Villalta discurre a través de varios cauces fluviales que aportan caudales al mismo y tratan de integrarse en los nuevos sectores, respetando su trazado actual y sus condiciones ambientales actuales, excepto en el brazo recto existente por estar este desnaturalizado por el desarrollo de las labores agrícolas, como vimos en el apartado 1.2.6 de esta Memoria.

Como recogen las imágenes siguientes, a excepción del tramo comentado anteriormente, se mantiene la zona del cauce definida actualmente por el arroyo Villalta.

La avenida de periodo de retorno de 10 años que delimita el dominio público hidráulico, estará contenida por una sección global que contemple la situación del cauce actual, más parte de los taludes proyectados mediante zonas verdes en los tramos que esté terraplenado el sector y en los casos en los que no lo esté se respetará en todo lo posible el terreno natural actual.

La zona inundable marcada por la avenida de periodo de retorno de 500 años ocupará en los casos que así sea, las zonas verdes delimitadas en los bordes de los sectores, estas aportarán un valor ambiental a su integración y evitarán la impermeabilidad y sellado de los suelos, además favorecerán la recuperación de las aguas subterráneas.



H.6 Del Estudio de Impacto Ambiental.

Del análisis ambiental practicado con motivo del Proyecto de Actuación del Área Logística de Antequera, y su posterior implantación, se extraen las siguientes conclusiones, con respecto a los principales factores ambientales que reciben impacto, y de cuya resolución depende la viabilidad ambiental de la actuación:

- La red de vías pecuarias resulta asimismo afectada por la ejecución.

Se ha propuesto la modificación de trazado de un tramo de la Cañada Real de Ronda a Granada, afectado por el enlace previsto con la carretera A-384, carretera que discurre sobre dicha vía pecuaria en el tramo que nos ocupa, manteniéndose en todo caso su continuidad,



funcionalidad e integridad superficial, y la desafectación de la Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla.

- Se afecta parcialmente a la Zona de Interés para las Aves Esteparias “Entorno de Fuente de Piedra-Campillos”.

En este *sentido*, es preciso señalar que el medio se encuentra ampliamente ocupado por parcelas de olivar que, ya de por sí, han modificado el hábitat propicio para las aves esteparias.

- La implantación del Área Logística propiciará la desaparición de suelos de alta calidad agrológica, si bien, la actividad de cultivo se verá sustituida por las desarrolladas en el Área Logística.
- Asimismo, será preciso desbrozar un terreno amplio, eliminando igualmente los pies de olivo situados en las parcelas ocupadas, si bien se plantea el trasplante de los mismos, lo que, sin duda, atenuaría en gran medida el impacto.
- Aparecen en el entorno varios yacimientos arqueológicos catalogados, y algunos posibles yacimientos sin catalogar, hecho por el cual será preciso realizar el seguimiento arqueológico del movimiento de tierras durante la construcción. No obstante, se considera poco probable la aparición de restos enterrados, dado que las parcelas en que se ubica el proyecto soportan actualmente una intensa actividad agrícola.
- La actividad proyectada constituye un indudable impacto positivo en el área socioeconómica, tanto a nivel municipal como supramunicipal y regional, por el carácter estratégico de la posición del municipio antequerano en el centro de la geografía andaluza, y por la creación de empleo y desarrollo económico.
- A pesar de la existencia de impactos ambientales negativos, se ha propuesto una serie de medidas preventivas y correctoras, encaminadas a atenuar el impacto ambiental de la actuación, mejorando, en la medida de lo posible, la integración ambiental y paisajística de la misma. Además, se ha incluido en el Estudio de Impacto Ambiental un Programa de Vigilancia Ambiental, destinado a controlar el impacto real de las obras, así como la efectividad real de las medidas correctoras propuestas, determinándose el protocolo a seguir en caso de que se produzcan incidencias con respecto a estos elementos.
- Con todo ello, y dando por realizadas las medidas propuestas, se considera que la valoración ambiental final de la actuación es positiva, permaneciendo las acciones del planeamiento propuestas dentro de unos límites ambientales aceptables.



2 MEMORIA JUSTIFICATIVA

2.1 JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS AUTONÓMICO DE LA ACTUACIÓN PARA SU DECLARACIÓN CONFORME A LA LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA

La red logística andaluza se compone de una serie de nodos logísticos portuarios e interiores, interconectados entre sí, y que se apoyan en un conjunto de ciudades medias que generan una actividad logística relevante. Las áreas logísticas de la red se caracterizan por ofrecer instalaciones flexibles y de calidad capaces de acoger por igual a empresas de todos los tamaños y que desarrollan actividades logísticas diferentes. En este sentido, su oferta contempla tanto naves modulares adaptadas a espacios reducidos, como proyectos 'llave en mano', hechos a la medida de las empresas que requieren naves de mayor superficie que cumplen las funciones de plataformas de consolidación y desconsolidación, centros reguladores y de distribución nacional e internacional, e incluso de procesamiento y transformación.

Entre ellas, destaca el Área Logística de Antequera como nodo logístico de primer nivel, integrado en el Área Central de Andalucía.

Y ello, en tanto que esta Área Logística está llamada a tener una importancia de primer nivel para Andalucía y el sur de la Península Ibérica por diversos aspectos:

- su privilegiada accesibilidad;
- la intersección de dos de los grandes ejes estructurantes del territorio andaluz (autovías A-45 y A-92), junto a las mejoras previstas en el nuevo trazado de la carretera A-384; y
- la conexión ferroviaria con los Puertos de Algeciras y de Málaga, así como, con el resto de la red ferroviaria de transporte de mercancías andaluza, nacional y transeuropea.

Acorde con esta situación, de nudo de comunicaciones y área geoestratégica, Antequera presenta un enorme potencial para desarrollar un nodo logístico de primera categoría, acogiendo todas las actividades relativas al transporte, gestión y distribución de mercancías a nivel regional y nacional, especialmente las vinculadas al sector ferroviario.

Ello significa que el diseño de esta Área Logística incluirá:

- Una oferta de instalaciones y servicios especializada para la logística y transportes de altas prestaciones y calidad.
- Ayuda al desarrollo de la intermodalidad y a la potenciación del transporte ferroviario de mercancías.
- Concentración y especialización de servicios.

- El desarrollo de otros espacios especializados que apoyen el reconocimiento de Antequera como nodo de distribución de rango nacional y con capacidad para facilitar su integración en los servicios que exigen las cadenas logísticas, cada vez más complejas.

Las anteriores previsiones para el Área Logística de Antequera, como se expone a continuación, quedan plenamente justificadas analizando cuatro aspectos diferentes: Sus magnitudes, su proyección económica, su proyección social y su importancia para la estructuración territorial de Andalucía.

2.1.1 Magnitudes del Área Logística en el contexto andaluz y español

El Área Logística de Antequera será la mayor Área Logística de Andalucía por su condición de principal instalación dentro del nodo logístico de primer nivel correspondiente al Área Central de Andalucía.

Tabla nº 1.- Áreas logísticas de Andalucía de interés autonómico. 2011.		
Denominación	Tipología	Superficie total (m ²)
Área Logística de Antequera	Nodo Logístico Centro de Andalucía	3.277.000
Centro Logístico de Loja	Nodo Logístico Centro de Andalucía	750.000
ZAL Almería. Almería capital	Nodo Logístico de Almería	1.000.000
Área Logística del Campo de Dalías	Nodo Logístico de Almería	230.000
ZAL Bahía de Algeciras	Nodo Logístico Bahía de Algeciras	2.930.000
Área Logística e Intermodal Bahía de Cádiz	Nodo Logístico Bahía de Cádiz	1.589.000
Área Logística de Jerez de la Frontera	Nodo Logístico Bahía de Cádiz	1.090.000
Parque Logístico de Córdoba	Nodo Logístico de Córdoba	356.000
Centro Logístico de Granada	Nodo Logístico de Granada	426.000
Centro Logístico de Motril	Nodo Logístico de Motril	221.000
Área Logística de Huelva	Nodo Logístico de Huelva	1.000.000
Área Logística de Linares	Nodo Logístico Puerta de Andalucía	1.093.000
Centro Logístico de Bailén	Nodo Logístico Puerta de Andalucía	320.000
Centro Logístico de Andújar	Nodo Logístico Puerta de Andalucía	610.000
Centro Logístico de Málaga I	Nodo Logístico de Málaga	226.000
Centro Logístico de Málaga II	Nodo Logístico de Málaga	369.000
ZAL Sevilla I y II	Nodo Logístico de Sevilla	2.480.000
Fuente: Agencia Pública de Puertos de Andalucía		



La conformará una superficie de 3.346.377,65 m² (334,64 hectáreas). Esto significa que las magnitudes del Área Logística de Antequera la situarán como:

- El Área Logística de mayor superficie total, individualmente considerada, de la red de áreas logísticas de Andalucía de interés autonómico para el año horizonte 2020 (Fuente: Agencia Pública de Puertos de Andalucía), y:
- Supondrá el 18 % de la superficie total (incluyendo tanto la superficie ya urbanizada como la urbanizable), de dicha Red de Áreas logísticas de interés autonómico para dicho año horizonte.

A nivel de España, la urbanización del Área Logística de Antequera tendrá las siguientes magnitudes (Fuente: Asociación de Centros de Transporte de España ACTE. Estudio de impactos sectoriales, económicos, sociales y medioambientales de los Centros de Transporte de Mercancías en España. Año 2009):

- Será el Área Logística más importante del denominado “corredor logístico de Andalucía”.
- Supone casi el 10 % de la oferta de suelo para logística puesta en el mercado por el conjunto de las comunidades autónomas en el año 2008, que era de 36.000.000 m², y
- En torno al 2 % de la oferta de suelo para logística que está previsto se ponga en el mercado por el conjunto de las comunidades autónomas en el año 2025, que será de 147.000.000 m²

2.1.2 Proyección económica

La Hoya de Antequera pertenece a la red de ciudades medias del interior de Andalucía. Concretamente, a las situadas en el denominado Surco o Eje intrabético, que separa el Valle del Guadalquivir y las Sierras Subbéticas de las Sierras Penibéticas y la franja litoral.

El tejido productivo de su red de ciudades medias ha albergado tradicionalmente una potente agroindustria, que transforma las ricas y diversas producciones de su vega, y otras manufacturas no agroalimentarias, destinadas a la producción de bienes para consumo final (materiales de construcción, confección y textil, etc.), que han ido absorbiendo los excedentes de mano de obra del campo.

La Hoya de Antequera, a diferencia de otras comarcas de las campiñas interiores de Andalucía, ha recibido un notable impulso -desde principios de la década de los noventa- a su desarrollo y diversificación económica, al verse beneficiada de la sustancial mejora de las infraestructuras viarias y

ferroviarias que atraviesan esta zona, y que la han convertido en encrucijada o epicentro de las comunicaciones andaluzas.

Desde la entrada en funcionamiento de la autovía A 92 Sevilla-Málaga/Granada, los municipios más beneficiados han sido, precisamente, los situados en las márgenes de esta infraestructura. Y en consecuencia, a diferencia de otras áreas de campiñas interiores, el dinamismo empresarial y la atracción de empresas foráneas de determinados municipios de la comarca de Antequera presentan una tendencia altamente positiva en las dos últimas décadas.

Tabla nº 2.- Dinamismo empresarial en la Hoya de Antequera. 1992-2008.				
Ámbito o territorio	Establecimientos con actividad económica			Crecimiento 1992-2008 (Índice 100=1992)
	Año 1992	Año 2003	Año 2008	
Total Hoya de Antequera	4.489	5.227	7.362	164
Antequera	1.879	2.288	3.162	168
Municipios A- 92 borde NO	557	647	1.087	195
Archidona	373	403	595	159
Resto Hoya	1.680	1.889	2.518	150

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. Directorio de establecimientos con actividad económica. Años 1992, 2003 y 2008

Destaca, sobre todo, la ciudad media de Antequera. Tiene una clara centralidad por su peso de población y la concentración de la actividad empresarial y manufacturera respecto a todo el ámbito supramunicipal sobre el que ejerce su influencia (La Hoya de su mismo nombre). Además, los municipios del sector noroeste (Alameda, Fuente de Piedra, Mollina y Humilladero), aprovechando su estratégica posición en las márgenes de la autovía A 92 presentan las expectativas demográficas y económicas más favorables de toda la zona.

Este dinamismo empresarial no ha cesado años después de la entrada en funcionamiento de la autovía A 92, ya que, por su carácter de encrucijada de las principales comunicaciones andaluzas, se está viendo reforzado por la apertura progresiva de nuevas infraestructuras de transporte que refuerzan su centralidad respecto al resto de Andalucía. Entre éstas, la nueva autovía A 45 Córdoba-Málaga y la nueva línea de Alta Velocidad Ferroviaria AVE Córdoba-Málaga.

Dicha tendencia continuará en el año horizonte 2020 con la prevista entrada en funcionamiento de:

- La línea ferroviaria de altas prestaciones Sevilla-Antequera-Granada,



- El acondicionamiento integral de la línea ferroviaria Puerto de Algeciras-Antequera (Estación de Bobadilla),
- La nueva autovía puerto de las Pedrizas-Málaga,
- La autovía Diagonal de Andalucía Estepa-Jaén-Úbeda y
- El acondicionamiento como red viaria de gran capacidad de la carretera A 382 Jerez de la Frontera-Antequera.

El notable dinamismo empresarial de la comarca de la Hoya de Antequera desde principios de la década de los noventa hasta la actualidad, tiene que ver con la implantación de empresas foráneas que han aprovechado hasta el momento dos ventajas estratégicas: su excepcional emplazamiento en el centro geográfico del mercado de consumo de Andalucía, y su condición de encrucijada de las principales comunicaciones viarias en sentido oeste-este (autovía A92 Sevilla-Málaga/Granada/Almería) y en sentido norte-sur (Autovía A45 Córdoba-Málaga). Dicho dinamismo empresarial se verá impulsado, aún en mayor medida, con la urbanización del Área Logística de Antequera.

La tipología de empresas que viene atrayendo el denominado “Nodo logístico del Centro de Andalucía” (ver: Agencia Pública de Puertos de Andalucía La Red de Áreas Logísticas de Andalucía. Año 2006), se desglosa en dos grandes tipologías o grupos de actividades económicas:

- Plataformas de logística y distribución de empresas manufactureras, mayoristas y de servicios y entidades logísticas, y
- Empresas manufactureras foráneas.

Primer grupo: Tipología plataformas de logística y distribución de empresas manufactureras, mayoristas y de servicios y entidades logísticas.

La urbanización del Área Logística de Antequera está justificada, entre otras razones, porque servirá de impulso para la consolidación definitiva de este sector.

La ya mencionada mejora de la accesibilidad al resto de Andalucía y España, junto con otras ventajas de este ámbito, como su abundancia de suelos aptos para ser urbanizados y suplir la escasez de los mismos en el área metropolitana de Málaga y la Costa del Sol, está atrayendo a un gran número de esta tipología de empresas a la Hoya de Antequera.

Las empresas de este primer grupo pueden subdividirse en las siguientes actividades (Fuente: Albufera Consultores SL. Estudio para la caracterización de la oferta y demanda de suelo productivo en el ámbito del corredor de la A-92 en la comarca de Antequera. EPSA, Octubre 2009.)

Tabla nº 3.- Plataformas logísticas y de distribución. Empresas y operadores. Antequera.	
Años 1990-2010	Años 2010-2020
Cadenas minoristas y empresas proveedoras	Cadenas minoristas y empresas proveedoras
Empresas manufactureras agroalimentarias	Empresas manufactureras agroalimentarias
Otras empresas manufactureras	Otras empresas manufactureras
Mayoristas de productos al sector hostelería y restauración	Mayoristas de productos al sector hostelería y restauración
Mayoristas de vehículos y componentes de automoción	Mayoristas de vehículos y componentes de automoción
Operadores logísticos de cadenas minoristas	Operadores logísticos de cadenas minoristas
	Operadores logísticos nacionales e internacionales

Según la fuente citada, las empresas de este primer grupo pueden subdividirse a su vez en las siguientes actividades:

- Plataformas logísticas y de distribución de cadenas minoristas y un conjunto de empresas proveedoras: Se ha instalado la plataforma logística de la cadena de supermercados Mercadona y está en fase previa la de la cadena de supermercados Covirán. En estas plataformas se llevan a cabo tres procesos: la recepción de mercancías, la preparación de los pedidos y su envío a supermercados de toda Andalucía. En su entorno se ubican empresas proveedoras de frutas y hortalizas (Verdifresh) o de pastas y galletas (Grupo Siro), etc.
- Plataformas logísticas y de distribución de empresas manufactureras agroalimentarias. Hasta el momento funcionan las correspondientes a potentes grupos empresariales locales como Hojiblanca (aceites) y Alsur (conservas vegetales). Está en fase previa la implantación del Grupo cervecero nacional Mahou-San Miguel.
- Plataformas logísticas y de distribución de otras empresas manufactureras. Abarca ramos productivos diversos como los de empresas de perfumes (Grupo Ruy perfums), alquiler de envases para frutas (Logisfruit), herramientas y maquinaria para jardinería de instalaciones deportivas y campos de golf (Grupo Riversa), material eléctrico (Grupo Carlos Alcaraz). Está en estudio la implantación de un centro logístico de la empresa líder andaluza del sector madera y de muebles (Grupo Polanco).



- Plataformas logísticas y de distribución de productos al sector hostelería y restauración. Antequera ha atraído a varias empresas nacionales e internacionales de distribución de productos al sector hostelería y restauración. Han implantado una plataforma logística en la zona para atender la demanda del turismo residencial y de sol y playa de la Costa del Sol y la demanda de los principales centros del turismo urbano cultural, todos ellos equidistantes de Antequera: Málaga, Sevilla, Córdoba y Granada.
- Plataformas logísticas y de distribución de vehículos. Ya se han instalado dos plataformas dedicadas a esta actividad al norte (municipio de La Roda de Andalucía) y al este (municipio de Archidona) de la Hoya de Antequera. Tienen terminales ferroviarias propias y se benefician de la condición de la Hoya de Antequera como principal encrucijada viaria y ferroviaria de Andalucía.
- Entidades logísticas. El sector de la logística está compuesto por proveedores de servicios puente entre fabricantes de mercancías y clientes, tanto finales como minoristas. Las empresas de logística externalizan la gestión de los productos de sus clientes (outsourcing), mediante el almacenamiento, gestión de stocks, distribución, e incluso ensamblaje y lavado de productos. Las logísticas operan desde naves de tamaño grande, con múltiples muelles de carga y amplias zonas de maniobra, y con vehículos de gran tonelaje que cubren grandes distancias en la distribución de las mercancías, y otras de tamaño mediano, pequeño y muy pequeño (para ámbitos regionales, subregionales, provinciales y locales).

Destaca el funcionamiento en la Hoya de Antequera del Grupo Acotral entidad logística de la cadena minorista Mercadona, que ya figura entre las cinco primeras compañías de transporte de mercancías en España. La plantilla de la compañía antequerana supera las 1.500 personas, y su flota oscila en torno a los 1.200 camiones.

La urbanización del Área Logística de Antequera será un revulsivo para atraer a las grandes empresas españolas de logística que todavía no han dado el paso de localizar una de estas plataformas logísticas para el mercado andaluz en Antequera, y se concentran actualmente en las grandes ciudades próximas.

Segundo grupo: Tipología empresas manufactureras foráneas.

Un segundo grupo de empresas que se están implantando en la Hoya de Antequera son las empresas manufactureras foráneas. Buscan aprovechar su estratégico emplazamiento que supone una gran facilidad de abastecimiento de materias primas desde el exterior, por su condición de principal

encrucijada viaria y ferroviaria de Andalucía y el Sur de España, un menor coste de transporte de los productos acabados, debido a su posición céntrica y equidistante de los principales centros de consumo de Andalucía, y su buena comunicación por carretera y ferrocarril, así como la disponibilidad de abundantes terrenos llanos y a precios asequibles en las márgenes de las principales infraestructuras viarias y otras terminales de transportes como las ferroviarias.

El grupo de empresas manufactureras foráneas puede subdividirse en las siguientes actividades (Fuente: Albufera Consultores SL. Estudio para la caracterización de la oferta y demanda de suelo productivo en el ámbito del corredor de la A-92 en la comarca de Antequera. EPSA, Octubre 2009).

Tabla nº 4.- Empresas manufactureras foráneas. Antequera.	
Años 1990-2010	
Materiales de construcción como cementos y hormigones, y productos semiacabados para la construcción	
Productos químicos intermedios (plásticos) y de consumo final (envases y artículos de poliéster)	
Productos químicos derivados del aceite de oliva	
Industria metalmecánica	
Centrales energéticas a partir residuos olivar y aceite	

En este segundo grupo las actividades descritas son las siguientes:

- Empresas fabricantes de materiales de construcción como cementos y hormigones, y productos semiacabados que utilizan a estos últimos como principal materia prima. Hay una decena de empresas que aprovechan, la abundancia de canteras de la zona y su posición céntrica en el mercado de consumo del Sur de la Península Ibérica y Andalucía.
- Empresas de productos químicos intermedios (plásticos) y de consumo final (envases y artículos de poliéster) que se abastecen de materia prima de las industrias petroquímicas de los polos de Huelva y Bahía de Algeciras, y disminuyen los costes de transporte de los productos terminados (de gran volumen y escaso peso) al localizarse en este emplazamiento céntrico y bien comunicado con el resto de Andalucía. Sus principales mercados de consumo son las explotaciones agrarias (envases) y los establecimientos de ocio como bares y restaurantes (mobiliario).
- Empresas de productos químicos derivados del aceite de oliva (jabones y productos cosméticos y farmacéuticos) que se abastecen en la zona de materias primas, debido a la importancia del cultivo del olivar y la industria del aceite local.



- Industria metalmeccánica, atraídas por la reducción relativa de los de por sí elevados costes de transporte y distribución de las producciones metálicas –perfiles y derivados de aluminio, calderería industrial, mobiliario metálico, etc.
- Centrales bioenergéticas (biomasa para electricidad) atraídas por la proximidad a las materias primas (En concreto, en esta comarca intersectan los extensos campos dedicados al monocultivo del olivar y la industria del aceite de las provincias de Sevilla, Málaga, Córdoba y Granada) y Ventajas logísticas y de transporte: Destaca su estratégica posición céntrica y en la encrucijada de las principales comunicaciones de la Comunidad autónoma de Andalucía.

Horizonte 2020

Las principales previsiones económicas para esta instalación, cuando esté a pleno rendimiento, son las siguientes:

- El Área Logística de Antequera tiene, desde el punto de vista de su proyección económica, una primera justificación en que completará la oferta de suelo para atender la demanda potencial de los dos grandes grupos de empresas que están siendo atraídos actualmente a esta zona: Plataformas de logística y distribución de empresas manufactureras, mayoristas y de servicios y entidades logísticas y empresas manufactureras foráneas.
- Una segunda justificación, que atañe a la mayor magnitud superficial con que se ha diseñado esta actuación en el contexto de la Comunidad Autónoma de Andalucía, respecto a otros centros logísticos, proviene del papel que se pretende que desempeñe el Área Logística de Antequera como “principal intercambiador y terminal ferroviaria” del tráfico de mercancías del Sur de la Península Ibérica en general, y de Andalucía, en particular.
- Esta Área Logística se concibe como el futuro principal intercambiador del tráfico de mercancías en contenedores proveniente de los puertos andaluces y de otras terminales (que sirven al tráfico por carretera y ferroviario) hacia el resto de Andalucía. Incluso, se prevé que sirva a medio plazo de para la distribución/intercambio de contenedores entre Europa y el Magreb, cuando esté en funcionamiento el futuro eje ferroviario con estos países, conectándose mediante una red de transporte combinado. Ello supondrá el incremento de la capacidad de atracción de nuevas empresas foráneas por el nodo logístico de Antequera, que ha venido dependiendo hasta el momento de su centralidad geográfica y de su condición de encrucijada de las principales comunicaciones viarias.

Es decir, se podrá atraer a nuevas empresas que utilicen masivamente el tráfico de mercancías en contenedores por vía ferroviaria y marítima para su posterior distribución en Andalucía. Y ello, en tanto que su localización en esta zona conllevará una reducción relativa de los costes de transporte globales para dichas empresas, ya que aprovecharán la posición céntrica del Área Logística de Antequera respecto a los principales mercados de consumo, y las posibilidades de intercambio modal que se ofrecerán con otros modos de transporte como la carretera (conexión directa con la red de autovías) o la red transeuropea ferroviaria para el tráfico de mercancías.

Desde el punto de vista de las macromagnitudes económicas, y siguiendo los ratios unitarios utilizados por la Asociación de Centros de Transporte de España ACTE (Fuente: Estudio de impactos sectoriales, económicos, sociales y medioambientales de los Centros de Transporte de Mercancías en España. Año 2009) se estima que el Área Logística de Antequera conllevará la generación de un valor añadido bruto VAB de aproximadamente 491 millones de euros al año, cuando esté a pleno rendimiento.

2.1.3 Proyección social

La construcción del Área Logística de Antequera creará cerca de un millar de empleos durante su construcción (fuente: Plan Funcional del Puerto Seco de Antequera). Y su actividad en el futuro, cuando esté a pleno rendimiento, se estima pueda generar más de 8.000 empleos localizados tanto en el sector logístico como en otras actividades económicas, tanto manufactureras como de servicios.

Su impacto social se estima muy relevante en comparación con el último dato oficial disponible del mercado laboral del municipio de Antequera y su comarca u Hoya de Antequera (Instituto Nacional de Estadística. Censo de Población de España. Año 2001).

Tabla nº 5.- Impacto social del Área Logística de Antequera.

Ámbito	Población activa (Censo año 2001)	Empleo localizado estimado	% s/ población activa
Municipio de Antequera	17.276	8.000	46
Comarca Hoya de Antequera	41.220	8.000	19
Municipio de Antequera	13.783	8.000	58
Comarca Hoya de Antequera	29.561	8.000	27



Y es que puede convertirse, cuando esté a pleno rendimiento, en un yacimiento de empleos localizados que beneficie a más de la cuarta parte de la población ocupada de la comarca y más de la mitad del personal ocupados del municipio de Antequera.

Los estudios realizados en España sobre la previsión de generación de empleo de las Plataformas Logísticas y Centros de Transporte, según la Asociación de Centros de Transporte de España ACTE, manejan los siguientes ratios unitarios (Fuente: Estudio de impactos sectoriales, económicos, sociales y medioambientales de los Centros de Transporte de Mercancías en España. Año 2009) permiten desglosar los siguientes yacimientos de empleo:

- Se estima que se crearán en torno a 4.500 empleos localizados en el sector de la logística (se estima una media de 14 empleos por hectáreas totales brutas).
- Y aproximadamente unos 3.600 empleos localizados en el resto del tejido empresarial no logístico (se estima una media de 11 empleos por hectáreas totales brutas).
- Además, el Área Logística de Antequera repercutirá sobre aproximadamente 10.000 empleos indirectos, vinculados a dicha instalación (se estima una media de 31 empleos por hectáreas totales brutas).

2.1.4 Su importancia para la estructuración territorial de Andalucía

En el Esquema Básico de Articulación Territorial, Antequera ocupa una posición relevante en los ejes principales de articulación regional: Córdoba-Málaga, Sevilla –Granada, Sevilla-Málaga, Granada-Jerez de la Frontera-Cádiz, Granada-Algeciras y Granada-Málaga, respecto de esos Centros Regionales. Asimismo, se ubica en la intersección de los ejes ferroviarios de articulación regional Córdoba-Málaga, Sevilla-Granada y el transversal Granada-Algeciras.

Se trata, pues, de un municipio con importante relevancia territorial, según el Decreto 150/2003, de 10 de Junio, en desarrollo de la LOUA, al tener una población mayor a los 20.000 habitantes y encontrarse en la encrucijada de los principales nodos de las grandes infraestructuras viarias (Red de gran capacidad de Andalucía) y ferroviarias (Red de Trenes de Altas Prestaciones).

El Área Logística de Antequera va a suponer el impulso definitivo de una nueva centralidad territorial de este ámbito, dentro de la comunidad andaluza.

Esta centralidad se basa en dos nuevos parámetros: la centralidad geográfica y respecto al sistema de comunicaciones y transportes de Andalucía, y será una “centralidad” global” respecto al resto del mercado de consumo de Andalucía, hecho inédito, ya que la “centralidad” se ha repartido anteriormente entre las áreas de influencia de cada aglomeración urbana, en función de su tamaño demográfico y peso económico.

La repercusión e impacto territorial del Área Logística de Antequera se traducirá en el logro de los siguientes objetivos de articulación regional:

- a) Contribución decisiva a la transición de un modelo territorial periférico y dependiente a un modelo autocentrado del sector de la logística y distribución en Andalucía.

Durante la segunda mitad del siglo veinte la Comunidad Autónoma de Andalucía se integró en el mercado mundial y español a través de un modelo territorial del sector de la logística y distribución periférico y dependiente.

En relación con los intercambios desde/hacia el exterior, los puertos comerciales funcionaron como “enclaves” para el intercambio de mercancías, bienes y servicios con el exterior. Este modelo se completaba con una organización radial de los intercambios mercantiles desde la capital de la nación española (Madrid) hacia las grandes ciudades andaluzas, que venía favorecida por una disposición similar de las principales redes viarias y ferroviarias.

ESQUEMA 1. Modelo logístico periférico y dependiente. Andalucía años 1960-1990.



ESQUEMA 2. Red Logística de Andalucía. Horizonte-2013.



Desde la década de los noventa, la Junta de Andalucía ha apostado por la reconversión del anterior modelo periférico y dependiente hacia otro de carácter más autocentrado. El punto de partida ha sido la planificación y ejecución de una red viaria de alta capacidad y una red ferroviaria de altas prestaciones, diseñada para una mejor cohesión del territorio andaluz.

En un contexto de progresiva globalización, los costes y la eficiencia en la cadena logística están pasando a tener una importancia decisiva para muchos sectores de actividad, que requieren condiciones en sus sistemas de abastecimiento y distribución cada vez más exigentes para poder mantener y ampliar sus cuotas de mercado.

Por ello, de manera complementaria, se ha planificado una red de áreas logísticas de interés autonómico, o nodos terminales donde se centralizan los principales flujos del sector de la logística y distribución, en la que el Área Logística de Antequera cumplirá una función decisiva para consolidar un modelo autocentrado en lo que se refiere a los intercambios de todo tipo de mercancías en el mercado andaluz.

- b) Impulso y fortalecimiento de los intercambios de mercancías entre las principales áreas de mercado de Andalucía y con el exterior.

En relación con el exterior, el Área Logística de Antequera se sitúa en la encrucijada de las comunicaciones terrestres con el resto de Europa y los principales accesos al sistema portuario andaluz, que se ha convertido en el más importante de España, al mover el 25% de las mercancías del país gracias a que en el Estrecho de Gibraltar confluyen las rutas mundiales que comunican Asia, América, Europa y África.

Por otro lado, y de manera complementaria, en el apartado de transporte terrestre Andalucía es actualmente la puerta sur de Europa, de manera que en ella confluyen los corredores de transporte del Atlántico, el Mediterráneo y el centro de la Península.

En relación con los intercambios de mercancías entre las principales áreas de mercado de Andalucía, el Área Logística de Antequera será decisiva para impulsar y consolidar estos intercambios, ya que presenta las siguientes oportunidades y fortalezas:

- A) Equidistancia (en kilómetros) y centralidad geográfica respecto al resto de Sistema de Ciudades de Andalucía.

Antequera ocupa el denominado baricentro geográfico de Andalucía, al estar situada de forma equidistante a sus principales grandes ciudades.

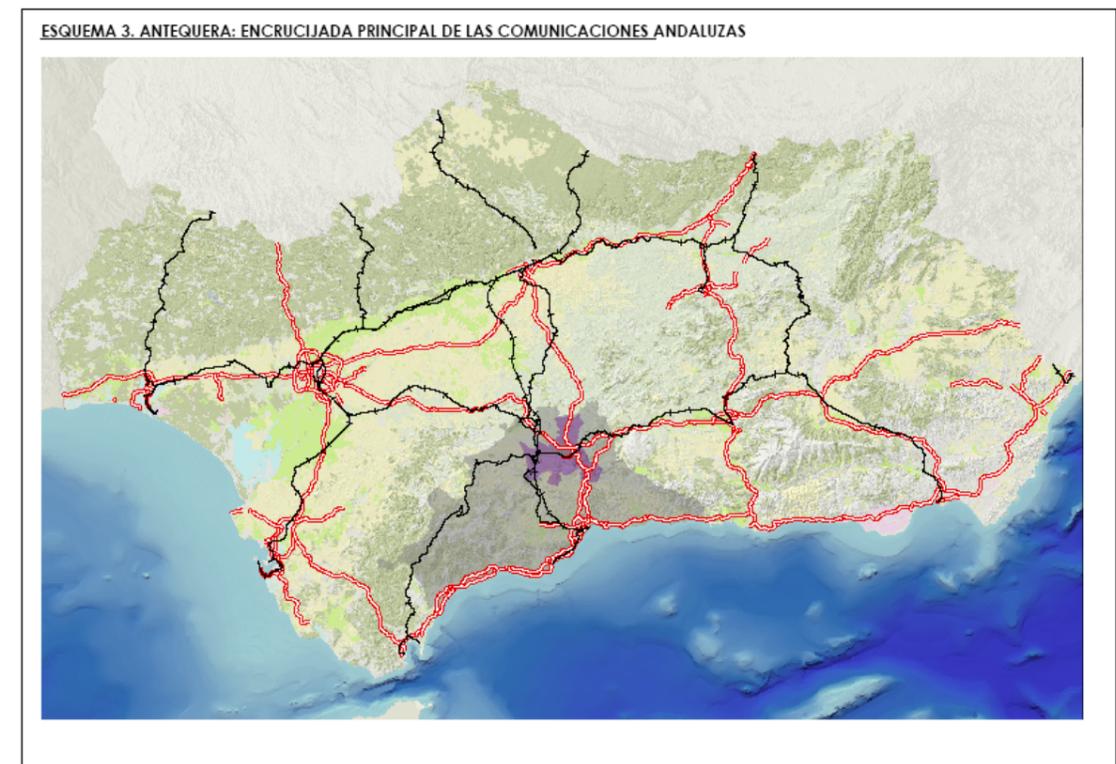
Tabla nº 6.- Distancias físicas por carretera desde Antequera a otras grandes ciudades andaluzas.	
Destino	Kilómetros
Málaga	45,00
Granada	95,00
Córdoba	105,00
Sevilla	157,00
Algeciras	160,00
Jerez	200,00
Fuente: Ministerio de Fomento. Mapa Oficial de Carreteras. 2010	

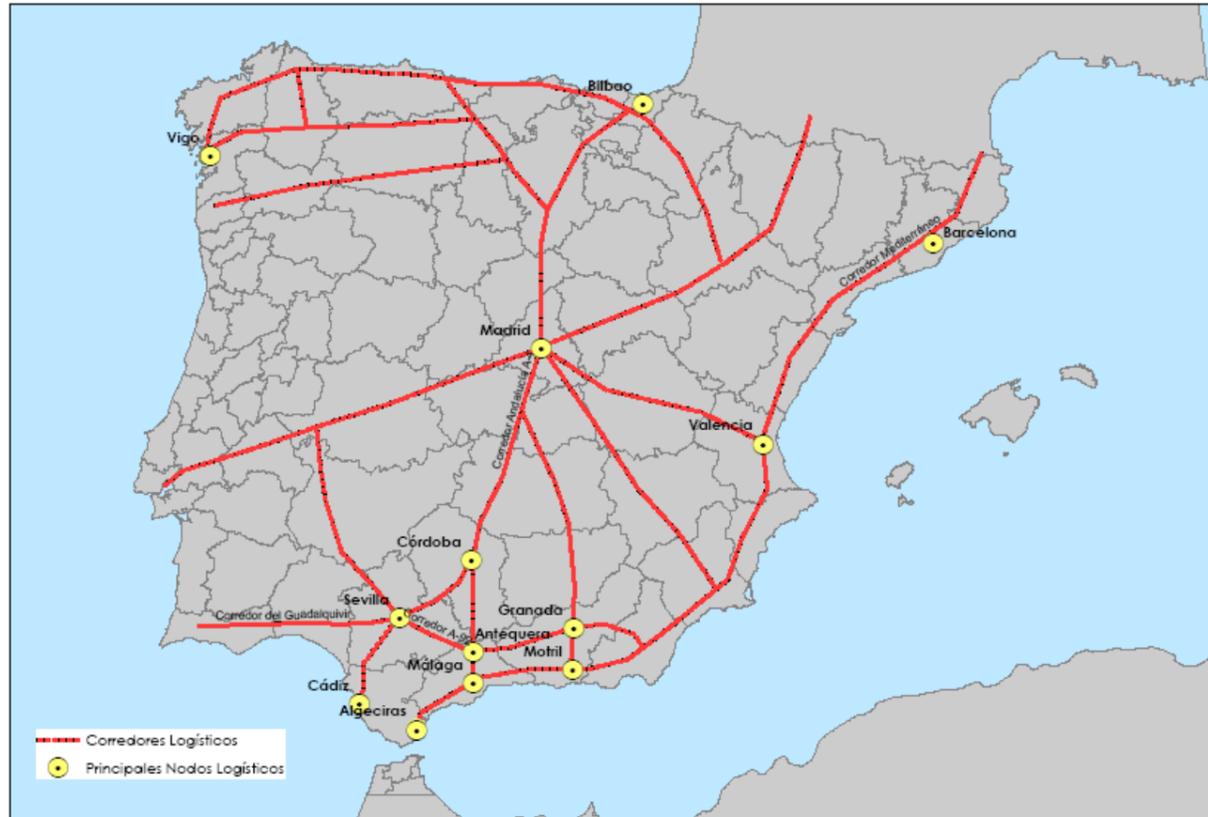
- B) Progresivo acortamiento de los desplazamientos desde el resto del Sistema de Ciudades de Andalucía al núcleo de Antequera.

Ello es debido a su carácter de enrucijada de las principales comunicaciones viarias y ferroviarias, que le otorga crecientes ventajas como centro intermedio de la CCAA. Tres grandes ciudades (Málaga, Córdoba y Granada) están a menos de una hora de distancia, y la capital regional (Sevilla), a poco más de una hora de distancia.

Tabla nº 7.- Distancias temporales por carretera desde Antequera a otras grandes ciudades andaluzas.		
Destino	Año 1984	Año 2011
Málaga	1h	45 min
Córdoba	1h 25 min	45 min
Granada	1h 10 min	50 min
Sevilla	2h	1h 15min
Fuente: I Plan de Carreteras de Andalucía. Año 1987.		

Tabla nº 8.- Distancias temporales en ferrocarril desde Antequera a otras grandes ciudades andaluzas.		
Destino	Año 1984	Año 2011
Málaga	1h	28 min
Córdoba	2h 35 min	31 min
Granada	3h 26min	1h 18min
Sevilla	2h 55min	1h 29min
Fuente: RENFE. Guía horarios.		



ESQUEMA 4. ANTEQUERA EN LA RED DE NODOS Y CORREDORES LOGÍSTICOS DE ESPAÑA


C) Fortalecimiento de su papel de centro de intercambio modal de transportes de primer orden para la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Antequera ocupa una posición central en el sistema viario de gran capacidad de Andalucía, ya que en su término municipal confluyen las principales vías que comunican Málaga con Córdoba y Granada con Sevilla, las cuatro mayores ciudades de la comunidad autónoma.

El Área Logística de Antequera forma parte fundamental de la futura Red Logística de Andalucía, una iniciativa puesta en marcha por Junta de Andalucía en colaboración con otras administraciones y el sector privado dentro del Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte de Andalucía (PISTA).

La Junta fortalecerá con este proyecto el papel de Antequera en el transporte de mercancías, haciendo más atractiva esta comarca para la localización de nuevas empresas y la generación de actividades productivas y empleo. La nueva red de áreas logísticas contempla un total de 11

plataformas intermodales en Andalucía y propiciará la interconexión por carretera y ferrocarril de todas ellas y facilitará también su conexión con el conjunto del sistema de transporte de nacional e internacional.

- Comunicaciones ferroviarias: En Antequera se cruza el eje europeo Algeciras/Sines-Madrid-París con el eje transversal andaluz, que va de Huelva a Almería, que se está convirtiendo en una red de altas prestaciones para el tráfico de viajero, y con la línea de alta velocidad AVE Madrid-Málaga, así como las líneas férreas permiten su conexión con los puertos de Sevilla, Málaga y de la Bahía de Algeciras. Ambas ventajas hacen que haya nuevas entidades ferroviarias interesadas en instalarse y tener Antequera como su base principal" en Andalucía.

Además, el Área Logística de Antequera conectará, vía tren mercancías, con casi todos los puertos de España y Portugal.

Asimismo la terminal ferroviaria de esta Área Logística contará con una zona de movimiento combinado y cargas, un área de actividades logísticas y un depósito aduanero temporal, y esta zona está llamada a convertirse en plataforma para la distribución/intercambio de contenedores principalmente entre distintos puertos de España/Portugal, de la zona sur.

En consecuencia, la "estrella" del proyecto es una nueva terminal ferroviaria, llamada a convertirse en el principal nudo ferroviario del sur de España

- Comunicaciones viarias: En Antequera se cruzan la autovía A-92 Sevilla-Almería con la autovía A-45 Córdoba-Málaga. Ello le permite a su vez la conexión con los principales puertos y aeropuertos andaluces. Como ya se ha mencionado, su condición de encrucijada ferroviaria la hace distar menos de hora y media de las cuatro grandes ciudades andaluzas más pobladas (Sevilla, Córdoba, Granada y Málaga).
- Comunicaciones aeroportuarias: Destaca su proximidad del aeropuerto de Málaga el mayor de Andalucía, y uno de los mayores de España, a menos de una hora de distancia.
- Comunicaciones portuarias: Destacan dos aspectos:
 - Su proximidad al Puerto Bahía de Algeciras, que es el puerto más importante de Andalucía, y uno de los mayores de España; y
 - Su posición intermedia para las comunicaciones ferroviarias de los puertos de Málaga, Sevilla y Bahía de Algeciras, entre sí y con el resto de Andalucía.

2.1.5 Conclusión

Históricamente las vías de comunicación en Andalucía han constituido el asentamiento natural de los espacios productivos y de intercambio. En la actualidad los grandes ejes viarios y ferroviarios y los recintos portuarios, siguen siendo, por excelencia, ámbito de asentamiento para industrias y centros de transporte y comunicación.

Sin embargo, en el contexto de una economía cada vez más globalizada, han aparecido nuevas áreas de oportunidad para usos productivos en los lugares estratégicos por:

- Su centralidad geográfica respecto a los mercados de consumo;
- Sus mayores ventajas para el intercambio modal entre los tráficos procedentes de los diferentes modos de transporte (por carretera, ferrocarril, portuario y aeroportuario).

El Área Logística de Antequera, dentro del denominado Nodo Logístico Centro de Andalucía, queda plenamente justificada por los siguientes aspectos:

- a) Su futuro función como principal intercambiador del tráfico de mercancías entre el corredor logístico de Andalucía (proveniente de Madrid) y el corredor transversal o de la autovía A 92.
- b) Su funcionamiento previsto como principal intercambiador del tráfico de mercancías en contenedores proveniente de los puertos andaluces y de otras terminales (que sirven al tráfico por carretera y ferroviario) hacia el resto de Andalucía.
- c) Incluso, se prevé que sirva a medio plazo para la distribución/intercambio de contenedores entre Europa y el Magreb, cuando esté en funcionamiento el futuro eje ferroviario con estos países, conectándose mediante una red de transporte combinado.
- d) La generación de una nueva centralidad territorial en este ámbito, dentro de la comunidad andaluza. Centralidad que se basa en dos nuevos parámetros:
 - La equidistancia geográfica y en materia de desplazamientos respecto al resto de grandes ciudades de Andalucía, y
 - Su condición de encrucijada de los principales ejes de comunicaciones y transportes de Andalucía,
- e) Esta Área Logística ejercerá, pues, como el resto del territorio de Antequera, una “centralidad” global” respecto al resto del mercado de consumo de Andalucía, hecho inédito hasta ahora, ya que la “centralidad” se había repartido anteriormente entre las áreas de influencia de cada aglomeración urbana, en función de su tamaño demográfico y peso económico.

Y, por todo ello, se considera necesario y conveniente, prever su desarrollo en una superficie suficientemente amplia como la prevista ya que se va a convertir en una de las áreas logísticas de mayor magnitud de Andalucía y España.

2.2 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ELEGIDA

La generación de alternativas que debe caracterizar todo proceso planificador se realizó en el caso que nos ocupa con carácter previo a la redacción del Plan Funcional, analizando la localización idónea de la zona intermodal. Una vez aprobado el Plan Funcional, la ubicación del ámbito viene preestablecida.

De hecho, como dispone este Plan de Infraestructuras, la Red de Áreas Logísticas se conformará de acuerdo con la tipología de Áreas y de los procedimientos previstos en la Ley 5/2001 y contendrá como principales referentes las propuestas expresamente recogidas por el Plan en su horizonte de referencia.

Por otro lado, el procedimiento de aprobación del establecimiento de los centros de transportes de mercancías como el que nos ocupa, requiere la previa formulación y aprobación de un Plan Funcional entre cuyas determinaciones debe figurar:

- La evaluación de la repercusión de su localización en orden al desarrollo regional y local.
- La determinación del ámbito territorial de su implantación.

En cualquier caso, la justificación de la ubicación es tarea fácil si se tienen en cuenta los factores locacionales que deben presidir la toma de decisiones relativa a la implantación de un Área Logística y la intermodalidad que ha de caracterizar esta infraestructura del transporte. De hecho, la Planificación de Terminales de mercancías de ADIF, dentro del Plan Estratégico elaborado por dicha entidad pública, y enmarcado en el Plan Estratégico de Infraestructuras (PEIT), contempla la estación de Bobadilla. A ella se conecta un apeadero al sur del Área Logística ya autorizado, al que se accede desde la Red Ferroviaria de Interés General.

Precisamente, la vinculación del Área Logística con la terminal ferroviaria, a su vez anudada a las líneas de ferrocarril preexistentes en la zona, y la necesidad de prever suelos destinados a empresas vinculadas con el transporte ferroviario de mercancías (incluso con demanda de instalaciones con acceso ferroviario directo) conlleva la inclusión de suelos protegidos de la Vega de Antequera, si bien en una reducida



extensión del ámbito de aquélla, localizada en el extremo más occidental del Paisaje Agrario Singular delimitado como AG-1 por el PEPMF de Málaga.

En todo caso, las Normas del PEPMF contemplan en el punto 4 del Título I la posibilidad de alterar los límites de las zonas de darse los requisitos siguientes:

- a) ajustar las determinaciones establecidas en dicho Plan Especial;
- b) no alterar sustancialmente el régimen de protección y
- c) estar justificadas a juicio del órgano competente para la aprobación del planeamiento general.

En este sentido, la situación geográfica del municipio de Antequera, asentado sobre un paso natural entre la costa y el interior y entre la Baja y Alta Andalucía, ha determinado que gran parte de los grandes ejes de comunicaciones (viarias y ferroviarias) de relación interregional y nacional se localicen en él, convirtiéndolo en un importantísimo cruce de caminos. Esta estratégica situación, casi equidistante de las principales capitales del sur de España, convierte a Antequera en el epicentro de la logística.

A ello contribuye también el propio potencial logístico del municipio tanto por la oferta de suelo industrial como por ser solar del triángulo ferroviario de Bobadilla: F.C. Córdoba-Bobadilla; línea de alta velocidad Córdoba-Málaga (reforzada con la línea F.C. Sevilla-Granada) y línea del F.C. Bobadilla-Granada. Por otro lado, debe destacarse la irrelevante incidencia paisajística de la actuación y la topografía prácticamente llana de los terrenos.

Junto a estas razones funcionales hay que añadir la conveniencia de la ubicación (alejada del núcleo urbano principal) a la vista de las exigencias del artículo 9 de la LOUA para los nuevos desarrollos y, más concretamente, dadas las peculiaridades de la actuación.

2.3 ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA TERRITORIAL Y AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN

Desde el punto de vista territorial, la actuación representa una acción de carácter estratégico con la que se consolida el Nodo Logístico del Área Central de Andalucía dentro del sistema logístico regional y nacional de distribución de mercancías desde y hacia el interior peninsular y Europa. Además del carácter supramunicipal de esta importante infraestructura del transporte, en cuanto a la compatibilidad de la actividad proyectada con los usos y actividades existentes, no se aprecian incidencias negativas dado

que la entrada en funcionamiento del Área Logística favorecerá las sinergias de empleo y actividad, no sólo en el entorno inmediato de la Comarca de Antequera sino también en el conjunto provincial y regional. Estamos, pues, ante una actuación de relevancia autonómica con los efectos indicados en la Adicional décima de la Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía.

2.3.1 En el sistema de ciudades y estructura de asentamientos

La identificación y jerarquización de los asentamientos urbanos es un tema esencial en la fase de análisis territorial (para definir el modelo territorial actual) y constituye una de las condiciones para la formulación propositiva del modelo territorial.

Entre los referentes territoriales del Modelo Territorial de Andalucía figura el sistema de ciudades. El Modelo se centra en aquellas estructuras que se deducen de la red de asentamientos urbanos y rurales, mostrando los vínculos determinantes entre los componentes de dicha red que tienen capacidad para generar ámbitos de cooperación de carácter supramunicipal y de interés regional. El resultado de todo ello es la organización del sistema de ciudades entendido como estructuras urbanas de relación con capacidad de conformar redes o sistemas territoriales: el Sistema Polinuclear de Centros Regionales, las Redes de Ciudades Medias, y las Redes Urbanas en Áreas Rurales.

El Modelo identifica, asimismo, la jerarquía urbana configurada a partir de un cierto número de categorías básicas de las ciudades y asentamientos de la región: las Ciudades principales que se sitúan en la cabecera del sistema y componentes básicos de los Centros Regionales; las Ciudades Medias, con dos niveles internos en consideración de su diferente tamaño demográfico, diversidad y dinámica de su base económica y peso funcional; los Centros Rurales o Pequeñas Ciudades, igualmente subdivididas en dos niveles jerárquicos y finalmente el resto de asentamientos.

En este contexto, Antequera, como Ciudad Media Interior, es la primera en el sistema de ciudades de la unidad territorial denominada *Depresión de Antequera y Granada* y, por tanto, con menor nivel de consolidación interna, ya sea por el menor peso urbano de los elementos que potencialmente pueden constituir las redes de Ciudades Medias o por la escasa intensidad y formalización de sus relaciones actuales. Consecuentemente, la incidencia de la implantación del Área Logística será siempre positiva dada su indudable capacidad para generar ámbitos de cooperación de carácter supramunicipal y de interés regional.



2.3.2 En el sistema de comunicaciones y transportes

La confluencia en el ámbito e inmediaciones del Área Logística de grandes corredores de transporte de mercancías ferroviario y viario de gran capacidad, aporta una gran accesibilidad e intermodalidad a la actuación a la que cabe vincular la duplicación de calzada de la carretera A-384 que, indudablemente, supone una mejora de la red de tráfico.

Por otro lado, la apuesta que desde el Proyecto de Actuación se hace por el transporte ferroviario, no solo por la proximidad a líneas existentes o en ejecución, sino al reservar una importante dotación de suelo para Terminal Intermodal, se encuentra en la línea de los objetivos y estrategias de sostenibilidad en los transportes marcados por la política comunitaria y la planificación de las infraestructuras nacional y andaluza.

Por otro lado, la incidencia en el sistema de comunicaciones y transportes por carreteras es positiva máxime si tenemos en cuenta la ejecución del enlace con la actual carretera A-384, a su vez respetuosa con el trazado de la futura autovía, que eliminará intersecciones en "T" y, con ello, mejorará el tráfico de pesados y ligeros en la zona.

2.3.3 En el sistema de equipamientos y espacios libres

Tratándose de una infraestructura del transporte, la incidencia del Área Logística en el sistema de equipamiento debe considerarse como positiva dado que aporta importantes zonas demaniales en las que se concentran tanto actividades prestacionales y de servicios a las empresas del sector del transporte y a las personas o entidades usuarias del área, como los servicios destinados a vehículos, todo ello con independencia de lo dispuesto en la Adicional Cuarta de la LOUA.

En lo atinente a espacios libres, la legislación sectorial obliga a reservar un mínimo del 10 % del suelo a espacios libres, lo que supone una importante reserva dada la extensión del Área Logística. En concreto se enriquece la dotación establecida por el PGOU en al menos 33 hectáreas, configurando principalmente una generosa envolvente de las actividades que desarrolla el Área Logística. Asimismo, hay que resaltar las 31,99 hectáreas del Sistema General de Espacios Libres Vialpecuario (SG-EL-VP) que contribuyen a cualificar espacial y medioambientalmente la actuación.

2.3.4 En las infraestructuras y servicios básicos

El Área Logística de Antequera precisa de los recursos necesarios en materia de abastecimiento de agua potable para desarrollar las actividades previstas en la misma. A su vez, con el fin de dar cumplimiento a la normativa en vigor de diferente rango (estatal y autonómico), es necesario la conducción y tratamiento de las aguas residuales urbanas que se produzcan en dichos suelos hasta una estación de tratamiento, previo a su vertido al río Guadalhorce.

En relación con las infraestructuras hidráulicas, el problema que se plantea en la zona y que deja patente tanto la Agencia Andaluza del Agua como el PGOU de Antequera es que los recursos disponibles para abastecimiento se encuentran ya asignados, de manera que las nuevas necesidades de suministro deben satisfacerse mediante la aportación de nuevos recursos o la reasignación de los existentes, por ejemplo las concesiones de pozos.

Los acuíferos están sobreexplotados y no admiten usos adicionales. Por otro lado, el agua de los manantiales, el más importante el de la Villa, está asignada al abastecimiento de Antequera, al igual que ocurre en el caso del embalse del río Guadalhorce, asignado al suministro de la ciudad de Málaga, donde además existe un problema de salinidad importante, ya que presenta una elevadísima contaminación por sales (nitratos y fosfatos), lo cual descarta esta posibilidad. Es decir, todos los volúmenes están asignados.

Al contarse con distintas posibilidades de suministro (desde la reasignación de recursos existentes al trasvase de los de Iznajar o el abastecimiento a partir de recursos propios, aprovechando el cambio de uso de las concesiones inscritas en el Registro de Aguas), la incidencia de la actuación se atenúa. Por otro lado, ante el previsible faseado para la puesta en carga del Área Logística y la especificidad de esta infraestructura del transporte en relación al consumo hídrico, la evolución de la demanda, además de gradual, tiene menor incidencia.

Los caudales de aguas residuales se recogerán mediante una red separativa destinada a tal fin y se conducirán hasta una futura EDAR que está previsto ejecutar en el Área Logística. Los caudales depurados se verterán al río Guadalhorce.

Las caudales de aguas pluviales generados en las parcelas y viales, se recogerán en red independiente y se verterán al arroyo Villalta que desembocarán finalmente en el río Guadalhorce.



En cuanto a las infraestructuras energéticas, el Área Logística por su gradual implantación y especificidad de la demanda en relación al consumo estimable, no representa posibilidad de invalidación.

2.3.5 En los recursos naturales

Como toda actuación en el territorio, el Área Logística de Antequera va a producir un abanico de impactos, con sus correspondientes efectos, que deben ser contemplados a lo largo del proceso de concepción y definición del proyecto y que deberán ser controlados no solo en la fase de ejecución sino también durante su posterior funcionamiento. En particular, dada la extensión del área, uno de los recursos naturales afectados va a ser el suelo, bien escaso y no renovable, si bien en el caso que nos ocupa, esté muy antropizado y convertido en solar de importantes infraestructuras lineales, viarias y ferroviarias. Como contrapartida, la concentración de posibles centros de transportes de mercancías en un solo emplazamiento, evitará la dispersión de los mismos en distintos términos municipales.

También se ha tenido especialmente en cuenta la incidencia paisajística de la actuación, por otro lado de escasa relevancia dado que el paisaje originario se encuentra muy modificado debido al uso agrícola de los suelos y al elevado número de infraestructuras lineales (ferrocarriles y carreteras) presentes en la zona y a la topografía prácticamente llana de los terrenos que obliga a importantes terraplenes en las mismas.

En tanto que el Proyecto de Actuación procede a clasificar un suelo actualmente no urbanizable en urbanizable sectorizado, se provocaría la aplicación de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y, con ella, la necesidad de contar con un Estudio de Impacto Ambiental. De aquí que todos los aspectos medioambientales se hayan analizado con la profundidad requerida en dicho Estudio y en el Estudio de Integración Paisajística del ámbito, redactados en paralelo a este proyecto de actuación y del que forman parte. Las conclusiones y recomendaciones de ambos documentos han sido contempladas en la propuesta. El procedimiento de Evaluación Ambiental que habrá de seguirse señalará aquellos aspectos que pudieran no haber sido tenidos en cuenta.

En cualquier caso, la propia concepción del Área Logística se ha gestado buscando el reequilibrio y la recalificación territorial de forma que su incidencia medioambiental sea positiva. En este sentido, la concentración de actividades permitirá la racionalización y optimización de los flujos de transporte. En

consecuencia, facilitará el control de los impactos medioambientales (incluyendo los asociados al transporte) y optimizará la recogida, transporte y tratamiento de los residuos generados.

Asimismo, la fragmentación del área como consecuencia de la presencia de elementos lineales de infraestructuras viarias y ferroviarias y del mantenimiento de los cauces del arroyo Villalta debidamente trazados en previsión de avenidas, favorece una baja ocupación del ámbito del proyecto de actuación.

Con todo ello, y dando por realizadas las medidas propuestas se considera que la valoración ambiental final de la actuación es positiva, permaneciendo las acciones del planeamiento propuestas dentro de unos límites ambientales aceptables según se indicó en el epígrafe H6 del apartado 1.17 de esta Memoria.

2.3.6 En la protección del territorio y prevención de riesgos

La incidencia de la actuación en este sentido es muy positiva dado que da solución a los riesgos previsibles identificados en el apartado 1.16 de esta Memoria, de modo particular, al de inundabilidad de la zona con cauces dimensionados de acuerdo con las avenidas y localización de espacios libres en las márgenes, evita la dispersión de áreas logísticas al concentrar la oferta en un emplazamiento bien dotado con infraestructuras viarias y ferroviarias.

2.3.7 En el sistema medioambiental

Desde el punto de vista ambiental la incidencia de la actuación repercute, fundamentalmente, según se indica en los siguientes factores ambientales:

- El Área Logística se localiza en una parcela idónea a los fines que persigue de convertirse en un Centro de Transporte de Mercancías de elevada centralidad en Andalucía.
- Según lo establecido en el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía (en adelante, RPCAA), las actividades que se instalen en el Área Logística deberán dar cumplimiento a las normas de calidad acústica conforme a las áreas de sensibilidad acústica que establezca el Ayuntamiento de Antequera. En tanto que se definen estas áreas y atendiendo al uso característico de la zona (Uso global: Área Logística) a efectos del artículo 7 del RPCAA toda la superficie del Área

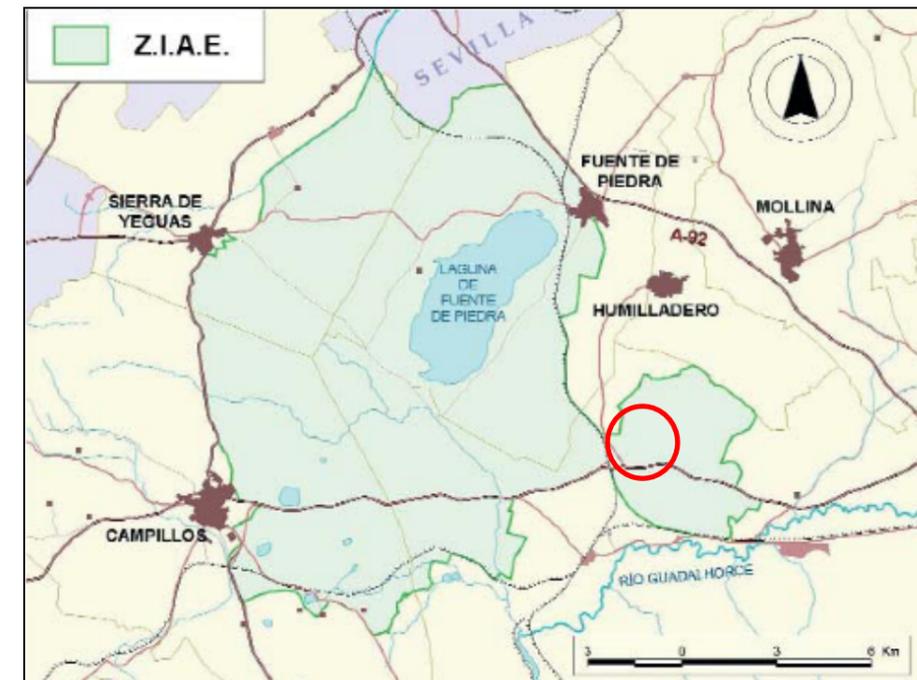
Logística quedaría clasificada con el tipo *f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen.*

- El Área Logística incrementará los niveles de tráfico, especialmente del tráfico pesado, y consiguientemente incrementará los actuales niveles de ruidos en la zona. En base a la normativa vigente, los sectores del territorio en torno al Área Logística podrán quedar gravados por servidumbres acústicas. (art. 26.1 RPCAA).
- El Área Logística ocupa un área de indudable valor agronómico en la Vega de Antequera, que ha sufrido una intensa contaminación de los acuíferos por la intensa fertilización y la elevada permeabilidad del sustrato geológico. Esta contaminación ha conllevado la declaración de acuífero vulnerable.
- Los cauces integrados en el Proyecto de Actuación mantienen su trazado actual salvo en un pequeño tramo ya desnaturalizado que se modifica. El dominio público hidráulico es preservado del proceso de urbanización clasificándolo como suelo no urbanizable de especial protección, dentro del marco de las exigencias de los artículos 9.A) g) y 46 de la LOUA.

Asimismo hemos de indicar que, amparados en el citado precepto de la LOUA, también se clasifica como suelo no urbanizable de especial protección la zona de servidumbre, constituida por dos franjas de 5,00 m de latitud adyacentes al citado dominio público hidráulico.

- Se afecta parcialmente a la Zona de Interés para las Aves Esteparias (ZIAE) “Entorno de Fuente de Piedra-Campillos”, como vemos en la imagen adjunta, donde se marca con un círculo de color rojo la ubicación aproximada de la actuación. De hecho en los trabajos de campo se ha detectado una colonia de cernícalo primilla en el cortijo en ruinas de Villalta y se observa la presencia de aguilucho cenizo.

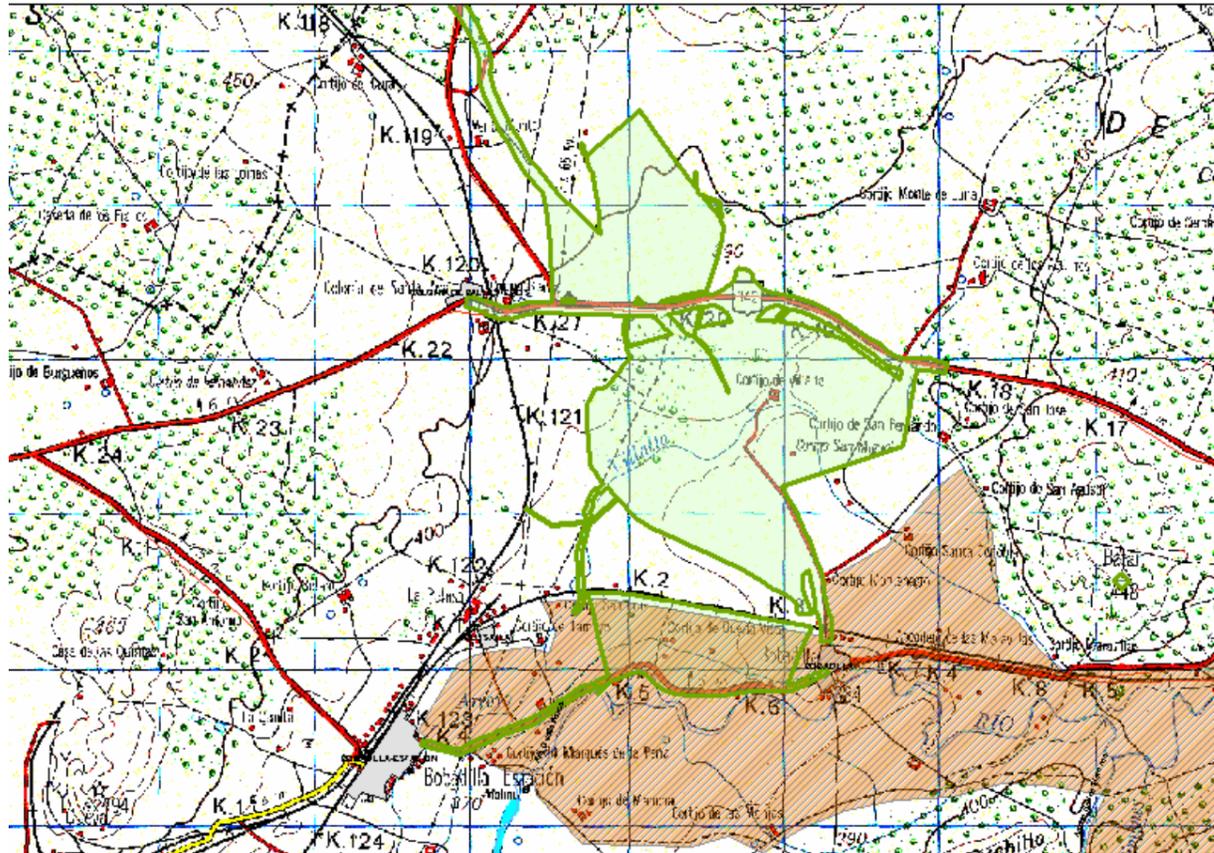
En este sentido, es preciso señalar que la parcela donde se ubica el Área Logística, presenta el hábitat estepario alterado por la extensión en la misma de olivares y prácticas de regadío que reducen el hábitat propicio para las aves esteparias, formado básicamente por cultivos herbáceos en secano.



- No se afecta directamente a ningún espacio natural protegido. El espacio más cercano es la zona de protección de la Reserva Natural y Lugar de Interés Comunitario de la Laguna de Fuente de Piedra, cuyo límite se sitúa a 500 m al oeste del Área Logística. El Área Logística no se encuentra dentro de su cuenca endorreica ni tiene afección indirecta a este espacio.
- Aparecen en el entorno varios yacimientos arqueológicos catalogados, y algunos posibles yacimientos sin catalogar, hecho por el cual será preciso realizar actividades arqueológicas preventivas antes y durante la construcción.
- En el Proyecto de Actuación se integra la red de vías pecuarias, la cual resulta afectada por la ejecución. Para mantener su continuidad, funcionalidad e integridad superficial se ha propuesto la modificación de trazado de un tramo de la *Cañada Real de Ronda a Granada* debido a la afección del enlace propuesto con la carretera A-384, además de la desafectación del tramo de la *Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla*.
- El Paisaje Agrario Singular AG1 Vega de Antequera del PEPMF se ve parcialmente afectado por el Área Logística.

El Proyecto de Actuación propone su descatalogación. Esencialmente, como justifica el apartado 2.4.1 de esta Memoria, entre otros, el motivo principal es la contraposición entre los efectos que produce el mantenimiento de la actividad agrícola en la parcela del AG1 que ha conllevado la

contaminación de los acuíferos frente al desarrollo del Área Logística que conllevaría la reducción del aporte de contaminantes al mismo.



- El paisaje del entorno resultará afectado por la presencia de la actuación, si bien su incidencia será muy pequeña dada la baja edificabilidad asignada ($0,40 \text{ m}^2/\text{m}^2$), a la limitación de alturas o, por la baja ocupación del parcelario como consecuencia de las necesidades de espacios de carga y descarga.
- La implantación del Área Logística conllevará la desaparición de la actividad agrícola que se verá sustituida por las actividades que en él se desarrollen.
- La actividad proyectada constituye un indudable impacto positivo en el área socioeconómica, tanto a nivel municipal como supramunicipal y regional, por el carácter estratégico de la posición del municipio antequerano en un nudo de comunicaciones ferroviario en el centro de la geografía andaluza, y por la creación de empleo y desarrollo económico.

- A nivel global, el transporte ferroviario, al que se encuentra asociada el Área Logística, supone un transporte más sostenible que el transporte por carretera, con lo que el transporte al centro logístico de grandes volúmenes de mercancías al centro de la región va a suponer una mejora ambiental, al reducir los trayectos de estas mercancías por carretera a su lugar de destino.

2.3.8 Medios de corrección de los efectos negativos

Se incluyen a continuación las medidas preventivas y correctivas previstas para controlar los potenciales efectos ambientales negativos motivados por la actuación tanto en su fase de construcción como en su fase de explotación.

2.3.8.1 Medidas correctoras sobre la atmósfera y el clima.

Durante las fases de urbanización y construcción

1. Para minimizar el polvo en la fase de urbanización han de realizarse riegos sistemáticos en las zonas de movimientos de tierra y en los viales, especialmente cuando las condiciones atmosféricas (viento y sequedad) así lo requieran. Estas condiciones se producen con frecuencia en esta zona durante los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre.
2. Los camiones que transporten materiales volátiles (escombros, tierras, cementos, etc.) deberán ir obligatoriamente cubiertos con lonas en los trayectos que transcurran fuera del área de trabajo.
3. Han de cumplirse las disposiciones del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía (en adelante, RPCAA), aprobado por el Decreto 6/2012, de 17 de enero. El Reglamento es de aplicación a cualquier infraestructura, instalación, maquinaria o proyecto de construcción, así como a las actividades de carácter público o privado, incluidas o no en el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, que se pretendan llevar a cabo o se realicen en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía y produzcan o sean susceptibles de producir, contaminación acústica por ruidos o vibraciones.
4. Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación, serán las determinadas en el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Dichas condiciones acústicas serán las mínimas exigibles a las edificaciones y podrán



ser verificadas mediante mediciones *in situ*, previamente a la concesión de la licencia de primera ocupación. Los valores de aislamiento acústico exigidos a los locales destinados a uso distinto del de vivienda deberán ser los necesarios para el cumplimiento de todas las limitaciones de inmisión y transmisión, establecidas en este Reglamento.

5. Tal y como dicta el artículo 39.2 del RPCAA, todos los vehículos de motor mantendrán en buenas condiciones de funcionamiento el motor, la transmisión, carrocería y demás elementos capaces de transmitir ruidos y, especialmente, el silencioso del escape, con el fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo, no exceda de los límites que resulten de aplicación de lo dispuesto en el artículo 39.3. En cualquier caso estos vehículos tendrán la ITV vigente.
6. La emisión sonora de la maquinaria que se utiliza en las obras públicas y en la construcción debe ajustarse a las prescripciones que establece el 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 las normas complementarias conforme a lo dispuesto en el artículo 22 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre (art. 39.5 RPCAA).
7. Tal y como dicta el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética, *“Las personas titulares de las instalaciones de alumbrado exterior en actividades sometidas a autorización ambiental integrada, autorización ambiental unificada, calificación ambiental, licencia de obras u otros actos de intervención municipal a través de las correspondientes autorizaciones o licencias administrativas, deben incluir en el proyecto presentado con la correspondiente solicitud de la preceptiva autorización o licencia que proceda en aplicación de la legislación sectorial correspondiente, a los efectos previstos en el presente Reglamento, la siguiente información:*
 - a.) La justificación de los niveles de los parámetros luminotécnicos en las instalaciones de alumbrado exterior proyectadas.
 - b.) El flujo hemisférico superior instalado (FHSINST).
 - c.) Las características técnicas de las luminarias, lámparas y equipos auxiliares.
 - d.) Los sistemas de control proyectados.
 - e.) Los criterios de eficiencia y ahorro energético.
 - f.) Los planos de la instalación.

Durante la fase de explotación

8. Según lo establecido en el RPCAA, las actividades que se instalen en el Área Logística deberán dar cumplimiento a las normas de calidad acústica conforme a las áreas de sensibilidad acústica que establezca el Ayuntamiento de Antequera. En tanto se definen estas áreas y atendiendo al uso característico de la zona (Uso global: Área Logística) a efectos del artículo 7 del RPCAA toda la superficie del Área Logística quedaría clasificada con el tipo *f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen.*
9. El estudio acústico realizado resalta como principal foco ruidoso actualmente las carreteras A -384, MA-4403, MA-5404, principales vías próximas al área de estudio, línea de ferrocarril Bobadilla-Granada, Granada-Córdoba, Bobadilla-Córdoba y Málaga-Córdoba y viales internos a la zona objeto de estudio por lo cual las futuras edificaciones tendrán que tener en cuenta este aspecto, prestando especial atención a:
 - En el diseño arquitectónico de las futuras instalaciones, se ubicarán las zonas de uso hotelero, en la parte más resguardada de las mismas; fachadas orientadas a zonas comunes o a viales secundarios, de manera que no estén expuestos al ruido de los viales con mayor tránsito.
 - Reducción de la superficie acristalada en las fachadas más expuestas sustituyéndolo con elementos de mayor masa.
 - Incorporación de aislamientos acústicos en las fachadas que precedan, de manera que en base a los niveles de recepción en las mismas, en el interior de las edificaciones no se sobrepasen los niveles máximos permitidos en el Decreto 6/2012 y en el CT/DB-HR.
 - La velocidad máxima de los vehículos permitida para el conjunto de los viales que discurrirán por el viario se limitará hasta un máximo de 50 km/h en las principales vías.
 - Eliminación de irregularidades en la calzada.
10. Según el artículo 9 del RPCAA, los objetivos de calidad acústica aplicables y que, como valores límite, no deberán ser sobrepasados en las fachadas de los edificios afectados, serán los de la tabla *II Objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a nuevas áreas urbanizadas* del Decreto 6/2012.
11. Podemos concluir consiguientemente que el Área Logística incrementará los niveles de tráfico, especialmente del tráfico pesado y, consiguientemente, incrementará los actuales niveles de ruidos en la zona. En base a la normativa vigente, los terrenos del territorio en torno al Área Logística podrán quedar gravados por servidumbres acústicas. (Artículo 26.1 RPCAA).



12. Dada la estrecha relación del Área Logística con el sector del transporte deben fomentarse entre las personas o entidades usuarias la adopción, en su caso y en lo posible, de medidas de ahorro energético y de disminución del efecto invernadero tales como:

- a.) Uso de combustible de bajo poder contaminante (gas, gasolinas libres de plomo, etc.).
- b.) Utilización de sistemas de regulación de temperaturas y aislamiento térmico en los edificios.
- c.) Uso de las mejores tecnologías disponibles con bajo poder contaminante.
- d.) Optimizar el rendimiento energético de las instalaciones.
- e.) Procurar el buen estado de los motores en general y, especialmente, el de los vehículos de transporte, dado que ayudará a reducir los niveles de emisión de gases y ruido.

2.3.8.2 Medidas correctoras sobre el suelo y la geomorfología.

La geomorfología va a ser necesariamente modificada no siendo posible corregir este impacto. El suelo se elimina como sustrato productivo y pasa a ser soporte físico de actividades. No es posible ninguna medida correctora en este aspecto debido a que el objeto fundamental de la actuación es la ocupación misma de este suelo productivo. Sólo quedan las medidas que desarrollamos a continuación.

Durante las fases de urbanización y construcción

13. Quedará perfectamente definida al inicio de la obra, por medio de jalones lo suficientemente llamativas la *zona* de paso de vehículos, maquinaria y personal, quedando prohibido el paso fuera de las mismas de vehículos y maquinaria. Quedará especialmente fuera del paso de vehículos aquellas zonas a las que se les asigne el uso pormenorizado de espacios libres- y zonas verdes. Aunque estos espacios libres, salvo los indicados como medida compensatoria por ocupación del Paisaje Agrario, quedan indicadas orientativamente en el Proyecto de Actuación, el instrumento de desarrollo las concretará y las delimitará exactamente aplicando la medida indicada.

14. Se ha de garantizar, durante las obras, la ausencia de afecciones sobre el suelo producidas por vertidos de aceites, grasas y combustibles, procedentes de máquinas y motores. Asimismo, en estas zonas no se alterará el perfil edáfico y se evitará el acopio de materiales, paso de maquinaria o cualquier otra acción que pueda alterar las propiedades edáficas.

15. Con la finalidad de recuperar el suelo existente en las áreas donde se vaya a producir la ocupación de suelo, se procederá de la siguiente manera en aquellos lugares donde sea posible:

- Si se observaran horizontes claramente diferenciados, la excavación de los terrenos afectados se realizará en dos fases: en primer lugar se excavará la tierra vegetal u horizonte superior acopiándose en caballones diferentes de los del resto de la excavación. En segundo lugar se excavará y acopiará el resto de horizontes. Cuando se efectúe el recubrimiento con tierra vegetal de aquellas superficies que los requieran para efectuar replantaciones se restaurará el orden original de los horizontes.
- En cualquier caso, si no se observan claramente los horizontes se retirarán los primeros 30 cm de suelo (tierra vegetal) y se actuará igual que en el punto anterior.
- En ambos casos, se depositarán sobre terrenos llanos acondicionados para tal fin, en montículos o cordones de altura inferior a 1,5 m. con el objeto de su posterior utilización en las labores de recubrimiento de taludes, zonas ajardinadas y desmontes que lo requieran. Los lugares elegidos para el acopio temporal del sustrato edáfico deberán tener pendiente nula, estar protegidos de cualquier arrastre, y situarse en zonas donde no se vayan a realizar movimientos de tierra ni tránsito de maquinaria.

16. Estos suelos acopiados se extenderán sobre aquellas áreas degradadas que tengan que formar parte de los espacios libres y se intentará fomentar y facilitar el aprovechamiento de la tierra vegetal excedente en otras obras que demandasen dicho material: restauración de canteras, carreteras, obras ferroviarias, zonas degradadas, etc.

2.3.8.3 Medidas correctoras sobre las aguas.

Los principales impactos sobre las aguas van a estar ocasionados por la desviación de aguas de escorrentía y la producción de aguas residuales domésticas e industriales, todo ello en la fase de explotación. Algunas medidas correctoras respecto a la protección de las aguas se exponen en la generación de residuos. Con respecto a las condiciones de vertido de aguas residuales se exponen en las medidas correctoras para las infraestructuras.

Durante las fases de urbanización y construcción

17. Se colocarán barreras de retención de sedimentos en las zonas en las que se detecte riesgo de afección a las aguas superficiales, por arrastre de materiales en las aguas de escorrentía.



18. Se ha de prestar una especial atención al diseño de los desagües de las escorrentías diseñando, en aquellos casos que sea necesario, sistemas de disipación de energía y medidas de protección del terreno en aquellos puntos donde las escorrentías se concentren o entren en contacto los elementos de recogida de aguas con el terreno natural.
19. Durante la fase de ejecución de las obras queda totalmente prohibido cualquier tipo de vertido de aguas residuales o residuos líquidos a cauce público sin depuración previa. Queda asimismo prohibido la implantación de fosas sépticas o pozos negros en el ámbito del sector.

Durante la fase de explotación

20. Debido a que la red de aguas residuales es separativa, quedará totalmente prohibido el vertido de cualquier tipo de residuo, la realización de labores de mantenimiento o la limpieza de vehículos en el viario del Área Logística. Asimismo, queda totalmente prohibido el vertido no autorizado de cualquier tipo de residuos a la red de pluviales o a la red de residuales.
21. Se instalará antes del vertido de aguas de escorrentía de la red de recogida de pluviales a cauce público un tanque de tormentas.

2.3.8.4 Medidas correctoras sobre la vegetación.

Sobre la vegetación, el principal impacto se produce por la pérdida del olivar y de los cultivos herbáceos en regadío, como consecuencia del desbroce y cambio de uso. El daño producido sobre la vegetación herbácea se puede considerar irrelevante, mientras que sobre el olivar tiene cierta importancia. Las medidas tomadas sobre este factor van a tener determinadas repercusiones en la protección del paisaje, la fauna y la sociedad.

Durante las fases de urbanización y construcción

22. Se efectuará el trasplante de los pies de olivar en buen estado existentes en la parcela, en los casos que sea posible, a las zonas destinadas a espacios libres y/o a otros lugares cercanos a la parcela en estudio. Estas plantaciones servirán para integrar paisajísticamente la actuación.
23. Como determinaciones propias de la ordenación pormenorizada que le ocupa, el instrumento de planeamiento de desarrollo valorará la posibilidad de integrar el arbolado existente en las áreas libres

de la actuación. Si no fuera posible, se trasplantarán en la franja verde compensatoria, al sur de la Terminal Intermodal.

24. La plantación de zonas verdes se ha de efectuar con especies de bajo mantenimiento teniendo en cuenta el clima de la zona, la escasez de agua estructural que padece el área durante gran parte del año, la estructura edafológica, los periodos de sequía en los que no hay agua para el abastecimiento humano así como el entorno paisajístico donde se ubica la actuación. Es por todo ello por lo que es recomendable la plantación de especies autóctonas, que cumplen con todos estos requisitos, y tienen un bajo coste mantenimiento.
25. Durante las obras se llevará a cabo la eliminación sistemática de aquellas especies vegetales y de fauna consideradas exóticas invasoras tal y como vienen definidas en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, se refuerza la protección del medio natural y la biodiversidad en España. Para la determinación de estas especies se contará con personal competente.

Durante la fase de explotación

26. Se ha de proceder al mantenimiento sistemático de las plantaciones efectuadas: riego, abonado, poda, tratamientos fitosanitarios, labores culturales. Estas labores deben integrarse como un servicio comunitario o municipal más en el Área Logística.

2.3.8.5 Medidas correctoras sobre la fauna.

El principal impacto sobre la fauna, especialmente aves esteparias, se va a producir por molestias y pérdidas de hábitat ocasionadas durante las labores de urbanización.

Durante las fases de urbanización y construcción

27. Se efectuará una prospección previa al inicio de las obras para detectar especies nidificantes que pudieran verse afectadas por las mismas, con especial atención a las aves esteparias. En caso de localización de nidos se recogerán y trasladarán a las zonas cercanas y a los hábitat de nidificación integrados en la actuación. Para esta prospección se deberá contar con un técnico competente en la materia.
28. Se fomentará la creación de refugios de fauna y manchas esteparias en las zonas verdes generadas.



29. Las edificaciones incluirán estructuras para permitir la nidificación del cernícalo primilla y murciélagos.
30. Como determinaciones propias de la ordenación pormenorizada que le ocupa, el instrumento de planeamiento de desarrollo evaluará la posibilidad de mantener y acondicionar el Cortijo Villalta. Si no fuera posible, se construirá un primillar integrado en los espacios libres, para poder albergar la actual colonia de cría de cernícalo primilla.
31. El equipo redactor del instrumento de planeamiento de desarrollo mantendrá una reunión con el Director Conservador de la Reserva de la Laguna de Fuente de Piedra y con el Coordinador del Programa de Aves Esteparias de Andalucía para definir las medidas dirigidas a la creación de nuevos hábitats de nidificación para las aves esteparias y para los murciélagos. Estas medidas se recogerán en la memoria y normativa del citado planeamiento de desarrollo, y deberán figurar como partida presupuestaria en el Proyecto de Obras de Urbanización.
32. Las líneas eléctricas aéreas de nueva construcción deben cumplir los requisitos de dispositivos anticolidión y antielectrocución marcados por la normativa vigente. En concreto, el *Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.* (BOE. núm. 222, de 13 de septiembre de 2008).
33. Los proyectos constructivos de urbanización y/o edificación que desarrollen el Proyecto de Actuación deben incorporar en el diseño de cunetas y obras de drenaje de la red viaria medidas para evitar el atrapamiento de fauna, especialmente vertebrados, incorporando las medidas de diseño de las mismas adecuadas, tales como rampas rugosas de escape, evitación de pozos sin rampas de salida, evitación de grandes saltos, etc

2.3.8.6 Medidas correctoras sobre el paisaje.

Los impactos se dan principalmente en la fase de explotación por la presencia de edificaciones, instalaciones industriales o naves. El impacto paisajístico dadas las características geomorfológicas del terreno y la presencia de numerosas infraestructuras ferroviarias que actúan de barrera no es notable.

Durante las fases de urbanización y construcción

34. Durante la urbanización del Área Logística se mantendrán las parcelas de la obra en unas condiciones adecuadas de orden y ornato.

35. Las condiciones de edificación y estética para las edificaciones que se ubiquen en el espacio productivo deben orientarse a garantizar la calidad paisajística en su diseño y respeto al entorno. Asimismo, se debe respetar el paisaje en su conjunto no introduciendo elementos perturbadores.
36. Las zonas verdes y espacios libres se localizan, básicamente, en el perímetro de los sectores, con una función paisajística. Esencialmente, actúan como espacios de transición entre los sectores del Área Logística y el paisaje agrícola circundante. Consiguientemente, se realizará un esfuerzo para integrar estos espacios libres y zonas verdes de manera que cumplan con los siguientes criterios:
- Ser un espacio de transición entre el área y el espacio circundante.
 - Facilitar la permeabilidad territorial a través del Área Logística actuando como corredores de fauna, vegetación y personas. Especialmente las vías pecuarias y cauces.
 - Servir de elementos de integración paisajística del área en su conjunto.
 - Servir de refugio de fauna.
37. Se estudiará la restauración de los cauces que atraviesan el Área Logística para intentar recuperar su vegetación potencial siempre que no se incrementen los riesgos de inundabilidad.
38. El instrumento urbanístico de desarrollo que defina las volumetrías que se pretenden edificar deberá realizar un estudio de la cuenca visual en función de estos volúmenes, analizar los lugares desde los que la actuación es visible y proponer medidas correctoras al respecto.

Durante la fase de explotación

39. La entidad gestora del Área Logística velará por mantener las condiciones de estética y paisaje. En la normativa del instrumento de planeamiento de desarrollo se incluirán medidas para la integración paisajística de los edificios que componen el Área Logística.
40. Como medida compensatoria por la ocupación del Paisaje Agrario Singular AG-1, el Proyecto de Actuación incluye una franja de zona verde arbolada de 100 m entre la carretera MA-4403 y las parcelas urbanizables. Esta franja se recoge en el plano *6.1.2 Calificación del suelo* como Espacios Libres Locales-Medida Compensatoria.

2.3.8.7 Medidas correctoras sobre el medio socioeconómico.

La mayoría de los impactos sobre el medio socioeconómico son positivos, excepto el ocasionado por la pérdida de los cultivos y suelos productivos. Principalmente están originados por la creación de empleo y

rentas. Las medidas que se proponen están encaminadas a potenciar algunos de los efectos positivos sobre la misma, pero son decisiones de índole distinta al objeto de este estudio de impacto.

2.3.8.8 Medidas correctoras sobre las infraestructuras.

Las medidas correctoras propuestas están encaminadas a mejorar el acceso al espacio productivo, y crear las infraestructuras ambientales suficientes que integren la actuación en el sistema de infraestructuras supramunicipales.

Durante las fases de urbanización y construcción

Respecto de las infraestructuras hidráulicas:

41. El Área Logística tiene prevista la instalación de una depuradora de aguas residuales para las aguas fecales que se produzcan. Dicha depuradora y su punto de vertido estará sometida a la autorización del órgano competente.
42. Las condiciones de vertido a la depuradora deberán ser informadas por la entidad que gestione la depuración de las aguas residuales. Este informe será previo a la concesión de la licencia municipal de la actividad. Con esta medida se pretende también asegurar la efectividad y buen funcionamiento de la depuradora.
43. Toda actividad cuyo funcionamiento produzca un vertido potencialmente contaminante debido a su caudal y/o características físicas, químicas o biológicas que supere los límites de depuración ha de efectuar el tratamiento de este vertido antes de su evacuación a la red de saneamiento o, en su caso, disponer de un Plan de Gestión de Residuos, de manera que se adapte a la normativa legal que le sea de aplicación. En todo caso, estas actividades han de adoptar las medidas de seguridad necesarias y técnicamente disponibles para evitar vertidos accidentales. Para aquellas actividades que se estime necesario en función de las características o volumen de su vertido, los servicios técnicos correspondientes exigirán la colocación de una arqueta de control de vertido. La justificación de todo lo anterior habrá de figurar en el proyecto técnico correspondiente para su evaluación.

Respecto de las infraestructuras energéticas y las energías renovables:

44. El alto número de horas de sol que dispone la zona de estudio es muy favorable a la instalación de energía fotovoltaica, tanto para producción eléctrica como agua caliente sanitaria.

45. Se recomienda la instalación de lámparas de vapor de sodio de baja presión para el alumbrado público, ya que carecen de residuos peligrosos, consumen menos electricidad y emiten menos contaminación lumínica.
46. Se atenderá a las Mejores Técnicas Disponibles en el ámbito de las instalaciones eléctricas, instalando tecnologías respetuosas con el Medio Ambiente, que minimicen el consumo energético.

En general

47. Se elaborará un Plan de Mantenimiento de las infraestructuras existentes en el espacio productivo.

2.3.8.9 Medidas correctoras sobre el patrimonio.

Se detectan yacimientos arqueológicos en el área de actuación.

Durante las fases de urbanización y construcción

En este sentido, se aportan las Medidas dictadas por la Delegación Provincial de Cultura de Málaga de 10 de enero de 2.011 en relación a los yacimientos arqueológicos.

48. La Resolución de la Delegación Provincial de Cultura de Málaga de 10 de enero de 2011 propone una serie de medidas preventivas en relación a los yacimientos arqueológicos. Dicha resolución se recoge en el apéndice 1 de este estudio de impacto ambiental. Se recopilan a continuación las medidas dictadas.
49. Contrastar la información superficial con el registro realmente conservado bajo la superficie del terreno. Para ello y con carácter general, ya que los yacimientos presentan similares características superficiales, se plantea la siguiente estrategia como medida correctora:
 - 1.- Balizamiento (mediante estacas señalizadoras) de la delimitación de cada yacimiento.
 - 2.- Delimitación de las áreas afectadas por movimientos de tierra y definición exacta de la afección sobre la delimitación del yacimiento (aún por definir).
 - 3.- Desbroce somero controlado arqueológicamente de las superficies afectadas.
 - 4.- En función de los resultados obtenidos en los puntos anteriores, documentación arqueológica manual de las estructuras afectadas.



- 5.- En función de la entidad y estado de conservación de los restos documentados, adopción de las correspondientes estrategias de protección, conservación o investigación extensiva de las estructuras localizadas.
50. Dicha actividad podría tramitarse como actividad arqueológica preventiva bajo la figura de control arqueológico de movimientos de tierra o de sondeos arqueológicos, conforme al *Decreto 168/2003 por el que se reglamentan las actividades arqueológicas en Andalucía*, sin perjuicio de que los resultados de esta fase de diagnóstico inicial supongan un replanteamiento de la metodología a utilizar.
51. Para los yacimientos inventariados "Arroyo Villalta I-II-III", "Necrópolis de las Maravillas" y "Bobadilla": aplicación de las medidas recogidas en el PGOU de Antequera, según el grado de protección de la zona del yacimiento afectada.
52. Para los yacimientos inéditos - "La Torrecilla", "La Villalta", "Cortijo Villalta" y "Cortijo Villalta II": delimitación y valoración, a través de sondeos de diagnóstico y/o medios geofísicos (georradar, etc.), de los yacimientos para definir el tipo de actividad a aplicar con posterioridad (Control arqueológico de movimientos de tierra, sondeos o excavación en extensión) o las medidas de protección y conservación necesarias, en su caso.
53. Para toda la superficie afectada por la "Implantación del Área Logística": realización de una actividad arqueológica preventiva, consistente en un control arqueológico de movimientos de tierra, durante la fase de ejecución de las obras que podrá generar la necesidad de ejecutar otro tipo de actividad (sondeos, excavación en extensión, etc.) en caso de que los resultados sean positivos (aparición de restos "in situ").
54. Todas las actividades arqueológicas que se lleven a cabo deberán ser autorizadas, previamente, por esta Delegación Provincial y realizadas por técnico competente (titulado competente para el ejercicio de la arqueología). Para ello, se presentará los correspondientes proyectos arqueológicos en virtud de lo estipulado en el *Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas*.

A continuación aportamos las Medidas dictadas por la Delegación Provincial de Cultura de Málaga de 13 de marzo de 2.014 en relación a los yacimientos arqueológicos identificados como consecuencia de la prospección complementaria de octubre de 2013.

55. Realización de sondeos arqueológicos y/o medios geofísicos para la valoración y delimitación del Yacimiento "La Torrecilla", actuaciones que definirán de forma fehaciente la extensión espacial del yacimiento y permitirán establecer las medidas de protección o conservación necesarias.

56. Para llevar a cabo dichas actividades arqueológicas se debe solicitar autorización previa siguiendo el trámite establecido en el vigente Reglamento de Actividades Arqueológicas.
57. Se realizará el balizado del yacimiento "Villalta II" e incluirlo en todas las cartografías de obra para evitar su afección accidental.

Otras medidas adicionales sobre los yacimientos arqueológicos

58. En caso de producirse algún hallazgo arqueológico de tipo casual, la empresa encargada de los trabajos deberá ponerlo de inmediato, en conocimiento de la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura o del Ayuntamiento, en aplicación del art. 50 de la Ley 14/2007, de 14 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

2.3.8.10 Medidas correctoras sobre las vías pecuarias.

Puesto que se afecta a vías pecuarias, se propone:

59. Se propone la modificación del trazado de las vías pecuarias que resultan afectadas por la ejecución del proyecto, tal como se refleja en el *Apéndice 04.04 Modificación del trazado de vías pecuarias* correspondiente, que acompaña al Estudio de Impacto Ambiental. Asimismo, se propone el paso con pasarelas de un mínimo de 2 m de anchura para el paso de los viales que atraviesan la *Cañada Real de Sevilla Málaga*. Asimismo, se realizarán otros pasos para asegurar la continuidad de la vía pecuaria en su cruce con el arroyo Villalta aunque dichos cruces no son afectados por el presente proyecto de actuación.
60. Durante la ejecución de las obras y funcionamiento de las instalaciones, quedará prohibido obstaculizar el tránsito en las vías pecuarias, manteniendo en todo momento su continuidad, funcionalidad e integridad superficial.



2.3.8.11 Medidas correctoras sobre la generación de residuos.

Los impactos que se produzcan por la generación de residuos van a depender mucho de las actividades que se instalen y de los residuos que se produzcan. El incumplimiento de las obligaciones procedimentales en cuanto al tratamiento de los residuos puede llevar, al menos, una sanción administrativa legalmente establecida. Así, las medidas propuestas van encaminadas a prevenir y a recordar las obligaciones normativas.

El marco legal sobre la gestión y tratamiento de residuos ha sido mencionado en el apartado de normativa.

Las actividades productoras de residuos que se instalen en el Área Logística estarán obligadas a una serie de exigencias normativas que a continuación se enumeran. El cumplimiento de éstas se recoge como medidas preventivas que eviten los posibles efectos que pudieran ocasionar los residuos de demolición y construcción, peligrosos y urbanos en el entorno y al mismo personal que trabaje en el espacio productivo, así como evitar posibles sanciones administrativas.

Durante las fases de urbanización, construcción y explotación

61. La Entidad Gestora del Área Logística recogerá medidas tendentes a garantizar la gestión de residuos urbanos y los servicios de limpieza y mantenimiento, arbitrando para ello las partidas presupuestarias correspondientes.
62. El Área Logística tendrá una reserva de suelo para un punto limpio industrial, cuya morfología y ubicación será determinada por el instrumento de planeamiento de desarrollo.
63. Los residuos producidos (peligrosos y urbanos) deberán estar debidamente gestionados desde su almacenamiento, conservación y etiquetado si fuera necesario, hasta su retirada por un gestor autorizado y adecuado para cada producto. En concreto, habrá que tener en cuenta los siguientes aspectos:
 - Los Contratistas y subcontratistas, si los hubiera, serán responsables de que no existan residuos en las inmediaciones de la obra y de toda la gestión de los residuos peligrosos y urbanos tal y como se dispone en las siguientes medidas correctoras, durante las obras. (Art. 10 R.D. 1.627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción).

- Los productores de residuos serán responsables de que no existan residuos en las inmediaciones del Parque y de toda la gestión de los residuos peligrosos y urbanos tal y como se dispone en las siguientes medidas correctoras.

Sobre los residuos urbanos e inertes:

64. Queda prohibido verter residuos domésticos en las inmediaciones de la obra o su entorno (latas, botellas,...). Para ello se dispondrán contenedores específicos para el vertido de los mismos.
65. Los residuos de tierras y escombros, y los asimilables a urbanos, producidos por la urbanización, edificación, o por las actividades ubicadas en el Parque estarán obligados a entregarlos a las Entidades Locales para su reciclado, valorización o eliminación, en las condiciones que establezcan las respectivas Ordenanzas Municipales. En cualquier caso serán conducidos a vertederos de inertes controlados y legalizados; en su defecto, podrán utilizarse en procesos autorizados de restauración de canteras o sellado de vertederos.
66. Se deben mantener los residuos urbanos en condiciones tales que no produzcan molestia y supongan ninguna clase de riesgo hasta tanto se pongan los mismos a disposición de la Administración o entidad encargada de su gestión en la forma legalmente prevista. Se debe evitar, por tanto:
 - La presencia de basuras y desperdicios en los alrededores de contenedores y compactadoras.
 - La presencia de líquidos de lixiviados en contenedores y compactadoras de residuos orgánicos.
67. Se realizará la recogida selectiva de residuos (obligación establecida en el art. 20.3 de la Ley 10/98 de residuos), disponiendo para ello los contenedores necesarios, y manteniendo los contactos con los correspondientes gestores autorizados de los mismos.

Sobre los residuos peligrosos:

En la página web de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía (www.cma.junta-andalucia.es) existen formularios para registrarse como productor de residuos peligrosos y listados con los gestores y transportistas autorizados de residuos peligrosos pudiendo elegir el más cercano al tipo de residuo producido.

68. En cualquier caso, estará prohibido el vertido de cualquier residuo peligroso a la red de alcantarillado, a los viales, Acerados o a cauce público.



69. En caso de ser necesarios en la obra, cambios de aceite, recarga de combustibles, o cualquier otra actividad que pueda suponer un derrame de estos residuos, estos se efectuarán sobre una superficie impermeable.
70. Los aceites usados, grasas, alquitranes, y demás residuos originados en el mantenimiento de la maquinaria pesada serán etiquetados, almacenados y entregados a transportista y gestor autorizado de residuos peligrosos, conforme lo dispuesto en la legislación vigente (más arriba enumerada) y demás disposiciones complementarias en dicha materia. Asimismo, se dispondrá de un lugar lo suficientemente impermeabilizado para la disposición y reparación de la maquinaria, salvo que estas labores se efectúen en un taller autorizado y legalizado para ello, y no en el terreno que se urbaniza.

En cuanto a la manipulación, almacenamiento e identificación de residuos peligrosos, en general:

71. No eliminar los residuos peligrosos junto a los residuos urbanos o municipales. No mezclar las diferentes categorías de residuos peligrosos ni éstos con residuos que no tienen la consideración de peligrosos.
72. Almacenar aparte siguiendo las pautas siguientes:
- Identificar los residuos peligrosos conforme al sistema de codificación establecido en el Anexo I del R.D. 833/88 (modificado por R.D. 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante R.D. 833/1988, de 20 de julio). El código de identificación será único para cada tipo de Residuo Peligroso generado y deberá obtenerse a partir de las tablas 1 a 7 que aparecen en dicho Anexo.
 - Etiquetar los envases de Residuos Peligrosos correctamente para evitar que se mezclen residuos distintos. La etiqueta deberá pegarse firmemente al envase, tener un tamaño igual o superior a 10 x 10 cm, y contener de manera clara y legible, y al menos en lengua española, los siguientes datos:
 - código de identificación del residuo contenido en el envase,
 - nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos,
 - fecha de envasado,
 - naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.
 - Eliminar o anular cualquier otra etiqueta anterior fijada en el envase
 - Almacenar los Residuos Peligrosos en una zona destinada al almacenamiento temporal de los mismos. El tiempo de almacenamiento de estos residuos no deberá sobrepasar los 6 meses. Esta zona o zonas de almacenamiento se han de representar en los planos de las edificaciones

y deben estar señalizadas y alejadas de cualquier fuente que pueda aumentar la peligrosidad de los mismos: calor, llamas, etc.

73. Los residuos peligrosos se gestionarán según la normativa vigente, debiendo ser recogidos y transportados por un gestor y un transportista autorizado.
74. Se debe registrar, además, la siguiente documentación:
- Registro de los Residuos Peligrosos producidos (Art. 16 y 17, R.D. 833/88)
 - Solicitud de admisión / documento de aceptación de los residuos peligrosos. (Art.20 y 34 R.D. 833/88)
 - Documento de Control y Seguimiento de Residuos Peligrosos. (Art. 36 R.D. 833/88. Para Residuos Peligrosos en general, Anexo V del R.D. 833/88 por el que se aprueba el Reglamento de Residuos Tóxicos y Peligrosos.)
 - Notificación de traslado. (Art. 41 R.D. 833/88)
 - Documento A (caso de ser pequeños productores) y Documento B si son Grandes Productores de aceites usados(Anexo II de la Orden de 28 de febrero de 1.989, por el que se regula la gestión de aceites usados y Orden de 13 de junio de 1990 por el que se modifica la orden anterior)
 - Registro de Aceites Usados (sí se generan más de 500 l/año) (Art. 13 O. 28-02-89)
 - Declaración anual (caso de ser considerados grandes productores de Residuos Peligrosos) (Art. 18 R.D. 833/88).
75. Además, como Productor de Residuos Peligrosos se debe registrar en el correspondiente Registro de Pequeños Productores (Art. 22 R.D. 833/88 y Cap. II del D. 283/1995 por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza). Para todo ello el Área Logística debe saber la cantidad y el tipo de Residuos Peligrosos generados en las Instalaciones.
76. Por último, debe establecer un protocolo de notificación para los casos de desaparición, pérdida o escape de Residuos Peligrosos (Art.21.2 R.D. 833/88).

2.3.8.12 Medidas generales de protección.

77. En caso de requerir material de préstamos, estos procederán de cantera autorizada. Como posibles vertederos se utilizarán zonas legalizadas.
78. En todo caso se estará a lo dispuesto en la Legislación Ambiental.



79. Las medidas correctoras y protectoras propuestas que deban incorporarse a los proyectos de desarrollo del Área Logística han de hacerlo con el suficiente grado de detalle que garantice su efectividad. Las medidas presupuestables deben incluirse como unidades de obra, con su partida presupuestaria. Las medidas que no puedan presupuestarse deben incluirse en los Pliegos de Condiciones Técnicas, y en su caso, económico administrativas, de obras y servicios.
80. Las conexiones exteriores y actividades que se implanten en el Área Logística se deberán someter al procedimiento de prevención ambiental ante el órgano ambiental competente que corresponda, en función de la actividad o tipo de actuación.
81. El Proyecto de Urbanización deberá realizar una adecuación topográfica del terreno para facilitar la escorrentía superficial, de forma que se garantice que toda el área afectada vierta a los cauces existentes en el entorno para evitar, en la medida de lo posible, que se produzcan problemas de drenaje y encharcamiento. La topografía final que se dé a la superficie del proyecto no deberá agravar los problemas de inundabilidad y encharcamiento de los terrenos circundantes y, en caso de ser así deberá realizar actuaciones de drenaje para resolverlos.
82. El instrumento de planeamiento de desarrollo deberá tener en cuenta las conclusiones del estudio geotécnico.

2.4 GRADO DE INTEGRACIÓN DEL PROYECTO DE ACTUACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN VIGENTES

Como dispone el artículo 39 de la Ley 1/1994, el Proyecto de Actuación ha de contener las determinaciones de planificación y ejecución que se precisen para su realización efectiva. Por tanto, las determinaciones urbanísticas precisas para su ejecución, fundamentalmente pertenecientes a la ordenación estructural. Así,

- la clasificación del suelo como urbanizable sectorizado, salvo los terrenos sobre los que se proponen el cambio de trazado de algunos tramos de vías pecuarias afectadas, que se clasificarán como suelo no urbanizable de especial protección por imposición del art. 39.2 del Reglamento de Vías pecuarias andaluz;
- la sectorización de un solo sector coincidente en extensión y superficie al Área Logística;
- la previsión de suelos demaniales y suelos lucrativos;
- la asignación de usos e intensidades globales;

- la delimitación de un área de reparto y determinación del aprovechamiento medio correspondiente.

La integración del proyecto de actuación en la planificación y ordenación vigentes requiere, no obstante, unas consideraciones previas, básicamente en relación con el planeamiento general de Antequera, dado que a nivel territorial, al no contarse con plan de ordenación del territorio de ámbito subregional, sólo el PISTA se yergue como referente obligado.

2.4.1 Respetto a la clasificación del suelo

El PGOU contempla actuaciones de intervención singular e interés autonómico como la que nos ocupa, si bien las desclasifica con ocasión de la aprobación provisional renunciando a su regulación por entender que deben plantearse y gestionarse al margen del mismo aunque las tenga en cuenta incluso de cara al ciclo integral del agua.

Dada la extensión superficial del Área Logística, encontramos determinaciones de la ordenación estructural en el PGOU en relación con la clasificación del suelo que se precisa analizar. Así, para el ámbito, hay que señalar que los terrenos quedan clasificados como suelo no urbanizable, mayoritariamente dentro de la categoría del SNU-R Carácter rural (art. 8.3.1), aunque se superponga una reducida superficie del Área Logística sobre suelo especialmente protegido por la planificación territorial, concretamente la zona SNUEP-PAS subzona b (art. 8.5.4) coincidiendo con el Paisaje Agrario Singular AG-1 del PEPMF al que ya nos referimos formando parte de la categoría de Suelo no Urbanizable de Especial Protección por la Planificación Territorial o urbanística, tal y como determina el art. 46.2.b de la LOUA.

Dentro de la categoría de especial protección por legislación específica (art. 8.5.7) hay que incluir también los terrenos ocupados por las vías pecuarias, los cauces naturales y los yacimientos arqueológicos (salvo al integrarse en el suelo urbano o urbanizable).

Analizando la regulación de los mismos en las Normas Urbanísticas del PGOU encontramos que las posibilidades edificatorias y los usos autorizados en dicha clase de suelo excluyen la posibilidad de desarrollo de la actuación. Incluso la normación (art. 8.1.8) llega a impedir reclasificaciones que puedan alterar la delimitación de los suelos clasificados de especial protección que se deriva de la aplicación de la legislación específica, lo que afectaría singularmente al subsector más meridional por su implantación



en el SNUEP-PAS subzona b, prohibición que no compartimos, dado que debidamente motivados pueden incorporarse cambios, como los relativos a las vías pecuarias, incluso desprotegiendo en su caso valores que hayan decaído por el transcurso del tiempo o intervenciones antrópicas, como en el caso que nos ocupa y que el propio PGOU constata. A mayor abundamiento, el artículo 4 del PEPMF permite que el planeamiento general tramitado con posterioridad a su entrada en vigor pueda introducir alteraciones.

En todo caso, es necesario cuestionar los motivos que llevaron a justificar la protección especial, el interés productivo y el interés paisajístico:

- En cuanto al interés productivo, puede decirse que esta protección especial en el Paisaje Agrario Singular denominado Vega de Antequera, con código AG-1, con una superficie aproximada de 7.060 hectáreas, ha colaborado a que en los últimos años, las dos principales unidades hidrogeológicas de la Comarca de Antequera (Llanos de Antequera-Vega de Archidona y Fuente de Piedra) se hayan visto severamente afectadas por nitratos de origen agrario, empeorando la calidad del agua para abastecimiento urbano y para riego y ocasionando un peligro elevado a medio de salinización del suelo.

De hecho, dos de los cuatro polígonos catastrales afectados por el proyecto de actuación, el 58 y el 69 han sido designados *Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario*, integrados dentro de *la Zona Vulnerable n.º 5 Vega de Antequera*, por el Decreto 36/2008, por lo que están sometidos al Programa de actuación aplicable en las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en Andalucía, aprobado por la Orden de 18 de noviembre de 2008.

Según lo expuesto, estos sectores están sujetos a las obligaciones de dicho programa de actuación, relacionadas con la época de aplicación al terreno de fertilizantes nitrogenados, con el tipo de fertilizantes nitrogenado, con la cantidad total de UFN (Unidades Fertilizantes de Nitrógeno) por hectárea y año, con la cercanía a cursos de agua y a zonas de acumulación y se prohíbe la aplicación de fertilizantes en determinadas condiciones.

En concreto, el subsector más septentrional, integrado en un 78,7% de su superficie por el Paisaje Agrario Singular AG-1, forma parte todo él del polígono catastral 69, designado *Zona vulnerable*.

Todo lo expuesto, pone de manifiesto que la protección especial por su interés productivo choca con su vulnerabilidad a la contaminación por nitratos de origen agrario, de hecho, hay una estrecha relación entre las zonas designadas como vulnerables con las zonas protegidas de manera especial por su interés productivo, por lo que consideramos que se trata de una motivación suficiente para

incorporar un cambio en la protección especial, incluso, llegar a su desprotección agrícola en virtud de otra protección que puede cobrar más relevancia, protección contra la contaminación.

Es de especial interés destacar que, según el informe *Antequera. Cifras de sostenibilidad*, elaborado por el Observatorio Provincial de Sostenibilidad y la Diputación de Málaga, el 50% del territorio de la Comarca de Antequera se encuentra en riesgo medio y alto de desertificación y que el 27% del suelo agrícola con excelente y buenas aptitudes agronómicas de esta comarca se encuentra en un riesgo alto y muy alto de desertificación.

Por otro lado, según datos facilitados por el Servicio de Estudios y Estadísticas de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, la evolución de la superficie agrícola dedicada a los cultivos herbáceos en el término municipal de Antequera ha ido descendiendo progresivamente, siendo el último año un 10% inferior al año 2005, lo que ha supuesto un abandono de 4.170 hectáreas dedicadas al cultivo de herbáceos.

La parte del Paisaje Agrario Singular AG-1 que afecta a una superficie de unas 50 hectáreas del subsector más septentrional, cuyo uso actual es el cultivo de herbáceos de regadío, suponiendo su ocupación: menos del 14,5% del ámbito del Área Logística de Antequera, un 0,7% del total de la superficie integrante del Paisaje Agrario Singular AG-1. Vega de Antequera y un 0,21% de la superficie total del término municipal de Antequera dedicado al cultivo de herbáceos.

- En cuanto al interés paisajístico, ya se ha justificado en el presente documento la escasa relevancia de la incidencia paisajística de la actuación, dado que el paisaje originario se encuentra muy modificado debido al elevado número de infraestructuras lineales (ferrocarriles y carreteras) presentes en la zona y a la topografía prácticamente llana de los terrenos.

También hay que indicar la prohibición del art. 8.1.8, según el cual en ningún caso podrá alterarse la delimitación de los espacios clasificados por el PGOU como suelo no urbanizable de especial protección por legislación específica, es decir los tipos enumerados en el art. 8.5.7, entre los que se encuentran las vías pecuarias, los cauces naturales o los yacimientos arqueológicos. Se trata, pues, de una determinación que congelaría los posibles cambios de trazado, admitidos por la legislación sectorial o incluso la capacidad de innovación inherente a todo planeamiento.

En este sentido, la doctrina destaca que los espacios sujetos a limitaciones o servidumbres para la protección del dominio público no están excluidos de la posibilidad de una transformación física (Sánchez Goyanes) aparte que la demanialidad no los circunscribe a ninguna clasificación urbanística (STS 29 junio de 1998). La clasificación como suelo no urbanizable impetrada por el art. 46 de la LOUA para los bienes de dominio público natural (aguas y costas) es predicable para los terrenos afectados por



limitaciones o servidumbres, solo cuando la efectividad e integridad demande dicho régimen jurídico para la preservación de las características.

En cuanto a los bienes de dominio público hidráulico, el Proyecto de Actuación asume la exigencia del artículo 46 de la Ley 7/2002, de Ordenación Urbanística de Andalucía, de clasificar como suelo no urbanizable de especial protección la zona de servidumbre, constituida como sabemos por dos franjas de 5,00 m de latitud adyacentes al mismo.

Sin embargo, la instrumentación del Área Logística a través de un Proyecto de Actuación, dada su relevancia e importancia para la estructuración territorial de Andalucía, motiva una serie de efectos como su prevalencia frente a las determinaciones del planeamiento (en nuestro caso, el PGOU de Antequera, y el PEPMF de la provincia).

Por todo lo expuesto, el Proyecto de Actuación lleva a cabo una clasificación de los terrenos, considerándolos mayoritariamente suelo urbanizable sectorizado al tiempo que otorga a los terrenos ocupados por el dominio público del nuevo cauce del arroyo Villalta el régimen de suelo no urbanizable de especial protección.

En cuanto a los yacimientos arqueológicos, la aplicación del art. 8.5.11 del propio PGOU los exonera de tener que formar parte del suelo no urbanizable de especial protección.

2.4.2 Usos globales

La regulación que lleva a cabo el PGOU en su art. 3.2.1 no contempla el uso logístico propiamente dicho como un uso global; de hecho, quedaría englobado en el uso industrial, sin perjuicio de que el art. 4.3.6 de dicho texto lo reconduzca más explícitamente al Sistema General de Transporte Público.

Por ello, el Proyecto de Actuación, a la vista de los parques de actividad previstos desde el Plan Funcional, intenta enderezar esta indefinición proponiendo el uso global Área Logística como el más idóneo, al quedar subsumidos en él tanto actividades logísticas como las de valor añadido a las mismas, incluso el conveniente apoyo industrial y, por ende, el dotacional.



3 MEMORIA DE ORDENACIÓN



3.1 OBJETIVOS Y CRITERIOS URBANÍSTICOS

Los objetivos planteados por el Proyecto de Actuación para la declaración de interés autonómico del Área Logística de Antequera son:

- Integrar el nuevo desarrollo urbanístico que se propone en la estructura territorial de Antequera.
- Ordenar el conjunto respondiendo a las potencialidades de desarrollo del ámbito, en base a la especialización funcional de áreas funcionales y sistemas generales, y a su entorno.
- Clasificar y sectorizar suelo para el desarrollo del Área Logística, programando su puesta en carga de acuerdo con la demanda y con la coordinación de una estrategia general de ocupación e implantación de actividades.
- Establecer directrices y recomendaciones de carácter indicativo para el posterior desarrollo del Área Logística vía planeamiento parcial o especial.
- Conformar los espacios libres y zonas verdes como un sistema de integración paisajística y protección ambiental de los espacios de actividades económicas en relación con el cauce del arroyo Villalta y como zona de transición entre el Área Logística y el espacio agrícola circundante.
- Localizar el suelo dotacional, en particular el Centro Integral de Servicios y la Terminal Intermodal, de forma estratégica en relación con el entorno y función: proximidad a la Estación de Santa Ana (también buscando la centralidad del Área Logística) y a las vías del FFCC, respectivamente.

Los principales criterios urbanísticos que habrán de ser desarrollados por el correspondiente planeamiento (parcial o especial), son los siguientes:

A) Zonificación interna por Parques de Actividad o Áreas Funcionales.

El Área Logística se estructurará internamente en Parques de Actividad de mayor o menor especialización, desde Parques Logísticos y Transformación (PLT) a Parques Industriales Multifuncionales (PIM) como zonas patrimoniales, y los Centros Integrados de Servicios (CIS) y Terminal Intermodal (TI) integrantes de las zonas dotacionales.

B) Estructura viaria jerarquizada en torno al eje viario de primer nivel en dirección NW-SE

La estructura del Área Logística, en lo posible mallada y ortogonal por las razones que se exponen más adelante, se articulará en torno al eje viario principal que baja desde Santa Ana, de carácter vinculante, cuya funcionalidad es la de constituir un gran eje colector-distribuidor, con el mínimo de servidumbres de maniobras.

El resto de la estructura viaria constará de vías secundarias distribuidoras y locales con acceso directo a las parcelas.

C) Sostenibilidad en todo el ciclo de vida del Área Logística

El desarrollo (urbanístico) sostenible es un principio jurídico establecido en el Derecho Comunitario y en el Derecho interno español, cuya concreción se ve puesta de manifiesto en la LOUA por exigencias de determinaciones sustantivas del planeamiento, como el límite de edificabilidad. De aquí que el proyecto de actuación fije éste en 0,40 m²/m² muy por debajo del máximo permitido, parámetro que junto a la necesidad de amplias zonas de carga/descarga, contribuyen a un espacio productivo esponjado.

Además, la concepción del Área Logística se atenderá a criterios de sostenibilidad integral, extendida a todo el ciclo de su vida, desde la integración territorial (al tratarse de una pieza urbana separada de la ciudad consolidada) y los efectos en el entorno, hasta su planificación, diseño, construcción, gestión y explotación.

D) Flexibilidad de ordenación y faseado para una promoción adaptable a las demandas del sector, en un proyecto concebido a corto, medio y largo plazo.

Es necesaria una ordenación que posibilite los inevitables cambios que se van a producir en el proceso de promoción, construcción y explotación, y que tenga en cuenta el carácter de proyecto a corto y medio plazo, pero abierto a su vez a la evolución de las demandas y conceptos a medio y largo plazo. Ello va a requerir flexibilidad de ordenación interna de los ámbitos o áreas funcionales y flexibilidad de su faseado de desarrollo, instrumentándose mediante el carácter indicativo de Directrices y Recomendaciones en las Normas urbanísticas, el recurso a los Estudios de Detalle en su doble función de adaptación o compleción de determinaciones del planeamiento o a proyectos de parcelación para subdivisión de manzanas.

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ORDENACIÓN

3.2.1 Consideraciones previas

Al objeto de validar la idoneidad de los objetivos y criterios urbanísticos indicados en el punto anterior, hemos desarrollado un esquema de propuesta de ordenación pormenorizada, con carácter indicativo, de modo que:



- Verifiquemos que la estructura urbana que resulta, puede organizarse en torno a una concepción viaria jerarquizada, obteniendo una relación de manzanas con la suficiente capacidad de acogida para la edificabilidad prevista, y la necesaria flexibilidad para atender a las posibles evoluciones de las demandas de suelo.
- A partir de esta hipótesis de estructura urbana, podamos realizar el predimensionado de las redes de infraestructura y servicios urbanísticos básicos que desarrollamos en los puntos siguientes, cálculos que serán necesarios para satisfacer las demandas del Área Logística, acotando de este modo la escala de la actuación y dándola a conocer a las empresas y compañías suministradoras de estos servicios.
- Como resultado de dicha interlocución, incorporar las prerrogativas de las citadas entidades en relación con la dotación de servicios, estableciendo un faseado de la actuación, en aras de la viabilidad y sostenibilidad del Proyecto de Actuación.

Cabe indicar por último, que esta hipótesis o propuesta de ordenación pormenorizada se refleja tan sólo en las tablas de cálculo de los apartados 3.4 y 3.5 de esta Memoria y no tiene más reflejo gráfico entre la documentación del Proyecto de Actuación que la definición del faseado de la actuación, como podemos ver en el plano 6.2.1 *Delimitación de fases*

A los efectos del Plan Especial o Plan Parcial de Ordenación que desarrolle el presente Proyecto de Actuación, dicha hipótesis o propuesta de ordenación pormenorizada ha de tomarse tan sólo como una referencia o si se quiere, como un punto de partida, puesto que serán estos instrumentos de desarrollo los que dentro de las atribuciones que les son propias en virtud de la LOUA, y respetando las determinaciones estructurales que establecemos en el Proyecto de Actuación, elaboren la ordenación pormenorizada, en un proceso que indudablemente requerirá de la verificación de las pautas de ordenación que desarrollamos en los apartados siguientes.

3.2.2 Elementos básicos de la ordenación

Las propuestas de elementos básicos para la estructuración funcional del Área Logística, a precisar con ocasión del planeamiento de desarrollo, son las siguientes:

- A) Estructuración del sistema viario con respecto a un doble acceso desde el viario exterior.
- El Acceso Norte, a través de la glorieta partida existente en la carretera MA-5406 (a Humilladero) en la Estación de Santa Ana.

- El Acceso Centro, desde el enlace con la actual carretera A-384 que se propone con ocasión del presente Proyecto de Actuación.

Ambos accesos se consideran elementos vinculantes. La conexión del Área Logística con la carretera MA-4403 se considera una salida de emergencia o urgencia más que un acceso propiamente dicho.

B) Estructuración del Área Logística por Parques de Actividad o Áreas Funcionales.

De acuerdo con el Plan funcional, se propone una ordenación con los siguientes Parques de Actividad:

- Parque Logístico y Transformación
- Parque Industrial Multifuncional
- Terminal Intermodal
- Centro Integrado de Servicios

C) Ordenación mallada y reticulada de máxima flexibilidad.

Razones de funcionalidad, eficacia e incluso economía entendida en un sentido amplio, llevan a recomendar los trazados de redes viarias basados en tramas ortogonales. Las tramas reticulares favorecen en general la bidireccionalidad y son más flexibles y secuenciales que otras formas anulares o arborescentes. La topografía plana del ámbito genera cierta regularidad que redundará en un orden formal más riguroso y que permite las interrupciones de la malla sin que se resienta la funcionalidad del sistema.

D) Localización vinculante de suelo dotacional.

Por razones estratégicas y funcionales, la ubicación propuesta para la Terminal Intermodal y el suelo dotacional tiene carácter vinculante, entendiéndose que dicha vinculación responde a la mera localización, no así a su extensión y límites, que pueden sufrir alteraciones con ocasión de la elaboración del planeamiento de desarrollo.

E) Localización vinculante del Sistema General de Espacios Libres Viapeuario.

Como elemento vertebrador del Área Logística, se configura como Sistema General de Espacios Libres Viapeuario el tramo de la *Cañada Real de Sevilla a Málaga* que discurre en dirección noroeste-suroeste dentro del ámbito, y la propuesta de cambio de trazado para el tramo de la *Cañada Real de Ronda a Granada* afectado por el enlace sobre la carretera A-384.

F) Localización indicativa de los espacios libres y zonas verdes.

El papel que las zonas verdes desempeñan en las áreas logísticas y, consecuentemente, en su concepción y diseño, no puede resultar de la simple traslación del tratamiento de las áreas urbanas y residenciales. De aquí que, sin renunciar a la cualificación espacial de la actuación, se opte por un

emplazamiento mixto, de modo que a localizaciones de gran centralidad se una un sistema periférico de borde.

Por otro lado, la presencia de los cauces del arroyo Villalta aconseja su integración con los espacios libres colindantes contribuyendo así al mejor tratamiento contra posibles avenidas.

G) Accesibilidad

Corresponde al planeamiento urbanístico de desarrollo determinar, en su caso, el grado de accesibilidad a las diferentes zonas del Área Logística, así como su posible discontinuidad espacial en función de las exigencias derivadas de la ordenación territorial y urbana.

3.2.3 Accesibilidad y movilidad en el ámbito de la actuación

3.2.3.1 Accesos al Área Logística

Como indicamos anteriormente, los accesos son dos:

- Acceso Norte a la altura de la Estación de Santa Ana, situado en el extremo noroeste del perímetro, recogiendo básicamente el tráfico de ligeros proveniente de Fuente de Piedra, Humilladero y Mollina, y de las personas o entidades usuarias del Centro Integral de Servicios con destino/origen en la citada Estación del AVE.
- Acceso Central y principal desde el enlace propuesto con la actual carretera A-384, que el Proyecto de Actuación recoge con carácter vinculante.

Aunque el acceso al Área Logística no se realizará a través de la carretera MA-4403 que delimita su borde meridional, se prevé la realización de un paso para situaciones de emergencia o urgencias.

Como ya se indicó, actualmente se encuentra en fase de anteproyecto la duplicación de la carretera A-384. Debido a esto, se ha trazado el paso superior del enlace con gálibo horizontal y vertical suficiente, como para que albergue a la actual carretera A-384 y a la futura duplicación de calzada, separando las pesas entre sí, la distancia necesaria. Se ha dispuesto en la estructura del paso superior trazado, tantos vanos como han sido necesarios para salvar la actual carretera A-384 y el trazado del anteproyecto de la duplicación.

De esta forma, cuando se construya la duplicación de la actual carretera A-384, solo se deberán ajustar los ramales del enlace al trazado de la futura autovía, siendo el mismo totalmente válido.

En cuanto a los parámetros de secciones, pendientes, etc. de la propuesta del enlace nos remitimos al *Anexo nº 2: Estudio de accesos*.

3.2.3.2 Movilidad en el Área Logística

Se ha estimado que las actividades que se desarrollen en las 337 hectáreas del Área Logística generarán un volumen de tráfico diarios de 25.900 vehículos/día, de los cuales 8.900 corresponderían a vehículos pesados y 17.000 a vehículos ligeros.

Respecto a la distribución espacial de los tráficos, la mayor parte empleará para sus desplazamientos de accesos al Área Logística el corredor de la carretera A-384 desde/hacia el Este donde esta carretera (futura autovía) se une a la autovía transversal de Andalucía A-92. Especialmente, este será el corredor preferente de acceso de vehículos pesados mientras que, si bien el volumen de este corredor también es mayoritario, los vehículos ligeros se repartirán más entre los otros corredores que convergen en el área.

En lo atinente a la distribución temporal de los tráficos a lo largo del día medio de diseño, se han realizado estimaciones razonadas en el Estudio de Tráfico que arrojan, entre otras conclusiones, que la punta de tráfico más acusada estará entre las 7:00 horas y las 9:00 horas de la mañana en la que confluyen llegadas de camiones que empezaron en la madrugada las actividades de *carga fraccionada*, con salidas de furgonetas de distribución de estas mercancías, con los movimientos de pesados de las *entidades logísticas* y con la llegada del mayor número de personal al área correspondientes al turno de mañana.

Los vehículos ligeros están asociados, en general, a la movilidad de los empleados del Área Logística y en sus desplazamientos entre sus lugares de residencia y sus lugares de trabajo. Otros tráficos ligeros se deben a visitas y gestiones con empresas del Área Logísticas o de las áreas dedicadas a servicios. Estos desplazamientos se producen, igualmente, entre las poblaciones cercanas y el Área Logística.

La principal población en las cercanías del área es la ciudad de Antequera. Es previsible que gran parte de la movilidad de vehículos ligeros se deba a desplazamientos basados en residencias de esta población. No obstante, existe toda una serie de poblaciones en el arco este – norte – oeste que, desde Antequera forman poblaciones como Humilladero, Fuente de Piedra (y otras poblaciones en el eje de la A-92), Campillos o la cercana barriada de la Estación de Bobadilla.

Se plantea la hipótesis de que en el Área Logística convivirán actividades denominadas de carga fraccionada con actividades de entidades logísticas.

La carga fraccionada se caracteriza por la llegada de los vehículos pesados de madrugada (de 4h a 7h) para que las distribuciones mediante furgonetas se realicen en las primeras horas de la mañana (de 6h a



10h). Los vehículos pesados asociados a esta actividad suelen retornar a sus puntos de partida a la noche (de 19h a 22h).

La actividad de las entidades logísticas, se caracteriza por el almacenaje y distribución de mercancía clasificada. Así, los tráficlos de pesados asociados a esta actividad se dedican por una parte a la reposición de productos en stock y, por otro, a la distribución de mercancías. En este caso, no existe una punta tan acentuada de los tráficlos de vehículos pesados como en el caso anterior. Los tráficlos asociados a esta actividad se concentran por la mañana, de 6h a 15h.

Si exceptuamos los Centros Integrales de Servicios, abiertos al público, la singularidad de la actividad previsible y las grandes distancias entre manzanas o sectores no lleva a pensar en itinerarios peatonales distintos al acerado, máxime cuando se trata de espacios en su mayoría cerrados. Por otro lado, mientras el acerado del viario principal con sus 5 m de anchura permite la circulación de los peatones (personal o entidades usuarias del Área Logística), incluso la implantación de carril bici, el del viario optativo no parece adecuado para esta movilidad, dado que funcionalmente se vincula sobre todo al acceso de vehículos pesados a áreas de carga/descarga.

3.2.4 Espacios libres y recursos ambientales

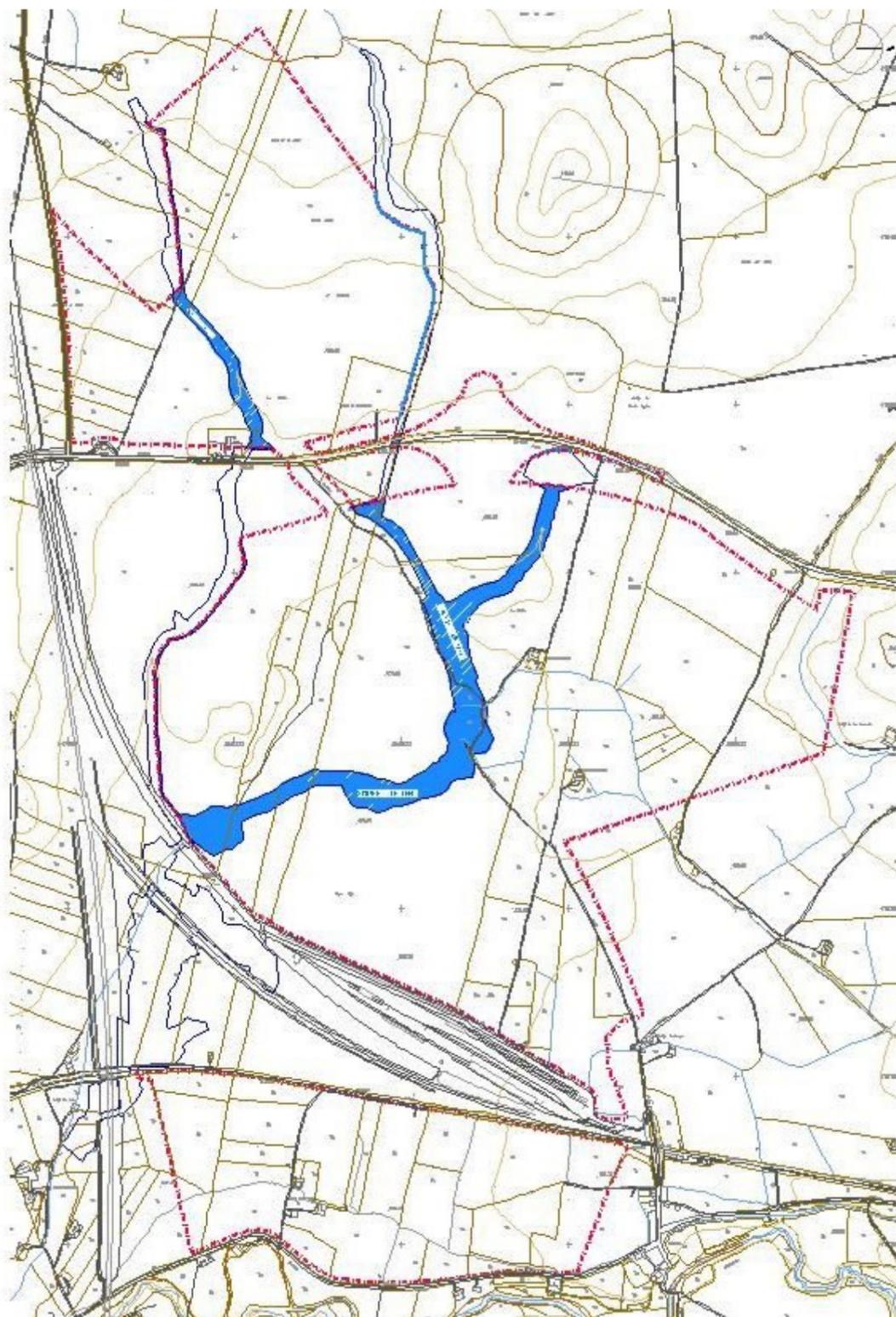
La previsión de zonas verdes a que obliga la legislación sectorial reguladora de los centros de transportes de mercancías alcanza un mínimo del 10% de la superficie del Área Logística (mayor que el estándar de la legislación urbanística, dado que se excluyen del cómputo los viarios).

La distribución espacial de los espacios libres y zonas verdes responde a una concepción sistémica, conectada al Sistema General de Espacios Libres que se hace coincidir con un tramo de la Cañada Real de Sevilla a Málaga tratando así de articular territorialmente la estructura polinuclear del ámbito. Este tratamiento es compatible con otras funciones asignadas al conjunto de espacios libres, como el de integración paisajística del área o el de conexión de los núcleos de Bobadilla en el borde meridional del sector al tiempo que refuerza la conveniente separación de la carretera MA-4403 permitiendo asimismo la reposición del canal de riego procedente de la presa de Chinchilla.

El trazado modificado del cauce actual del arroyo Villalta, cuyo esquema se recoge en el gráfico siguiente, se encuentra principalmente adaptado a las necesidades del Área Logística de Antequera y al carácter ambiental del mismo.

Este trazado discurre con diferentes cauces fluviales que aportan sus caudales a mismo y tratan de integrar el arroyo respetando al máximo el trazado actual y sus condiciones ambientales actuales.

La avenida de periodo de retorno de 10 años que delimita el dominio público hidráulico, estará contenida por una sección global que contemple la situación del cauce actual, más parte de los taludes proyectados mediante zonas verdes en los tramos que esté terraplenado el sector y en los casos en los que no lo esté se respetará en todo lo posible el terreno natural actual.



La zona inundable marcada por la avenida de periodo de retorno de 500 años ocupará en los casos que así sea, las zonas verdes delimitadas en los bordes de los sectores, aportarán valor ambiental a su integración y evitarán la impermeabilidad y sellado de los suelos, y además favorecerán la recuperación de las aguas subterráneas.

Según vemos en el plano 2.3 del *Anexo Estudio hidrológico y de inundabilidad*, puede concretarse la integración de los cauces mediante 5 secciones. Estas secciones se conectarán en cabecera con los actuales cauces fluviales con una sección trapezoidal con una banquetta intermedia a cielo abierto (siguiendo las recomendaciones de la Agencia Andaluza del Agua).

Desde esta banquetta hasta el fondo de cauce se contendrán los caudales de avenida de periodo de retorno de 10 años. Los taludes para esta zona se protegerán con dos capas de escollera de diámetros variables en función de la velocidad del flujo para cada una de las secciones.

El trazado propuesto se ajusta al máximo al recorrido existente y discurre en la mayor parte del mismo a cielo abierto. Su acabado final será en tierra con un leve recubrimiento vegetal (ribera), el cual mejora el carácter ambiental del mismo sobre el nuevo sector proyectado.

Estos cauces atravesarán diferentes terraplenes a su paso que se resolverán a través de obras de drenaje transversal de hormigón armado con calado suficiente para desaguar los caudales de avenida calculados y mantendrán un régimen de funcionamiento adecuado según la Instrucción 5.2 I.C. Además, estas obras serán completadas con pequeñas adecuaciones o cambios de transición de secciones a través de diferentes movimientos de tierras a la entrada y salida de las mismas y conexiones con cunetas y cunetones longitudinales. En esta propuesta no se han incluido posibles obras de drenaje transversal necesarias para el paso de la futura carretera A-384.

Para el paso de los viales del Área Logística a distinto nivel se dispondrán de pasos superiores sobre los mismos, dejando libre la sección del paso de los mismos.

3.3 DETERMINACIONES URBANÍSTICAS DE LA ACTUACIÓN

3.3.1 Clasificación del suelo, sistemas generales y estructura orgánica

3.3.1.1 Clasificación y categorización del suelo

El presente Proyecto de Actuación clasifica mayoritariamente los terrenos del término municipal de Antequera comprendidos en su ámbito como Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS-AL-ANT).

Asimismo, clasifica como Suelo No Urbanizable en la categoría de especial protección por legislación específica (SNUEP-LE):

- los terrenos del tramo de la vía pecuaria Cañada Real de Sevilla a Málaga, junto con la propuesta de reposición del tramo de la Cañada Real de Ronda a Granada afectada por el futuro enlace con la carretera A-384, que serán SNUEP-LE-VP.
- los terrenos afectados por el Dominio Público Hidráulico (DPH) del arroyo Villalta (SNUEP-LE-DPH), configurados en nuestro caso, por la geometría del cauce público definida para un período de retorno T-10 y los terrenos afectados por la Zona de Servidumbre (ZS), de 5,00 metros de anchura a ambos lados del DPH, según el artículo 46 de la Ley 7/2002, de Ordenación Urbanística de Andalucía, alcanzando una superficie total de 186.129,63 m².

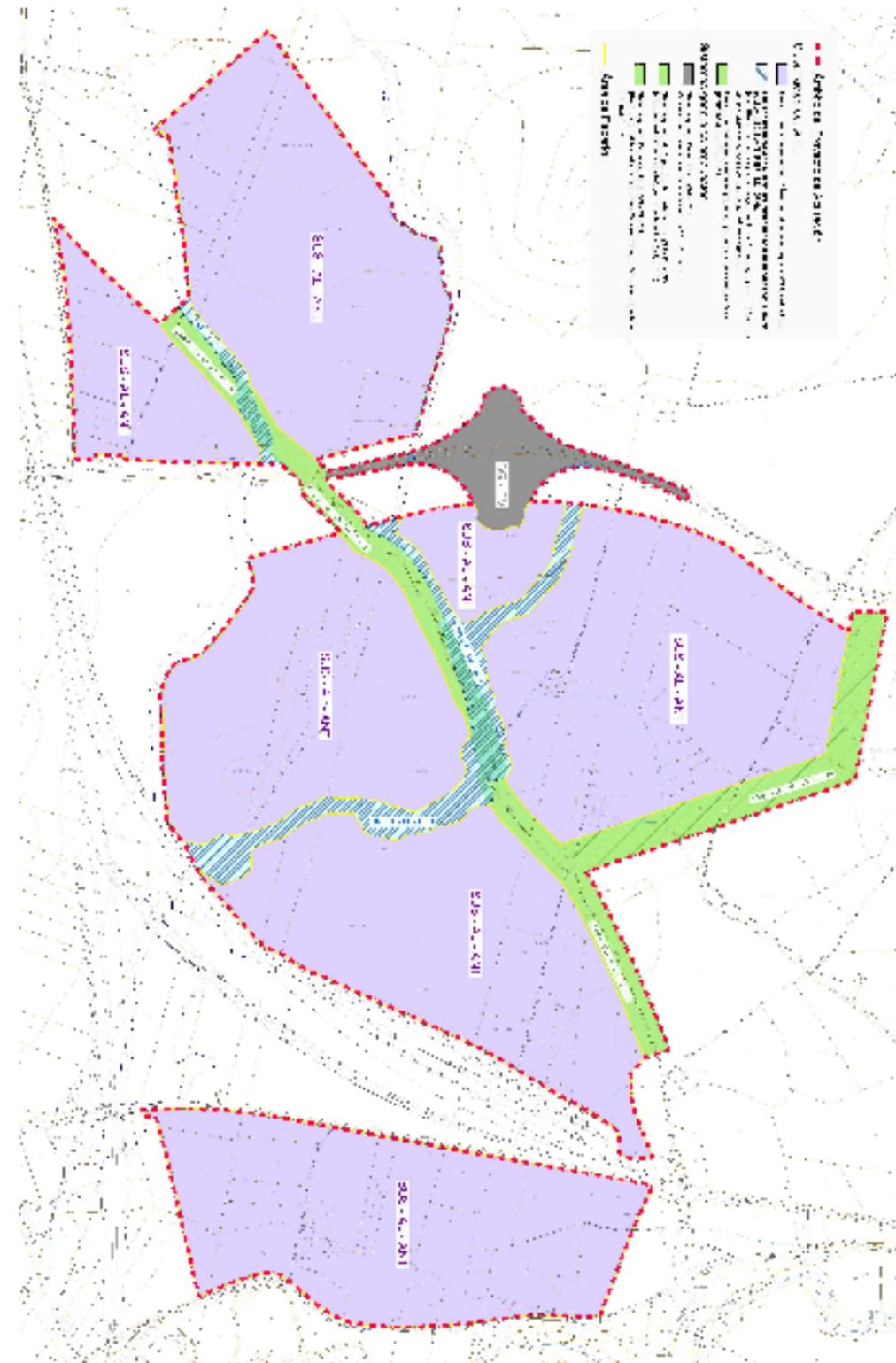
Con el dominio público hidráulico así delimitado, hemos de advertir que existe un solape de 1.854,57 m² entre la superficie que ocupa éste y que ocupará el futuro enlace con la carretera A - 384, y otro solape con la vía pecuaria Cañada Real de Sevilla a Málaga, que este caso alcanza los 40.975,54 m² de superficie.

A tenor de lo dispuesto en el artículo 44 de la LOUA, el Sistema General de Espacios Libres Viapecuario tendría el régimen urbanístico propio del Suelo No Urbanizable de Especial Protección, de acuerdo con el Reglamento de Vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, por tratarse de un tramo de vía pecuaria y de un cambio de trazado de otra.

Sin embargo, el Sistema General de Enlace Viario quedaría excluido de la clasificación del suelo dado su carácter o interés supramunicipal.

En lo atinente a la *Vereda de Sierra de Yeguas*, tras la reunión mantenida con la Delegación provincial de la Consejería de Medio Ambiente, se propone su desafectación quedando su superficie integrada en el Suelo Urbanizable Sectorizado. La propuesta de cambio de trazado se recoge en el Estudio de Impacto Ambiental del presente Proyecto de Actuación.

La imagen siguiente muestra las distintas clases y categorías de suelo propuestas.





3.3.1.2 Sectorización

El Proyecto de Actuación delimita un solo sector coincidente con el Suelo Urbanizable Sectorizado que se designa como SUS-AL-ANT con una extensión superficial de **3.346.377,65 m²**.

3.3.1.3 Sistemas generales

Como elementos fundamentales de la estructura general y orgánica del territorio, se proponen los siguientes, identificados en la imagen anterior de verde y gris respectivamente:

- el Sistema General de Espacios Libres Viapecuario (SG-EL-VP) de **319.985,08 m²** en total, si sumamos el tramo de la Cañada Real de Sevilla a Málaga, que articula territorialmente la estructura discontinua del ámbito del Proyecto de Actuación, y la propuesta de cambio de trazado de los terrenos de la Cañada Real de Ronda a Granada afectados por el enlace con la carretera A-384, que asegura la integridad superficial y la continuidad de la misma, para lo cual se han dotado 123.861,67 m², como podemos ver en el plano 6.1.1 *Ordenación estructural. Clasificación del suelo, sistemas generales y áreas de reparto*.
- el Sistema General de Enlace Viario (SG-EV) con la actual carretera A-384 de **111.518,86 m²** de huella.

3.3.1.4 Estructura orgánica

El Área Logística está implantada en el cruce de la actual carretera A-384 con la *Cañada Real de Sevilla a Málaga* configurando una actuación de carácter polinuclear contemplado en el artículo 8 de la Ley 5/2001, reguladora del transporte de mercancías. El Plan Funcional aprovecha esta organización espacial para distribuir los distintos Parques de Actividad destinando a Terminal Intermodal los terrenos inmediatos al paquete ferroviario. Razones estratégicas y funcionales reclaman también la localización de los Centros Integrales de Servicios junto a la Estación de Santa Ana y en el "baricentro" del Área Logística al sur del enlace con la carretera A-384 que se propone.

Completa la estructura la presencia de sendos Sistemas Generales: el del Enlace viario con la actual carretera A-384 (SG-EV) y el Sistema General de Espacios Libres Viapecuario (SG-EL-VP) ya referidos.

3.3.2 Usos y edificabilidades globales

Según quedó expuesto, el proyecto de actuación opta por delimitar un solo sector comprensivo de todo el Suelo Urbanizable Sectorizado.

El uso global asignado es el de Área Logística que se considera el uso característico a efectos de aplicación del artículo 60 de la LOUA.

La edificabilidad global del Área Logística es de 0,40 m² de techo (referido al uso característico o global) /m² de suelo.

3.3.3 Delimitación y aprovechamiento medio del área de reparto

Dada la especialización funcional de la actuación, se considera conveniente delimitar un solo área de reparto comprensiva del sector de Suelo Urbanizable Sectorizado que recoge el plano 6.1.1 *Ordenación estructural: Clasificación del suelo, sistemas generales y área de reparto*. Estando ya obtenidos los terrenos del Sistema General de Espacios Libres Viapecuario (SG-EL-VP), al tratarse de un tramo de vía pecuaria, y siendo objeto de expropiación el Sistema General de Enlace Viario, no entran a formar parte del área de reparto.

Tabla nº 1.- Área de reparto.	
Ámbito	Superficie (m ²)
Sector SUS-AL-ANT	3.346.377.65
Área de reparto	3.346.377.65

Siguiendo el cálculo del artículo 60 de la LOUA, resulta un aprovechamiento medio de 0,40 m² de techo del uso característico por cada metro cuadrado del área de reparto. No se han considerado coeficientes de homogenización al contar con un solo uso global.

Respecto al cumplimiento del artículo 60,c) de la LOUA, en relación a la cuantificación de diferencias de aprovechamiento menores al 10 % respecto de otras áreas de reparto delimitadas en el PGOU de Antequera, hemos de calcular en primer lugar dichas diferencias.

Para ello, configuramos la tabla adjunta, donde comparecen los sectores que constituyen áreas de reparto en suelo urbanizable sectorizado y ordenado definidas por el PGOU. Obviaremos las dos áreas



de reparto en suelo urbanizable ordenado de carácter transitorio porque son desarrollos que están en marcha y proceden del anterior PGOU.

Tabla nº 2.- Cálculo de las diferencias de aprovechamiento entre Áreas de reparto (ARs)					
Configuración de áreas de reparto en suelo urbanizable establecidas por el nuevo PGOU					Cálculo diferencia
Nombre	Clase suelo	Sector	Uso global	Aprov. Medio	
AR 1 b	SUS	SURS - BE - S.1 Hazas de Bobadilla I	Residencial	0,2831	0,00%
		SURS - I.BE Industrial Bobadilla Estación	Industrial		
AR 2 b	SUS	SURS - C.J.I Industrial Cartaojal	Industrial	0,4299	51,85%
AR 4 b	SUS	SURS - TH Torre Hacho	Residencial	0,3474	22,71%
	SUS	SURS - AO.1 Ensanche Oeste 1	Residencial		
	SUS	SURS - IS Industrial Sur	Industrial		
	SUS	SURS - IM Industrial Manchilla	Industrial		
	SUS	SURS - IN.3 Industria Norte 8	Industrial		
	SUS	SURS - TE Terciario Zona Este	Terciario		
AR 10 b	SUS	SURS - VCH Villanueva de Cauche	Residencial	0,6721	137,41%
AR AL ANT	SUS	Puerto Seco	Industrial	0,4000	41,29%

Como podemos comprobar, el área de reparto que hemos delimitado no cumple la prerrogativa indicada, puesto que si tomamos como referencia el AR 1 b, la diferencia alcanza el 41,29 %. En este sentido, hemos de indicar lo siguiente:

a) En primer lugar, el propio precepto 60.c establece una excepción al cumplimiento de esta prerrogativa, que tendría lugar en los casos que se trate de ámbitos que aconsejen un tratamiento diferenciado por razón del uso que acogen o por sus propias características.

En este sentido, la singularidad de los usos que desarrollamos en nuestra área de reparto es tal que ni siquiera viene definida en el PGOU de Antequera. En efecto, ni el uso global Área Logística, ni sus usos pormenorizados Centro Integrado de Servicios o Terminal Intermodal aparecen en la normativa. Por otra parte, su especial configuración, suficientemente motivada y argumentada en el resto de epígrafes de este documento, nos permite apelar desde aquí a esas características especiales que enuncia el precepto.

Por tanto, podríamos entender que el área de reparto que delimitamos requiere efectivamente ese tratamiento diferenciado, tanto por el uso como por sus características, tal como ampara el propio artículo 60.c en relación a las diferencias de aprovechamiento.

b) En segundo lugar, obviando el área de reparto que hemos delimitado, vemos que las diferencias de aprovechamientos medios entre el resto de áreas de reparto delimitadas por el PGOU de Antequera es igualmente superior al 10 % que establece el artículo 60.c)

Ello es así porque la configuración de áreas de reparto que establece el PGOU de Antequera descansa sobre la especial configuración de la estructura territorial de asentamientos, que responden a unas dinámicas de crecimiento muy particulares, las cuales les inhabilitan a configurar todo el término municipal de manera más homogénea, y por tanto, más cercana a este 10% que se persigue.

En cierto modo, podemos afirmar que se definen áreas de reparto en función de una singular estructura de asentamientos, que constituye una miscelánea morfológica y funcional que dificulta la minoración de las diferencias de aprovechamiento, y que a nuestro juicio es motivo suficiente para apelar de nuevo a la excepcionalidad referida en el punto anterior.

c) En tercer lugar, por razón de esa vinculación geográfica y esa diversidad morfológica y funcional, las áreas de reparto contienen usos globales distintos, cuestión que es perfectamente viable y entendible.

Sin embargo, esta circunstancia complica la obtención de los aprovechamientos medios, puesto que en el proceso de cálculo, intervienen más usos pormenorizados, nuevas tipologías edificatorias, que precisan la incorporación de nuevos coeficientes de ponderación (uso pormenorizado, tipología, vivienda en renta libre o protegida, etc...), a su vez procedentes de valores de repercusión en cuya obtención va en función de un estudio de mercado, cuyos testigos pueden ser poco fiables a la vista de la situación actual.

Como conclusión, podemos afirmar que en este caso, está sobradamente justificada que tengamos unas diferencias de aprovechamientos medios superiores al 10 %, pues como vemos estamos en una doble singularidad: el testigo a comparar, el área de reparto que delimitamos, es muy particular, y a su vez, el resto de muestras con las que compararlo también están muy condicionadas por su estructura territorial, por la diversidad morfológica y funcional, y por las diferentes dinámicas de crecimiento.

3.3.4 Suelos de dominio público y suelos de titularidad pública o privada

El artículo 39 de la Ley 1/1994 se refiere a la distinción entre espacios de dominio público y otros espacios de titularidad pública o privada que el proyecto de actuación puede contemplar. No obstante, por imperativo de la Ley 5/2001, los las áreas logísticas integran en su ámbito una zona dotacional, de



naturaleza demanial, destinada a la prestación del servicio público al transporte de mercancías, y otra zona, integrada por espacios de titularidad pública o privada, destinada al establecimiento y desarrollo por las empresas del sector del transporte de sus propias actividades e instalaciones.

En la primera, el artículo 8 de la citada Ley dispone que se presten servicios a las empresas y empleados del sector del transporte, tales como la gestión, información, oferta, organización y contratación de cargas, ruptura y distribución de las mismas, almacenamiento de mercancías, estacionamiento y comunicaciones, así como todas aquellas otras prestaciones que redunden en la mayor seguridad y comodidad del transporte en las personas o entidades usuarias, tales como, entre otros, suministro de carburantes, pernoctación, restauración, reparación de vehículos. Para ello, la ley sectorial exige una reserva mínima del 15% del ámbito del Área Logística (art. 16.3), excluido el viario.

Consecuentemente, en la ordenación del Área Logística de Antequera se distinguirán los siguientes tipos de zonas:

A) Zonas de carácter demanial

- Los CIS, que son parques donde se desarrollan, de forma compatible, las actividades específicas de un Centro Administrativo y Comercial de servicios a las empresas del sector, y las actividades específicas de un Centro de Servicios al Vehículo y de un Centro del Motor.
- La Terminal Intermodal.
- El viario local y la reserva para espacios libres y zonas verdes. En este sentido el artículo 18 del citado texto legal, establece que el viario interior del recinto de carácter público se integrará en el dominio público. A esta reserva hay que añadir la destinada a espacios libres con un mínimo del 10% del Área Logística (excluido el viario).

Por otro lado, la Disposición Adicional Cuarta de la LOUA, dispone taxativamente, que en las Áreas de Transporte de Mercancías no serán de aplicación las reservas para dotaciones de su artículo 17 de la LOUA para equipamiento y aparcamiento.

- El Sistema General de Espacios Libres Viapeuario.
- Finalmente, por imperativo del art. 46 de la LOUA, el dominio público natural, en nuestro caso, los cauces públicos y su dominio público hidráulico obtenido para un período de retorno T-10, son bienes integrantes del dominio público.

B) Zonas de carácter patrimonial

- Integradas por parcelas logísticas, de titularidad pública o privada, destinadas al establecimiento de empresas del sector del transporte, cuya promoción, disposición y explotación se regirá por el derecho público o privado.

Los terrenos dotacionales (CIS, TI, viario local y zonas verdes) incluidos en el Área Logística de Antequera se integrarán en el dominio público de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3.3.5 Criterios y directrices para la ordenación detallada

Las propuestas del Proyecto de Actuación para la Declaración de Interés Autonómico del Área Logística de Antequera se aplican con tres niveles de intensidad:

A) **Determinaciones de obligado cumplimiento.**

Serán siempre vinculantes, por lo que modifican directamente los planes y proyectos vigentes a los que resulten contrarios, sin perjuicio de los ajustes que puedan llevarse a cabo en el planeamiento de desarrollo o en su ejecución. En concreto:

- Ordenación estructural.

B) **Directrices o determinaciones vinculantes en cuanto a sus fines,**

En estos casos, corresponderá al planeamiento de desarrollo, las medidas concretas para la consecución de los fines perseguidos, con ocasión de su función de ordenación pormenorizada que les compete.

Sería el caso de:

- La localización del suelo dotacional (CIS).
- La localización de la Terminal Intermodal (TI).
- La localización de los Espacios Libres Locales (perimetral, aledaña a SG-EL-VP y al arroyo Villalta).
- La ubicación del viario de primer nivel.
- Los accesos al viario de primer nivel.
- Las conexiones internas entre las Áreas funcionales o Parques de Actividad.

3.3.6 Previsiones de programación y gestión de la ejecución de la ordenación

Los motivos que llevan a la diferenciación de dos fases de ejecución son, básicamente, la necesidad de atender la demanda de suelo logístico, por un lado, y el volumen de inversión inicial que sería necesario para acometer una urbanización completa, por otro; máxime cuando estamos ante una actuación de más de 392 hectáreas de extensión que aconseja una puesta en carga paulatina en un horizonte temporal de 20 a 22 años.

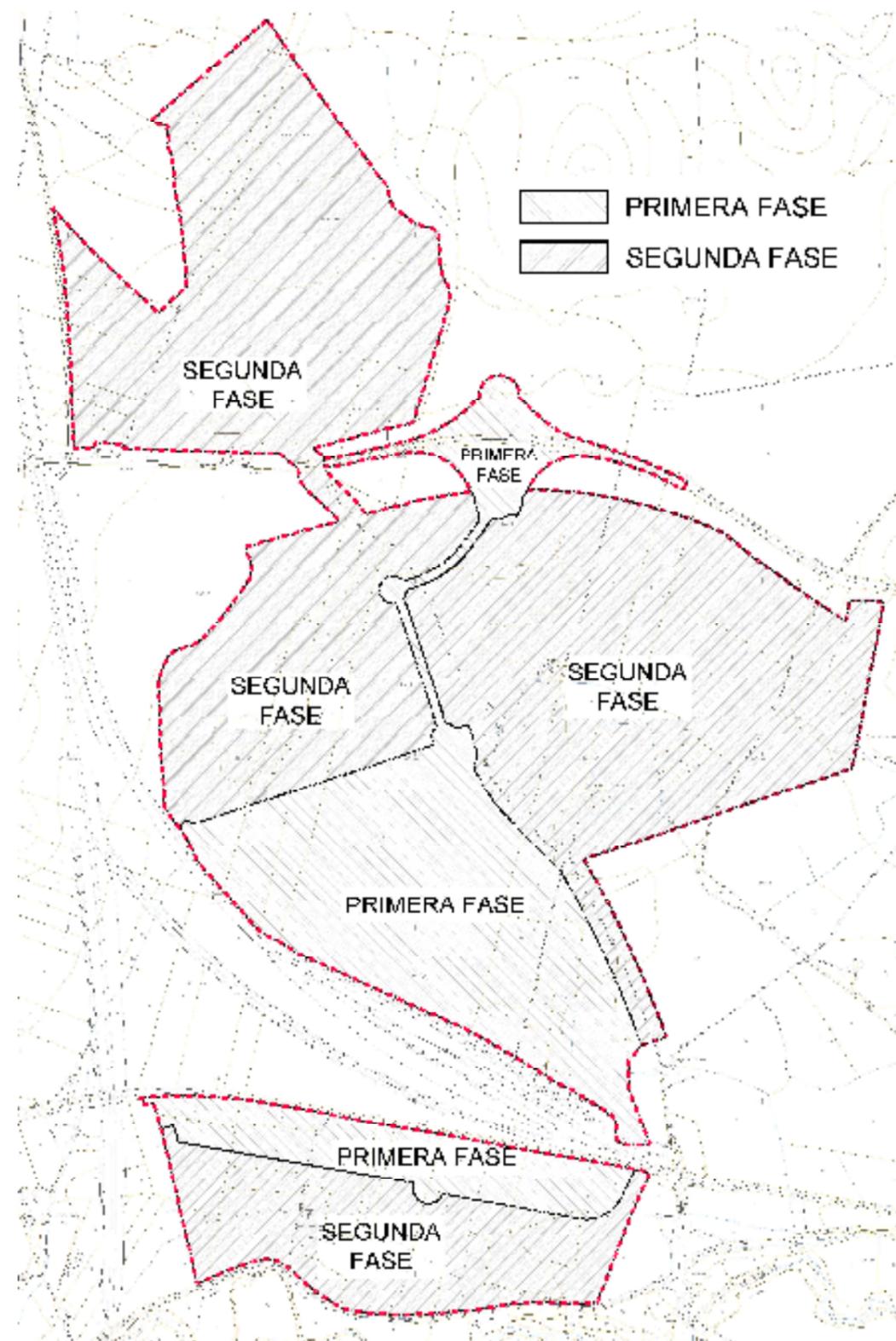
Influye también la necesidad de contar con suficientes recursos hídricos, como se analizará en el apartado siguiente.

Consecuentemente, en la primera fase se trata de poner en carga parte del suelo dotacional y patrimonial, así como las infraestructuras necesarias para su desarrollo, de modo particular el Sistema General de Enlace Viario con la carretera A-384. De esta forma, junto a la Terminal Intermodal, se podría llevar a cabo una oferta de suelo tanto de Parque Logístico y de Transformación (PLT) como de Centro Integral de Servicios (CIS) y Espacios Libres Locales unida a los necesarios servicios técnicos para su funcionamiento (ST).

En cuanto a la promoción, desarrollo y explotación de las áreas de transportes de mercancías, se dispone por el art. 4 de la legislación sectorial la participación y colaboración de la iniciativa privada, tanto a través de los sistemas de actuación urbanística como mediante las formas de gestión indirecta (concesión o creación de sociedades de capital mixto).

Por otro lado, según el art. 2.1 de dicha legislación, las funciones de dirección y gestión de las áreas logísticas de interés autonómico como la que nos ocupa corresponden a la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que las desarrollará mediante la Agencia Pública de Puertos de Andalucía, confiándose a la sociedad mercantil Red Logística de Andalucía S.A., sociedad instrumental de la Agencia Pública de Puertos, el desarrollo efectivo de las funciones de gestión.

Esta sociedad goza de personalidad jurídica propia y sus estatutos determinarán sus fines, las particularidades de su régimen orgánico, funcional y financiero, y la integración de sus órganos, cuya composición responde a criterios de representación proporcional de las entidades asociadas, en función de las aportaciones realizadas al capital social.





En todo caso, no podrá iniciarse la ejecución material hasta que no se aporten los terrenos por los que ha de discurrir el nuevo trazado de las vías pecuarias tras su obtención vía expropiación o permuta, estando supeditado el inicio del procedimiento al levantamiento de la suspensión judicial de la clasificación.

En cuanto al trazado modificado de los cauces del arroyo Villalta, se precisa igualmente la aportación de los terrenos por donde discurre el mismo.

Para la Terminal Intermodal habrá que esperar a la decisión estipulada en el convenio suscrito entre la Agencia Pública de Puertos de Andalucía y la mercantil Puerto Seco de Antequera, bien sea mediante la convocatoria de concurso para el otorgamiento de concesión para su construcción y explotación, bien sea mediante la licitación del correspondiente proyecto (y posteriormente de las obras).

3.4 CONEXIONES CON LAS REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS Y DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

En el actual marco de la distribución competencial (Constitución y Estatuto de Autonomía) el uso eficiente y sostenible del agua constituye un elemento básico de toda planificación como criterio de defensa del medio ambiente. Consecuentemente, el desarrollo urbanístico que se acomete no será viable si no existen recursos hídricos suficientes para hacerlo efectivo, porque en tal caso estaríamos admitiendo un desarrollo no sostenible y comprometiendo los futuros usos derivados de la nueva actuación de transformación urbanística. Es decir, se estaría vulnerando la Directiva Marco de Aguas (Directiva 2000/60/CE) y, al mismo tiempo, contraviniendo lo establecido en el artículo 15 del Texto Refundido de la Ley de Suelo, cuando exige el informe de la Administración hidrológica (la Secretaría General de Agua, en nuestro caso) sobre la existencia de recursos hídricos necesarios para satisfacer las nuevas demandas y sobre la protección del dominio público hidráulico. De aquí, que durante la fase de formulación y redacción del Proyecto de Actuación que nos ocupa, se hayan llevado a cabo gestiones con Aguas del Torcal (empresa municipal encargada del abastecimiento y saneamiento) y con dicha Agencia, tendentes a garantizar el suministro para la demanda estimada.

Mutatis mutandi, otro tanto cabría decir respecto al suministro eléctrico para la demanda estimada, que se recoge en un apéndice a la presente Memoria, sometida igualmente a informe, en este caso, de Endesa.

Previsiones de abastecimiento

Las previsiones parecen asumibles respecto al ciclo integral del agua, dado que los 500 m³/día necesarios para la Fase I podrían abastecerse a partir de recursos propios (pozos registrados y autorizados), suplementados con 2 l/s que Aguas del Torcal tiene comprometidos con el Área Logística para el consumo humano.

Tabla nº 3.- Estimación de la demanda de agua en cada fase.						
Concepto	Uso	Superficie		Qm		Qp
		Bruta	Neta	(m ³ /día)	(l/s)	(l/s)
Fase I	Sanitario o doméstico	72.676,00	61.775,00	100,00	1,20	2,80
	Industrial y procesos	543.339,00	461.838,00	296,00	3,40	8,20
	Riego, baldeo, etc.	120.733,00	102.623,00	104,00	1,20	2,90
Total Fase I		736.748,00	626.236,00	500,00	5,80	13,90
Fase II	Sanitario o doméstico	251.474,00	213.753,00	290,00	3,40	8,00
	Industrial y procesos	1.471.717,00	1.250.959,00	894,00	10,30	24,80
	Riego, baldeo, etc.	306.838,00	260.812,00	265,00	3,10	7,40
Total Fase II		2.030.028,00	1.725.524,00	1.449,00	16,80	40,20
Fases I y II	Sanitario o doméstico	324.150,00	275.528,00	390,00	4,50	10,80
	Industrial y procesos	2.015.056,00	1.712.797,00	1.190,00	13,80	33,10
	Riego, baldeo, etc.	427.571,00	363.435,00	369,00	4,30	10,30
Total Fases I y II		2.766.777,00	2.351.760,00	1.949,00	22,60	54,10

Previsiones de potencia eléctrica

En lo que a demanda de potencia eléctrica se refiere, se han estimado las necesidades de energía tanto para la Fase I como para la Fase II de la actuación, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla nº 4a.- Cálculo Demanda de Potencias Fase I.

Carácter	Área funcional	Área de uso	Ratio (W/m²)	Superficie (m²)		Potencia (W)
Patrimonial	Parque Logístico y Transformación (PLT)	Operador logístico	50	141.294,46	353.236,16	7.064.723
		Aparcamiento	1	211.941,70		254.330
	Parque Industrial Multifuncional (PIM)	Oficinas	50	0,00	0,00	0
		Naves Industriales	50	0,00		0
		Almacenes	50	0,00		0
Aparcamiento		1	0,00	0		
Demanal	Terminal Intermodal (TI)		50	196.587,70	196.587,70	9.829.385
	Centro Integrado de Servicios (CIS)	Edificios Servicios	100	36.246,53	60.410,89	3.624.653
		Aparcamiento	1	24.164,36		28.997
	Servicios Técnicos	Subestación (SE)	10	3.109,67	3.109,67	31.097
		Depuradora (DE)	10	3.771,57	3.771,57	37.716
	Espacios libres	Jardines (J)	1	69.189,36	69.189,36	34.595
		Zona verde no computable (ZVNC)	1	0,00	0,00	0
	Aparcamiento, viario y acerado		1	177.823,63	177.823,63	213.388
Total						21.118.884

En cuanto a la Fase II tenemos:

Tabla nº 4b.- Cálculo Demanda de Potencias Fase II.

Carácter	Área funcional	Área de uso	Ratio (W/m²)	Superficie (m²)		Potencia (W)
Patrimonial	Parque Logístico y Transformación (PLT)	Operador logístico	50	0,00	627.420,46	0
		Aparcamiento	1	376.452,28		451.743
	Parque Industrial Multifuncional (PIM)	Oficinas	50	211.456,15	845.824,60	10.572.808
		Naves Industriales	50	169.164,92		8.458.246
		Almacenes	50	169.164,92		8.458.246
Aparcamiento		1	296.038,61	355.246		
Demanal	Terminal Intermodal (TI)		50	0,00	0,00	0
	Centro Integrado de Servicios (CIS)	Edificios Servicios	100	164.716,57	274.527,61	16.471.657
		Aparcamiento	1	109.811,04		131.773
	Servicios Técnicos	Subestación (SE)	10	0,00	0,00	0
		Depuradora (DE)	10	0,00	0,00	0
	Espacios libres	Jardines (J)	1	350.518,02	350.518,02	175.259
		Zona verde no computable (ZVNC)	1	8.742,45	8.742,45	4.371
	Aparcamiento, viario y acerado		1	408.263,85	408.263,85	489.917
Total						45.569.265

Con la suma de potencia total a instalar, obtenemos la potencia de las líneas de media tensión y de la subestación:

Tabla nº 5.- Cálculo de la demanda de potencias de la subestación.

Potencia instalada	Fase I	Fase II	Total
En kW	21.118.884	45.569.265	66.688.150
En kVA	26.398.605	56.961.582	83.360.187
Coeficiente simultaneidad líneas Media Tensión			0,8
Coeficiente simultaneidad Subestación			0,85
Potencia de la subestación			56.684.927

En base a los cálculos anteriores se ha previsto:

- Fase I: Instalación de subestación de 20 MVAs
- Fase II: Ampliación de la subestación para 40 MVAs adicionales (Total 60 MVAs), que podrían ir en la misma parcela, con lo que tendríamos una subestación para las dos Fases de 60 MVAs en total.

De la subestación saldrán varias redes de media tensión en 20kV que acometerán a los diversos centros de transformación repartidos por la zona de actuación que a su vez transformarán la energía a una baja tensión de 400V y que darán servicio tanto a los pequeños consumidores, como a los servicios comunes.

Los grandes consumidores, como son las áreas logísticas y grandes naves de industrias o servicios se alimentarán desde las redes de media tensión de 20kV, por lo que se conectarán directamente a las redes existentes o instalarán redes adicionales

Las canalizaciones de media tensión de 20kV dispondrán por tanto de tubos adicionales libres para evitar volver a abrir nuevas zanjas por las vías principales.

La inversión estimada en electricidad se resume en la siguiente Tabla:



Tabla nº 6.- Inversión estimada en electricidad.		
Concepto	Resumen	Estimación (€)
Fase I	Total partidas	6.939.540
	Ampliación línea aérea 66kV a doble circuito	2.688.000
	Ampliación subestación 132/66 +22 MVAS	2.500.000
	Línea doble circuito 66KV enterrada	319.000
	Subestación 66/20 kV	1.900.000
	Líneas media tensión	492.800
	Centros de transformación	552.000
	Alumbrado público	3.994.740
Fase II	Total partidas	14.324.970
	Línea aérea 220KV doble circuito	1.674.000
	Nueva subestación 220/66 60MVAs	5.500.000
	Línea doble circuito 66KV aérea	135.000
	Ampliación subestación 66/20 kV	2.400.000
	Líneas media tensión	1.320.000
	Centros de transformación	1.196.000
	Alumbrado público	2.099.970
Total inversión estimada (€)		21.264.510

netas según su uso. En general, se ha considerado un porcentaje de suelo neto de aproximadamente el 85% del suelo bruto previsto.

Tabla nº 7.- Dotaciones de agua para el cálculo.		
Concepto	PGOU	Valor de cálculo (l/s/ha)
Uso doméstico, más parte proporcional de riego de calles y zonas transitables	300 l/hab/día	
Jardines y zonas verdes	4 m³/día cada 1000 m²	0,10
Equipamientos públicos, centros sociales y locales comerciales	300 l/día cada 100 m²	0,25
Zonas y parcelas de uso industrial (justificándose el valor adoptado)	0,25 - 1,00 l/s/ha	0,40
Parque logístico y de transformación		0,05
Hoteles, hospitales y centros análogos, ponderando 1 cama = 1 habitante	600 l/hab/día; 1 puesto trabajo = 1 habitante	

Por otro lado, los valores de dotaciones considerados para los diferentes usos provienen de la experiencia y los datos disponibles por entidades de explotación de otros centros y áreas logísticas en Andalucía, como es el caso del CTMS de Majarabique o el CTMS La Negrilla en Sevilla.

En el caso de áreas logísticas y de transformación, una dotación básica comúnmente establecida oscila entre 1,5-4,0 m³/día·ha. En nuestro caso, dado el estadio tan incipiente de desarrollo que presenta la ordenación del Área Logística, junto con la incertidumbre en la tipología exacta de actividad de transformación que en ella se va a instalar, se ha adoptado el valor máximo del rango anterior.

El coeficiente punta adoptado es de 2,40.

Si se tienen en cuenta, además, las diferentes fuentes de recurso consideradas en el proyecto, como se detallará más adelante, el balance hídrico del abastecimiento quedaría ajustado de la siguiente forma:

3.4.1 Infraestructuras hidráulicas

3.4.1.1 Abastecimiento de agua

La nueva Área Logística de Antequera precisa de los recursos necesarios en materia de abastecimiento de agua potable para desarrollar las actividades previstas en la zona. La empresa que gestiona actualmente los servicios del ciclo integral del agua en Antequera es Aguas del Torcal.

Para la estimación de los caudales de abastecimiento de agua se han considerado las dotaciones que se contemplan en la tabla adjunta. Hay que indicar en este caso que las dotaciones consideradas han sido revisadas desde los primeros planteamientos realizados, ya que se aplican sobre superficies brutas que incluyen una parte importante de suelo no urbanizado (viales, zonas verdes interiores, etc.). Han sido ajustadas, pues, para tener en cuenta los consumos reales que normalmente se aplican a las superficies

Concepto	Demandas		Recursos			
	Uso	Qm	Qp	Fuente	Qm	Qp
		(m³/día)	(l/s)		(m³/día)	(l/s)
Fase I	Sanitario o doméstico	100,00	2,80	Conexión Aguas del Torcal	173,00	2,00
	Industrial y procesos	296,00	8,20	Aprovechamientos privados inscritos (pozos)	518,00	6,00
	Riego, baldeo, etc.	104,00	2,90			
Total Fase I		500,00	13,90		690,00	8,00
Fase II	Sanitario o doméstico	290,00	8,00	Sistema de abastecimiento complementario / fuentes complementarias	1.259,00	8,80
	Industrial y procesos	894,00	24,80			
	Riego, baldeo, etc.	265,00	7,40			
Total Fase II		1.449,00	40,20		1.259,00	14,60
Total Fases I y II		1.949,00	22,60		1.949,00	22,60

Tal y como se refleja en la tabla que se detalla a continuación, confeccionada a partir de la propuesta de ordenación antedicha, el consumo medio diario se estima en 500 m³ para la Fase I y en 1.949 m³ para la Fase II. A continuación se adjuntan los cálculos de los caudales obtenidos para cada fase y los caudales totales.

FASE	ÁREA FUNCIONAL	ACTIVIDAD	SUPERFICIE BRUTA (m²)	SUPERFICIE NETA (m²)	DOTACIÓN (l/seg.Ha)	Qm (m³/día)	Qm (l/s)	Qp (l/s)
FASE I	J - M 1.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	36.572	31.086	0,10	32	0,4	0,9
	J - M 1.3	Zonas Verdes y Espacios Libres	47.731	40.571	0,10	41	0,5	1,1
	J - M 1.4	Zonas Verdes y Espacios Libres	28.366	24.111	0,10	25	0,3	0,7
	J - M 5.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	8.064	6.854	0,10	7	0,1	0,2
	PLT - M 1.7	Parque Logístico y Transformación	88.037	74.831	0,05	38	0,4	1,1
	PLT - M 1.8	Parque Logístico y Transformación	69.122	58.753	0,05	30	0,3	0,8
	PLT - M 1.9	Parque Logístico y Transformación	88.667	73.667	0,05	37	0,4	1,0
	PLT - M 1.10	Parque Logístico y Transformación	102.926	87.487	0,05	44	0,5	1,2
	OS - M 1.1	Centro Integrado de Servicios	36.652	31.154	0,25	79	0,9	2,2
	OS - M 1.2	Centro Integrado de Servicios	23.902	20.316	0,25	52	0,6	1,4
	OS - M 1.3	Centro Integrado de Servicios	8.832	7.507	0,25	19	0,2	0,5
	SE - M 1.1	Servicios Técnicos	3.291	2.797	0,40	11	0,1	0,3
	TI - M 5.1	Terminal Intermodal	196.588	167.100	0,05	85	1,0	2,4
SUBTOTAL FASE I			736.748	626.236	0,08	500	5,8	13,9
FASE II	J - M 1.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	18.243	15.507	0,10	16	0,2	0,4
	J - M 2.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	9.053	7.695	0,10	8	0,1	0,2
	J - M 2.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	3.532	3.002	0,10	3	0,0	0,1
	J - M 2.3	Zonas Verdes y Espacios Libres	4.500	3.825	0,10	4	0,0	0,1
	J - M 2.4	Zonas Verdes y Espacios Libres	10.931	9.291	0,10	9	0,1	0,3
	J - M 2.5	Zonas Verdes y Espacios Libres	93.583	79.546	0,10	81	0,9	2,2
	J - M 3.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	18.295	15.551	0,10	16	0,2	0,4
	J - M 3.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	11.057	9.398	0,10	10	0,1	0,3
	J - M 4.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	48.624	41.331	0,10	42	0,5	1,2
	J - M 4.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	34.721	29.513	0,10	30	0,3	0,8
	J - M 5.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	26.739	22.728	0,10	23	0,3	0,6
	J - M 5.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	18.816	15.994	0,10	16	0,2	0,5
	ZVNC - M 1.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	5.510	4.683	0,10	5	0,1	0,1
	ZVNC - M 3.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	3.233	2.748	0,10	3	0,0	0,1
	PLT - M 1.1	Parque Logístico y Transformación	76.532	65.052	0,05	33	0,4	0,9
	PLT - M 1.2	Parque Logístico y Transformación	49.148	41.776	0,05	21	0,2	0,6
	PLT - M 1.3	Parque Logístico y Transformación	54.564	46.379	0,05	24	0,3	0,7
	PLT - M 1.4	Parque Logístico y Transformación	53.917	45.830	0,05	23	0,3	0,6
	PLT - M 1.5	Parque Logístico y Transformación	54.564	46.379	0,05	24	0,3	0,7
	PLT - M 1.6	Parque Logístico y Transformación	54.222	46.089	0,05	23	0,3	0,7
	PIM - M 2.1	Parque Industrial Multifuncional	65.631	55.786	0,05	28	0,3	0,8
	PIM - M 2.2	Parque Industrial Multifuncional	38.234	32.499	0,05	17	0,2	0,5
	PIM - M 2.3	Parque Industrial Multifuncional	54.222	46.089	0,05	23	0,3	0,7
	PIM - M 2.4	Parque Industrial Multifuncional	54.222	46.089	0,05	23	0,3	0,7
	PIM - M 2.5	Parque Industrial Multifuncional	56.122	47.703	0,05	24	0,3	0,7
	PIM - M 2.6	Parque Industrial Multifuncional	54.222	46.089	0,05	23	0,3	0,7
	PIM - M 2.7	Parque Industrial Multifuncional	54.222	46.089	0,05	23	0,3	0,7
	PIM - M 2.8	Parque Industrial Multifuncional	26.954	22.911	0,05	12	0,1	0,3
	PIM - M 2.9	Parque Industrial Multifuncional	26.954	22.911	0,05	12	0,1	0,3
	PIM - M 4.1	Parque Industrial Multifuncional	39.913	33.926	0,05	17	0,2	0,5
	PIM - M 4.2	Parque Industrial Multifuncional	52.916	44.978	0,05	23	0,3	0,6
	PIM - M 4.3	Parque Industrial Multifuncional	54.070	45.959	0,05	23	0,3	0,6
	PIM - M 4.4	Parque Industrial Multifuncional	48.117	40.899	0,05	21	0,2	0,6
	PIM - M 4.5	Parque Industrial Multifuncional	54.074	45.962	0,05	23	0,3	0,6
	PIM - M 4.6	Parque Industrial Multifuncional	39.644	33.697	0,05	17	0,2	0,5
	PIM - M 4.7	Parque Industrial Multifuncional	54.415	46.253	0,05	24	0,3	0,7
	PIM - M 4.8	Parque Industrial Multifuncional	71.891	61.108	0,05	31	0,4	0,9
	PLT - M 5.1	Parque Logístico y Transformación	65.266	55.476	0,05	28	0,3	0,8
	PLT - M 5.2	Parque Logístico y Transformación	45.700	38.845	0,05	20	0,2	0,5
	PLT - M 5.3	Parque Logístico y Transformación	54.340	46.189	0,05	23	0,3	0,7
	PLT - M 5.4	Parque Logístico y Transformación	48.719	41.411	0,05	21	0,2	0,6
	PLT - M 5.5	Parque Logístico y Transformación	40.201	34.171	0,05	17	0,2	0,5
	PLT - M 5.6	Parque Logístico y Transformación	28.720	24.412	0,05	12	0,1	0,3
OS - M 2.1	Centro Integrado de Servicios	24.207	20.576	0,25	52	0,6	1,5	
OS - M 2.2	Centro Integrado de Servicios	36.790	31.271	0,25	79	0,9	2,2	
OS - M 2.3	Centro Integrado de Servicios	4.908	4.171	0,25	11	0,1	0,3	
OS - M 2.4	Centro Integrado de Servicios	27.441	23.325	0,25	59	0,7	1,6	
OS - M 3.1	Centro Integrado de Servicios	141.836	120.581	0,25	306	3,5	8,5	
OS - M 4.1	Centro Integrado de Servicios	12.522	10.643	0,25	27	0,3	0,8	
DE - M 5.1	Servicios Técnicos	3.772	3.206	0,40	13	0,2	0,4	
SUBTOTAL FASE II			2.030.028	1.725.524	0,08	1.449	16,8	40,2



Por otro lado, teniendo en cuenta el tipo de usos del agua que tendrá el Área Logística de Antequera en función del tipo de industria asociada a estos desarrollos, sólo una pequeña parte del consumo total de agua será para uso doméstico o sanitario, siendo el mayoritario el riego, baldeo de zonas libres y agua de proceso para la industria. El agua sanitaria será únicamente la que corresponda a los baños y puntos de agua potable de las industrias, así como a otros establecimientos de servicios que puedan instalarse en la zona. Se ha estimado así que este tipo de usos supondrá el 20% del total de consumo, desglosándose para cada una de las fases consideradas, de la siguiente forma:

Concepto	Uso	Superficie		Qm		Qp
		Bruta	Neta	(m ³ /día)	(l/s)	(l/s)
Fase I	Sanitario o doméstico	72.676,00	61.775,00	100,00	1,20	2,80
	Industrial y procesos	543.339,00	461.838,00	296,00	3,40	8,20
	Riego, baldeo, etc.	120.733,00	102.623,00	104,00	1,20	2,90
Total Fase I		736.748,00	626.236,00	500,00	5,80	13,90
Fase II	Sanitario o doméstico	251.474,00	213.753,00	290,00	3,40	8,00
	Industrial y procesos	1.471.717,00	1.250.959,00	894,00	10,30	24,80
	Riego, baldeo, etc.	306.838,00	260.812,00	265,00	3,10	7,40
Total Fase II		2.030.028,00	1.725.524,00	1.449,00	16,80	40,20
Fases I y II	Sanitario o doméstico	324.150,00	275.528,00	390,00	4,50	10,80
	Industrial y procesos	2.015.056,00	1.712.797,00	1.190,00	13,80	33,10
	Riego, baldeo, etc.	427.571,00	363.435,00	369,00	4,30	10,30
Total Fases I y II		2.766.777,00	2.351.760,00	1.949,00	22,60	54,10

Los consumos anteriormente previstos tendrán su desarrollo cronológico a la par que el desarrollo de la propia Área Logística.

Abastecimiento a la Fase I

En el caso de la Fase I, cuyo horizonte pretende ser el más inmediato, se ha estudiado la evolución de dichos consumos suponiendo que el desarrollo de dicha fase tiene lugar durante un plazo de 5 años.

En la Tabla siguiente se recogen los resultados bajo la siguiente hipótesis de crecimiento:

- 1º año: desarrollo del 15% de la Fase I.
- 2º año: desarrollo del 25% de la Fase I.

- 3º año: desarrollo del 30% de la Fase I.
- 4º año: desarrollo del 20% de la Fase I.
- 5º año: desarrollo del 10% de la Fase I.

FASE	ÁREA FUNCIONAL	ACTIVIDAD	SUPERFICIE BRUTA (m ²)	SUPERFICIE NETA (m ²)	Qm (m ³ /día)	CONSUMO ACUMULADO				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FASE I	J - M 1.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	36.572	31.086	32	4,7	12,6	22,1	28,4	31,6
	J - M 1.3	Zonas Verdes y Espacios Libres	47.731	40.571	41	6,2	16,5	28,9	37,1	41,2
	J - M 1.4	Zonas Verdes y Espacios Libres	28.366	24.111	25	3,7	9,8	17,2	22,1	24,5
	J - M 5.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	8.064	6.854	7	1,0	2,8	4,9	6,3	7,0
	PLT - M 1.7	Parque Logístico y Transformación	88.037	74.831	38	5,7	15,2	26,6	34,2	38,0
	PLT - M 1.8	Parque Logístico y Transformación	69.122	58.753	30	4,5	11,9	20,9	26,9	29,9
	PLT - M 1.9	Parque Logístico y Transformación	86.667	73.667	37	5,6	15,0	26,2	33,7	37,4
	PLT - M 1.10	Parque Logístico y Transformación	102.926	87.487	44	6,7	17,8	31,1	40,0	44,5
	CIS - M 1.1	Centro Integrado de Servicios	36.652	31.154	79	11,9	31,7	55,4	71,3	79,2
	CIS - M 1.2	Centro Integrado de Servicios	23.902	20.316	52	7,7	20,7	36,1	46,5	51,6
	CIS - M 1.3	Centro Integrado de Servicios	8.832	7.507	19	2,9	7,6	13,4	17,2	19,1
	SE - M 1.1	Servicios Técnicos	3.291	2.797	11	1,7	4,5	8,0	10,2	11,4
	TI - M 5.1	Terminal Intermodal	196.588	167.100	85	12,7	34,0	59,4	76,4	84,9
	SUBTOTAL FASE I			736.748	626.236	500	75,0	200,1	350,2	450,3

(1) El caudal máximo de conexión a la red de agua potable que gestiona AGUAS DEL TORCAL S.A para el desarrollo de la 1ª Fase de Actuación del Área Logística de Antequera es de Q_m= 2 l/s, por lo que esta dotación cubre suficientemente el consumo doméstico sanitario de toda la Fase I, que se estima en 1,8 l/s.

(2) Para suplir el consumo del uso industrial y procesos, riego y baldeo de la 1ª Fase de Actuación del Área Logística de Antequera estimado en 7,2 l/s, estos se cubrirán a partir de recursos propios de los aprovechamientos ya inscritos de los pozos existentes.

Como puede apreciarse en la Tabla anterior, el consumo el primer año se estima en unos 75 m³/día, que ascenderían a unos 200 m³/día el segundo año y 350 m³/día el tercer año, correspondiente al crecimiento más importante de la Fase I del Área Logística.

Se tramitó una solicitud de informe a la empresa municipal que gestiona el abastecimiento de Antequera en el ámbito del estudio y según correspondencia, con fecha de registro de salida a 19 de enero de 2012 desde Aguas del Torcal S.A., el caudal máximo de conexión a la red de agua potable que gestiona dicha empresa para el desarrollo de la Fase I del Área Logística de Antequera es de Q_m= 2 l/s. Esto significa que según las estimaciones realizadas de consumo de abastecimiento 1,2 l/s, este cubrirá suficientemente el consumo doméstico sanitario de toda la Fase I, para los cinco años horizonte.

A continuación se adjunta la citada correspondencia:



AGUAS del TORCAL S.A.
of. Municipal de Agua, 42 • 4611 La Quinta - 29000 Antequera - Tel: 95 380 000 Fax: 95 370 318
 EMPRESA MUNICIPAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS DE ANTEQUERA

AGUAS DEL TORCAL, S.A.
 EMPRESA MUNICIPAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE ANTEQUERA

19 ENE. 2012

REGISTRO

SALIDA N° 20120007

D. PEDRO GARCIA LOPEZ, JEFE DE EXPLOTACION DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS DE ANTEQUERA "AGUAS DEL TORCAL", S.A.

INFORMA:

24 ENE. 2012

897

Que vista la solicitud de informe, sobre conexión a la red de agua potable para el desarrollo de la 1ª Fase de Actuación del Área Logística de interés Autonomico de Antequera, IDOM S.L., para un caudal máximo de 2 litros/segundo, el mismo se encuentra en la carretera MA-438 a la altura de la Rotonda de La Verónica, en el punto señalado en el plano que se adjunta.

La tubería de agua potable a instalar desde el punto de conexión hasta el Depósito de Bobadilla, será de 200 mm. en fundición dúctil, siendo tanto los gastos de instalación, como las autorizaciones de pasos correspondientes por cuenta del promotor.

Igualmente junto al depósito de agua existente señalado en el plano adjunto deberán construir un nuevo depósito de agua potable con una capacidad de 1000 m³, siendo todos los gastos por cuenta del promotor.

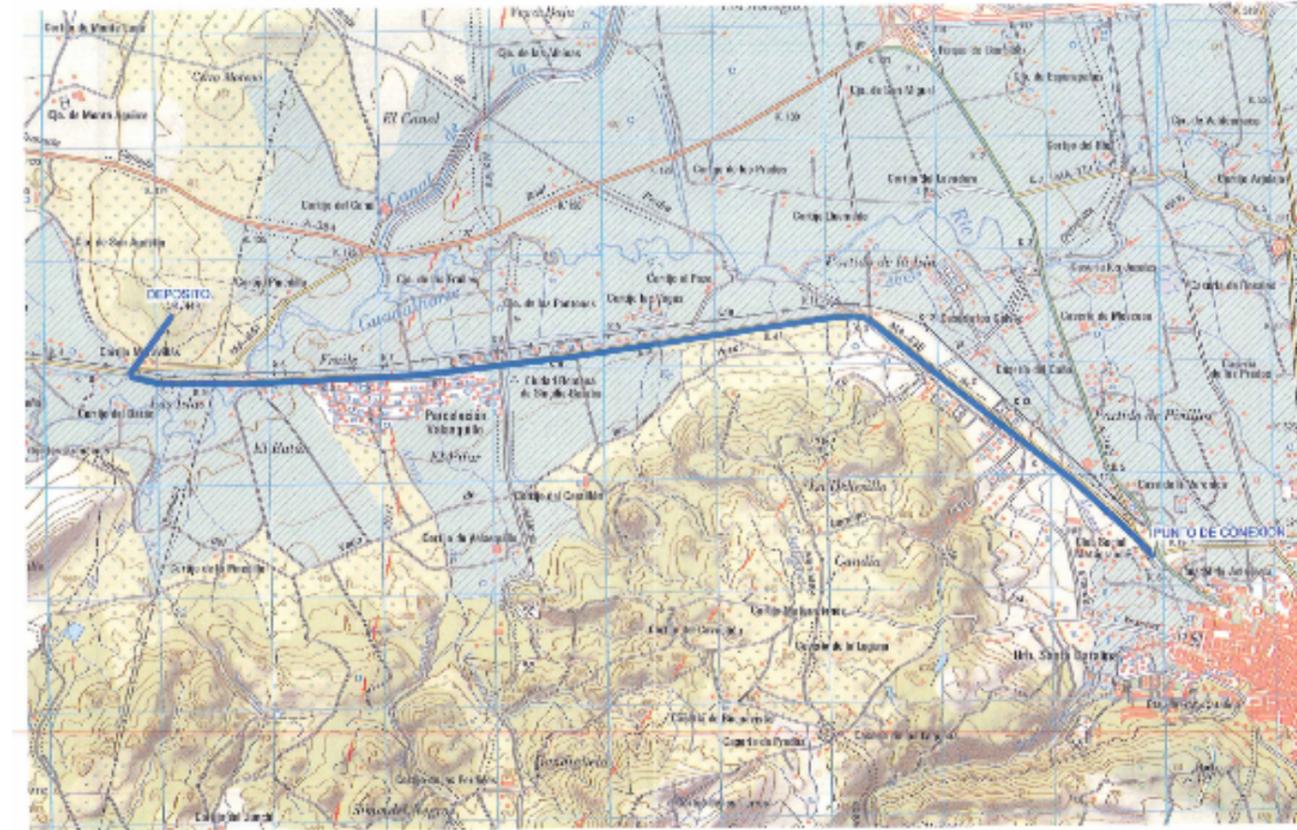
Le adjuntamos plano señalando los puntos referenciados.

Y para que conste, expido el presente con el visto bueno del Gerente en Antequera a dieciocho de Enero de dos mil doce.



Vº. Bº.
EL GERENTE





Punto de conexión y propuesta de trazado de Aguas del Torcal S.A.

Además del caudal máximo, se cita también que el punto de conexión necesario para su abastecimiento estaría en la carretera MA- 438 a la altura de la Rotonda de La Verónica, Antequera (Málaga).

La tubería necesaria para esta demanda sería de fundición dúctil y tendría un diámetro de 200 mm, iniciándose desde el citado punto de conexión hasta el depósito de Bobadilla existente. Junto a este será necesario construir un nuevo depósito de agua potable con una capacidad de 1.000 m³. Desde este depósito se conectará finalmente con la red mallada del Área Logística, como vemos en el plano 6.3.1 *Abastecimiento de agua. Redes Primera Fase.*

Esto implica a su vez, resolver el resto de la demanda de la Fase I de uso industrial y procesos, riego, baldeo y zonas libres que tiene un valor estimado de 4,6 l/s, que se cubrirá a partir de los recursos propios de los aprovechamientos ya inscritos de los pozos existentes en el entorno de implantación del Área Logística de Antequera.

Como ya se comentó en el punto 1.7.2 de esta Memoria, el caudal aportado por todos los pozos que quedan afectados en el entorno de la zona suman un volumen anual en torno a los 183.790 m³ con un caudal medio de 656,4 m³/día suponiendo 280 días de consumo efectivo en el año.

Este dato se encuentra sancionado por la práctica, ya que se han de tener en cuenta los periodos de inactividad de la industria, fines de semana, vacaciones, temporadas en las que no es necesario el riego o baldeo por fenómenos de precipitación, etc, cuando los consumos son muy inferiores o prácticamente inexistentes.

Atendiendo a los resultados anteriores, se observa que los recursos propios de la zona serían suficientes para abastecer el uso industrial, riego y baldeo (agua no doméstica o sanitaria) para la totalidad de la Fase I, cuyas necesidades se cifran en unos 618 m³/día para este tipo de uso. Incluso los pozos actualmente inscritos únicamente serían suficientes para satisfacer el consumo de la Fase I.

El sistema de abastecimiento se completaría con unas instalaciones para el tratamiento y potabilización del agua, si fuera preciso adecuar la calidad de la misma, que podrían ubicarse dentro de la propia Área Logística, así como un depósito de almacenamiento.

A continuación se recoge una estimación económica de las actuaciones previstas:

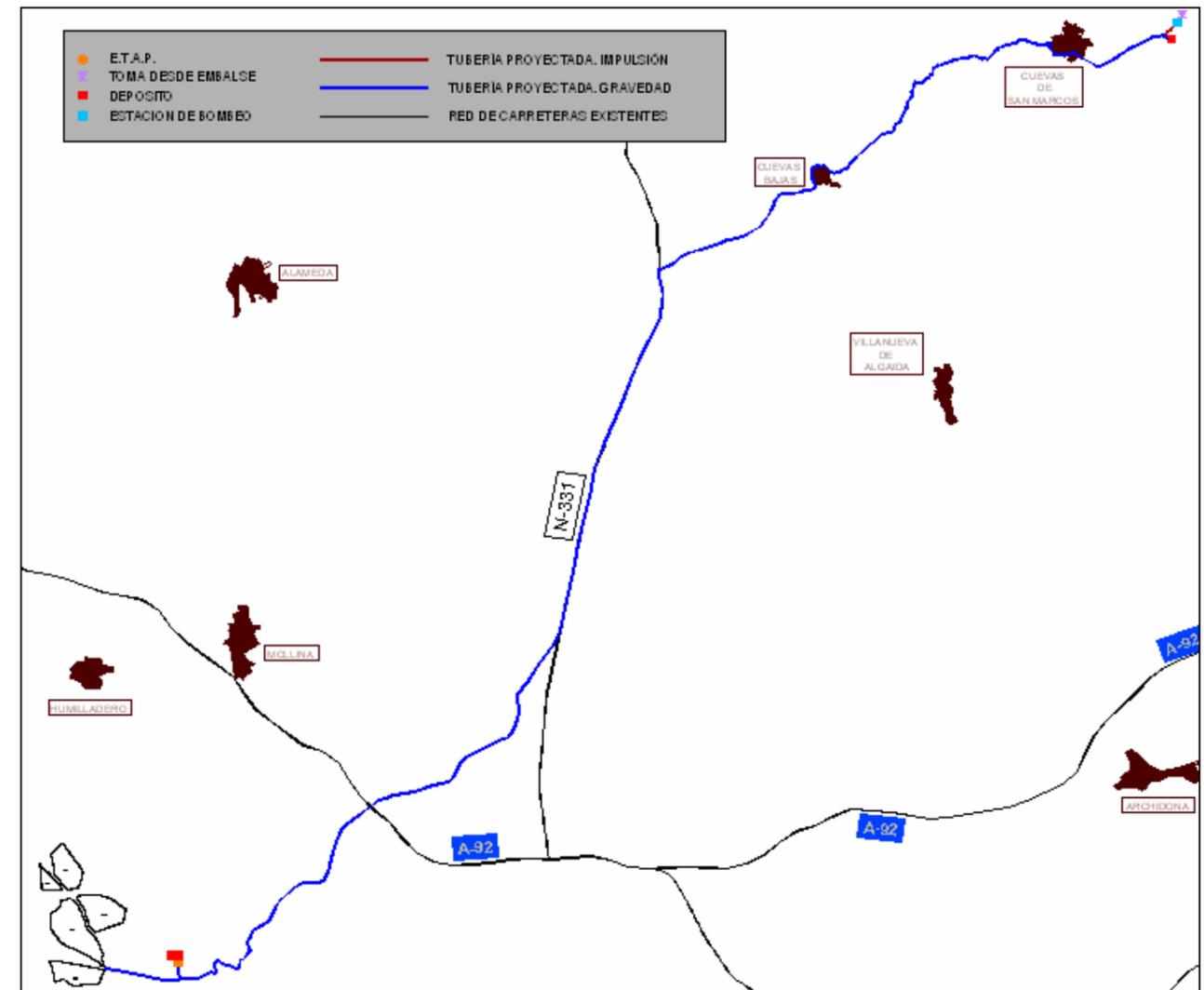
Tabla nº 10.- Inversión estimada para el abastecimiento de agua. Fase I.	
Concepto	Estimación (€)
Depósito de 1.000 m ³ de capacidad	190.000
Conducción de abastecimiento de DN 200 mm	1.025.525
Conducción de abastecimiento de DN 250 mm	230.000
Total	1.211.250

Abastecimiento a la Fase II

En cuanto al desarrollo de la Fase II del Área Logística de Antequera, se trataría de proyectar una conducción propia para el suministro desde el embalse de Iznájar únicamente a partir de las necesidades del Área Logística, que supondrían un total 1.949 m³/día una vez completado su desarrollo. Ello conllevaría las siguientes actuaciones, esquematizadas en la imagen siguiente:

- Captación, obra de toma y estación de bombeo en el embalse de Iznájar.

- Conducción de impulsión DN 350 mm, desde el embalse hasta el depósito de cabecera.
- Depósito de cabecera de 2.200 m³ para regulación del bombeo de captación.
- Conducción por gravedad DN 250 mm hasta el Área Logística.
- Estación de tratamiento de agua potable con 1+1 líneas de 1.600 m³/día cada una, en el Área Logística.
- Depósito de almacenamiento mayor a un día de 4.250 m³ para suministro a la red.



A continuación se recoge una sucinta valoración de las actuaciones previstas, desglosadas por fases según las necesidades del Área Logística.


Tabla nº 11.- Inversión estimada para el abastecimiento de agua por fases.

Concepto	Estimación (€)
Captación, obra de toma y E.B. 280 kW en el embalse de Iznájar	237.456
En Fase I: obra de toma y 1+1 bombas 50 l/s	178.092
En Fase II: 2+1 bombas hasta 100l/s	59.364
Impulsión DN 350 mm desde embalse a depósito de cabecera	69.630
Depósito de regulación de cabecera 2.200 m ³	418.000
En Fase I: Cámara de llaves y vaso de 1.100 m ³	250.800
En Fase II: Ampliación depósito hasta 2.200 m ³	167.200
Conducción abastecimiento en alta DN 250 mm	4.516.300
ETAP para caudal de 49 l/s junto al Área Logística	1.470.937
En Fase I: línea 1ª de 25 l/s y urbanización	956.109
En Fase II: línea 2ª de 25 l/s	514.828
Depósito general de 4.250 m ³ en Área Logística	807.500
En Fase I: Cámara de llaves y vaso de 2.125 m ³	484.500
En Fase II: Ampliación depósito hasta 4.250 m ³	323.000
Total Abastecimiento	7.519.824
En Fase I	6.455.431
En Fase II	1.064.392

3.4.1.2 Saneamiento

Según establece el PGOU de Antequera, la red de saneamiento será separativa.

Los caudales de aguas residuales se recogerán mediante una red separativa destinada a tal fin y se conducirán hasta una futura EDAR que está previsto ejecutar en el Área Logística. Los caudales depurados se verterán al río Guadalhorce.

Las caudales de aguas pluviales generados en las parcelas y viales se recogerán en red independiente por gravedad y se verterán al arroyo Villalta que desembocarán finalmente en el río Guadalhorce.

En el caso de las aguas residuales de naturaleza no doméstica, cada actividad deberá prever la instalación correspondiente previo a su vertido a la red de saneamiento con el fin de garantizar que éstas se encuentran dentro de los parámetros habituales para las aguas residuales de carácter urbano.

La empresa municipal que gestiona actualmente los servicios del ciclo integral del agua en Antequera es Aguas del Torcal.

Para el cálculo de la red de aguas pluviales, se estará a lo establecido en la normativa de Aguas del Torcal en cuanto a coeficientes de escorrentía, tiempo de concentración, período de retorno, intensidad de lluvia, velocidades, materiales, diámetros, etc. así como las normativas básicas de referencia.

Para la estimación de los caudales de aguas residuales se ha partido de los caudales de abastecimiento suponiendo que el volumen de retorno de agua a la red es del 80 % del volumen de abastecimiento. Por otro lado, el coeficiente de punta adoptado es de 2,40.

El caudal medio diario de aguas residuales se estima en 400 m³ para la Fase I y en 1.559 m³ al término de la Fase II. A continuación se adjuntan los cálculos de los caudales obtenidos para cada fase y los caudales totales.



PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE INTERÉS AUTONÓMICO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA.

Tabla nº 12: Estimación caudales de aguas residuales

FASE	ÁREA FUNCIONAL	ACTIVIDAD	SUPERFICIE BRUTA (m ²)	SUPERFICIE NETA (m ²)	Qm (m ³ /día)	Qm (l/s)	Qp (l/s)
FASE I	J - M 1.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	36.572	31.086	25	0,3	0,7
	J - M 1.3	Zonas Verdes y Espacios Libres	47.731	40.571	33	0,4	0,9
	J - M 1.4	Zonas Verdes y Espacios Libres	28.386	24.111	20	0,2	0,5
	J - M 5.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	8.064	6.854	6	0,1	0,2
	PLT - M 1.7	Parque Logístico y Transformación	88.037	74.831	30	0,4	0,8
	PLT - M 1.8	Parque Logístico y Transformación	69.122	58.753	24	0,3	0,7
	PLT - M 1.9	Parque Logístico y Transformación	86.667	73.667	30	0,3	0,8
	PLT - M 1.10	Parque Logístico y Transformación	102.926	87.487	36	0,4	1,0
	CIS - M 1.1	Centro Integrado de Servicios	36.652	31.154	63	0,7	1,8
	CIS - M 1.2	Centro Integrado de Servicios	23.902	20.316	41	0,5	1,1
	CIS - M 1.3	Centro Integrado de Servicios	8.832	7.507	15	0,2	0,4
	SE - M 1.1	Servicios Técnicos	3.291	2.797	9	0,1	0,3
	TI - M 5.1	Terminal Intermodal	196.588	167.100	68	0,8	1,9
SUBTOTAL FASE I			736.748	626.236	400	4,6	11,1
FASE II	J - M 1.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	18.243	15.507	13	0,1	0,4
	J - M 2.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	9.053	7.695	6	0,1	0,2
	J - M 2.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	3.532	3.002	2	0,0	0,1
	J - M 2.3	Zonas Verdes y Espacios Libres	4.500	3.825	3	0,0	0,1
	J - M 2.4	Zonas Verdes y Espacios Libres	10.931	9.291	8	0,1	0,2
	J - M 2.5	Zonas Verdes y Espacios Libres	93.583	79.546	65	0,7	1,8
	J - M 3.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	18.295	15.551	13	0,1	0,4
	J - M 3.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	11.057	9.398	8	0,1	0,2
	J - M 4.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	48.624	41.331	34	0,4	0,9
	J - M 4.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	34.721	29.513	24	0,3	0,7
	J - M 5.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	26.739	22.728	18	0,2	0,5
	J - M 5.2	Zonas Verdes y Espacios Libres	18.816	15.994	13	0,2	0,4
	ZVNC - M 1.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	5.510	4.683	4	0,0	0,1
	ZVNC - M 3.1	Zonas Verdes y Espacios Libres	3.233	2.748	2	0,0	0,1
	PLT - M 1.1	Parque Logístico y Transformación	76.532	65.052	26	0,3	0,7
	PLT - M 1.2	Parque Logístico y Transformación	49.148	41.776	17	0,2	0,5
	PLT - M 1.3	Parque Logístico y Transformación	54.564	46.379	19	0,2	0,5
	PLT - M 1.4	Parque Logístico y Transformación	53.917	45.830	19	0,2	0,5
	PLT - M 1.5	Parque Logístico y Transformación	54.564	46.379	19	0,2	0,5
	PLT - M 1.6	Parque Logístico y Transformación	54.222	46.089	19	0,2	0,5
	PIM - M 2.1	Parque Industrial Multifuncional	65.631	55.786	23	0,3	0,6
	PIM - M 2.2	Parque Industrial Multifuncional	38.234	32.499	13	0,2	0,4
	PIM - M 2.3	Parque Industrial Multifuncional	54.222	46.089	19	0,2	0,5
	PIM - M 2.4	Parque Industrial Multifuncional	54.222	46.089	19	0,2	0,5
	PIM - M 2.5	Parque Industrial Multifuncional	56.122	47.703	19	0,2	0,5
	PIM - M 2.6	Parque Industrial Multifuncional	54.222	46.089	19	0,2	0,5
	PIM - M 2.7	Parque Industrial Multifuncional	54.222	46.089	19	0,2	0,5
	PIM - M 2.8	Parque Industrial Multifuncional	26.954	22.911	9	0,1	0,3
	PIM - M 2.9	Parque Industrial Multifuncional	26.954	22.911	9	0,1	0,3
	PIM - M 4.1	Parque Industrial Multifuncional	39.913	33.926	14	0,2	0,4
	PIM - M 4.2	Parque Industrial Multifuncional	52.916	44.978	18	0,2	0,5
	PIM - M 4.3	Parque Industrial Multifuncional	54.070	45.959	19	0,2	0,5
	PIM - M 4.4	Parque Industrial Multifuncional	48.117	40.899	17	0,2	0,5
	PIM - M 4.5	Parque Industrial Multifuncional	54.074	45.962	19	0,2	0,5
	PIM - M 4.6	Parque Industrial Multifuncional	39.644	33.697	14	0,2	0,4
	PIM - M 4.7	Parque Industrial Multifuncional	54.415	46.253	19	0,2	0,5
	PIM - M 4.8	Parque Industrial Multifuncional	71.891	61.108	25	0,3	0,7
	PLT - M 5.1	Parque Logístico y Transformación	65.266	55.476	23	0,3	0,6
	PLT - M 5.2	Parque Logístico y Transformación	45.700	38.845	16	0,2	0,4
	PLT - M 5.3	Parque Logístico y Transformación	54.340	46.189	19	0,2	0,5
	PLT - M 5.4	Parque Logístico y Transformación	48.719	41.411	17	0,2	0,5
	PLT - M 5.5	Parque Logístico y Transformación	40.201	34.171	14	0,2	0,4
	PLT - M 5.6	Parque Logístico y Transformación	28.720	24.412	10	0,1	0,3
	CIS - M 2.1	Centro Integrado de Servicios	24.207	20.576	42	0,5	1,2
	CIS - M 2.2	Centro Integrado de Servicios	36.790	31.271	64	0,7	1,8
	CIS - M 2.3	Centro Integrado de Servicios	4.908	4.171	8	0,1	0,2
	CIS - M 2.4	Centro Integrado de Servicios	27.441	23.325	47	0,5	1,3
CIS - M 3.1	Centro Integrado de Servicios	141.836	120.561	245	2,8	6,8	
CIS - M 4.1	Centro Integrado de Servicios	12.522	10.643	22	0,3	0,6	
DE - M 5.1	Servicios Técnicos	3.772	3.206	10	0,1	0,3	
SUBTOTAL FASE II			2.030.028	1.725.524	1.159	13,4	32,2

La nueva EDAR se dispondrá en parcela independiente aledaña a la Terminal Intermodal. Se pretende con esto que todos los vertidos lleguen a la misma por gravedad y además la salida del emisario al río Guadalhorce de DN 400 mm, tenga la menor distancia posible respecto al mismo, como podemos ver en el plano 6.3.2 Red de saneamiento. Infraestructura básica. Primera y segunda fase.

En la tabla siguiente se recoge la valoración estimada de las infraestructuras que en materia de saneamiento y depuración serían necesarias para el Área Logística de Antequera, adoptando para ello el mismo esquema de fases que para la actuación principal.

Tabla nº 13.- Inversión estimada para el saneamiento y depuración por Fase.

Concepto	Estimación (€)
Emisario general DN 400 mm desde Área Logística hasta la EDAR	135.000
EDAR para una capacidad de tratamiento de 3.200 m ³ /día	1.250.000
En Fase I: 1ª línea de 1.600 m ³ /día y urbanización	812.500
En Fase II: 2ª línea de 1.600 m ³ /día	437.500
Total Saneamiento y depuración	1.385.000
En Fase I:	947.500
En Fase II:	437.500

3.4.2 Infraestructuras eléctricas

Debido a las probables grandes dimensiones de las parcelas, y del tipo de personas o entidades usuarias de las mismas, se entiende que el suministro a cada parcela será principalmente en media tensión, por lo que se propone que las redes en el interior de nuestra actuación estén formadas por circuitos de media tensión, ubicándose centros de transformación repartidos uniformemente para dar alimentación al alumbrado público y a los servicios comunes del Área Logística.

Las líneas de baja tensión serían las propias del alumbrado público, y las de alimentación a los servicios varios del área (bombeos, edificios comunes si existen, etc...), pudiéndose prever canalización de reserva para baja tensión que acompañe a los circuitos de media tensión, para cualquier otro tipo de suministro.



La demanda de potencia se estima teniendo en cuenta que la ejecución del Área Logística se afrontará en dos fases diferenciadas, y que además la ocupación del área se realizará de forma gradual, en función del avance de la comercialización en cada una de las fases consideradas.

La previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad se realiza aplicando la Instrucción de 14 de octubre de 2004 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.

Debido al uso logístico del área y a la experiencia adquirida en explotación de centros similares, se plantea una disminución en las dotaciones que establece la Instrucción de Industria, de manera que el ratio de potencia / m² solamente se aplique a la superficie construida, teniendo en cuenta la edificabilidad máxima de cada parcela, en función de su uso. Para la estimación de la demanda de los viales, zonas verdes y aparcamientos se utilizan ratios obtenidos de la experiencia de otras áreas similares de logística y de grandes urbanizaciones, donde la parcelación es también de grandes dimensiones.

La potencia eléctrica requerida en el embarrado de media tensión de subestación irá aumentando gradualmente desde 3 MVA en el caso de la proyección tendencial para el año 2014 hasta el total de 68 MVA que se alcanzaría en el año 2025.

Considerando que se haga una previsión de potencia inicial que abarcase los cinco primeros años de vida del Área Logística, la estimación de demanda para el año 2018 sería de 19 MVA para la proyección tendencial.

Existen en la zona de actuación al menos existen dos servicios afectados principalmente, ya que en la zona de actuación se encuentran una línea aérea de alta tensión de 66 kV y otra aérea de media tensión de 25 kV. La línea de media tensión atraviesa el Área Logística y se plantea la necesidad del desvío mediante su soterramiento, en cambio la línea de 66 kV solo afecta en un tramo muy corto a la Fase II, por lo que la posible actuación se decidirá en el futuro.

En fecha 14 de noviembre de 2011 se ha recibido contestación de la empresa distribuidora Endesa Distribución Eléctrica S.L. en respuesta a la solicitud de un punto de conexión para la Fase I en la que nos dice lo siguiente:

- El punto de conexión será la línea Bobadilla-Humilladero 66 kV mediante la instalación de una nueva subestación de 66/20 kV, la red de media tensión en el área de actuación, los centros de transformación y las redes de baja tensión

- Se deben realizar obras adicionales para disponer de potencia en la línea de 66 kV como son:
 1. Instalación de transformador adicional 132/66 kV en la subestación Archidona
 2. Paso a doble circuito de la línea 66 kV Archidona-Antequera

Para la Fase II aún no se tiene una respuesta en firme de la procedencia de la energía, si bien es de esperar que sea necesario la conexión a niveles superiores al de las instalaciones de 66 kV próximas al área de desarrollo, contándose en las cercanías con la red de 220 kV propiedad de Red Eléctrica Española, lo que se necesitaría una nueva segunda subestación 220/66 kV de 50 MVAs conexas a la línea de 220 kV entre la Subestación *Tajo de la Encantada* y Subestación *Caparacena*, además de líneas de conexión con las subestaciones de 66 kV existentes y la que se va a ejecutar para la Fase I ampliándola en el mismo nivel de potencia

Volviendo a centrarnos sobre las necesidades para la Fase I, se presupone la necesidad de la ejecución de una subestación de transformación de 66/20 kV de tipo interior blindada de 22 MVA. Se dispondrá asimismo espacio suficiente para una futura ampliación de 46 MVA adicionales para la Fase II (total 68 MVA) Para ello se reservará una parcela dentro del Proyecto de Actuación, cuya configuración vendrá determinada por el planeamiento que lo desarrolle. La alimentación a dicha posible subestación se considera posible a través de la línea de 66 kV existente, mediante una línea subterránea que haría entrada/salida en la subestación. No obstante esta solución queda pendiente de la aprobación de la compañía suministradora que a priori, es la propietaria de dichas instalaciones.

Se plantean para la Fase I tres circuitos de media tensión de 240 mm² en anillo, que abarcarían toda la potencia demandada con la colocación de dos centros de transformación por circuito (25% de potencia total)

Para la Fase II se prevén al menos seis circuitos de media tensión adicionales de 240 mm² en anillo, por lo que será necesario dejar previsión de canalizaciones para la Fase II en las cercanías de la subestación y en las zonas urbanizadas de la Fase I.

La dotación del suministro eléctrico a las parcelas industriales será principalmente en media tensión, de manera que no se prevén circuitos de baja tensión, salvo para la alimentación del alumbrado público y para el resto de equipamientos, pero sí que se prevén canalizaciones de baja tensión, de al menos tres



tubos para baja tensión en cada acerado, siendo la zanja compartida con la media tensión en las zonas por donde discurren los circuitos de baja tensión.

Se dotará de alumbrado público a los viales del Área Logística, salvo de los CIS (Centros Integrados de Servicios), ya que el alumbrado de estos viales irán asociados a las instalaciones que en ellos se realicen.

Los viales vinculantes dispondrán de iluminación con una disposición bilateral al tresbolillo con lámpara de 250 W de vapor de sodio de alta presión, sobre soportes troncocónicos de 10 m de altura con brazo de 1 m e interdistancia de 40 m. Los viales secundarios tendrán la misma disposición pero con lámparas de 150 W, de manera que se obtengan los valores de iluminancia media de 0,750 cd/m², uniformidad global de 0,40 y uniformidad longitudinal de 0,50.

Se prevé la posibilidad de la reducción del nivel de iluminación citado, quedando la intensidad lumínica aproximadamente al 50 %, mediante balastos de doble nivel y el control serán mediante célula fotoeléctrica y reloj.

3.4.3 Infraestructuras de telecomunicaciones

Inicialmente, la red de Telecomunicaciones del Área Logística de Antequera será conectada a la infraestructura de las compañías de telecomunicaciones existentes en la zona en 4 puntos distintos.

A los efectos de garantizar la no discriminación entre las entidades logísticas y el mantenimiento de la competencia efectiva en el ámbito del Proyecto de Actuación, el instrumento urbanístico que lo desarrolle, sea Plan Especial o Plan Parcial de Ordenación, tendrá que prever las necesidades de las diferentes entidades logísticas que puedan estar interesadas en establecer sus redes y ofrecer sus servicios en este ámbito territorial, tal como establece la Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones, vigente desde 11 de mayo de 2014.

En este sentido, y siguiendo con este nuevo marco jurídico, en el acceso a las infraestructuras deberá preverse que las entidades de comunicaciones electrónicas puedan utilizarlas en condiciones transparentes, no discriminatorias y garantizando las condiciones de competencia efectiva.

Estas condiciones de acceso a la infraestructura deberán ser proporcionadas al grado de ocupación que cada entidad pretenda y orientadas a costes. Además, se deberá tener en cuenta la posibilidad de prever canalizaciones suficientes para futuras entidades interesadas en dar servicio.

La red de Telecomunicaciones planteada se compone de canalizaciones principales, secundarias y de acometida, además de los correspondientes elementos asociados a ellas.

Partiendo desde los puntos de conexión indicados, discurrirá una canalización principal a través de los principales viarios del Área Logística constituyendo, la Red de Distribución de Telecomunicaciones.

Transcurrirán entre arquetas tipo D o cámaras de registro distanciadas como máximo 70 -100 m y estará compuesta, por conductos de PVC de diámetro 110 mm, así como tritubos de PE de 40 mm, si fueran necesarios.

Dicha canalización principal llegará hasta determinados puntos en cada zona de actividad, desde los cuales partirá, por viales secundarios, la canalización secundaria, que constituye la Red de Acceso de Telecomunicaciones.

Discurrirá entre arquetas tipo H o D y estará formada por conductos de PVC de diámetro 110 o 63 mm, así como tritubos de PE de 40 mm, si fueran necesarios.

Se preverán los pedestales para los distintos armarios de interconexión y distribución de cableado, así como los correspondientes para armarios MUXFIN.

Finalmente, desde las arquetas H situadas en cada manzana y futuras submanzanas, se dará servicio con una canalización de acometida compuesta, por conductos de PVC de diámetro 40 mm.

Toda la red deberá contar con un futuro asesoramiento técnico por parte de un titulado competente y aprobación por parte de la consejería con competencias en materia de telecomunicaciones, previo a su realización.

De esta forma se garantizará el servicio de telecomunicaciones a todas las manzanas y futuras submanzanas del Área Logística.

En la siguiente tabla se muestra una distribución aproximada de los costes derivados de la dotación de infraestructuras de telecomunicaciones en el Área Logística de Antequera.

Esta aproximación no podrá ser considerada vinculante hasta no tener una solución técnica aprobada por un titulado competente de manera que garantice la distribución óptima del servicio:


Tabla nº 14.- Inversión estimada para las telecomunicaciones por Fase.

Concepto	Estimación (€)
Canalización principal Fase I	929.870,50
Canalización secundaria Fase I	257.521,58
Otros Fase I	4.087,18
Canalización principal Fase II	137.832,80
Canalización secundaria Fase II	921.133,48
OTROS Fase II	120.386,77
Servicios afectados	47.277,44
TOTAL	2.418.109,75

3.5 PREVISIONES SOBRE LA EJECUCIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.5.1 Fases y conexiones generales

Como ha venido poniéndose de manifiesto, para la actuación de transformación urbanística se consideran dos fases, con el alcance que se recoge en el plano 6.2.1 Delimitación de fases. Lógicamente, la puesta en carga de cada una de ellas reclama la previsión de unas conexiones generales.

Para la Fase I, independientemente del grado de ejecución del proyecto de desdoble de calzada de la carretera A-384, se precisa el conveniente enlace en el que además de las comunicaciones este-oeste a lo largo de la carretera A-384, se garantice asimismo la accesibilidad norte-sur.

Para la Fase II hay que conectarse también en la rotonda existente en la Estación de Santa Ana a la que llega la carretera MA – 5406 que, independientemente de las mejoras que se acometan en la misma, debe mantener por indicación del Servicio de Vías y Obras de la Diputación el carácter de glorieta partida que presenta en la actualidad.

Para el abastecimiento de agua, el suministro para el consumo humano debe contar con la oportuna conexión con la red de Aguas del Torcal. Otro tanto hay que indicar para el suministro eléctrico, esta vez a cargo de ENDESA.

Las características de las redes hidráulicas, eléctricas y de telecomunicaciones quedan expuestas en el apartado 3.4 de esta Memoria, al cual nos remitimos.

En cuanto al suelo dotacional de la Fase I, además de las parcelas destinadas a CIS en los márgenes del arroyo Villalta, se contempla la Terminal Intermodal (TI); el resto del ámbito, pasaría a formar parte de la Fase II.

3.5.2 Obtención de los terrenos por expropiación

La aprobación del proyecto de actuación de interés autonómico tiene los efectos previstos en el artículo 38.3 de la LOTCAA y, más concretamente, la declaración de la utilidad pública y la necesidad de urgente ocupación a los efectos de la expropiación forzosa de los bienes y derechos necesarios para su ejecución, virtualidad puesta de manifiesto también por el artículo 20 de la Ley 5/2001 y de modo taxativo por el artículo 29 del TRLS'08, en virtud del cual dicha declaración se extiende también a los terrenos precisos para conectar la actuación de urbanización con las redes generales de servicios, cuando sean necesarios.

En el mismo sentido, el artículo 35 de la LOUA señala los efectos de la aprobación del planeamiento de desarrollo y, entre ellos, la declaración de utilidad pública y la necesidad de ocupación de los terrenos, instalaciones, construcciones y edificaciones correspondientes a los fines de expropiación, incluyendo los terrenos precisos para las conexiones exteriores con las redes, infraestructuras y servicios.

El pago del justiprecio podrá producirse, de acuerdo con el expropiado, mediante la entrega o permuta con otras fincas, parcelas o solares (art. 120 de la LOUA), posibilidad abierta a que el expropiado asuma la obligación de pagar la urbanización de los terrenos que se le atribuyan en concepto de justiprecio o de ejecutar la propia urbanización. La adhesión o fijación del justiprecio y pago en especie por convenio ha de tener lugar una vez iniciado el expediente o pieza separada de justiprecio e incluso después, esto es, dentro del mismo procedimiento.

No obstante, como la propia LOUA dispone en su artículo 121, la liberación no puede ser la regla sino la excepción y, como señala la doctrina, ha de justificarse en la desigual situación de los terrenos liberados en relación con los demás incluidos en el ámbito de la actuación.

Esta línea convencional es distinta de la que se refiere el art. 108 de la LOUA según el cual la Administración y la iniciativa privada que represente más del 50 % de la superficie de la unidad de



ejecución, interesada en asumir la actividad de ejecución o, en su caso, participar en ella, podrán convenir tanto el sistema como la forma de gestión.

También difiere de los acuerdos preparatorios al establecimiento del sistema, como los estipulados en el convenio suscrito entre la Agencia Pública de Puertos de Andalucía y Puerto Seco de Antequera.

En todo caso, Red Logística de Andalucía puede adquirir los suelos necesarios para su desarrollo y acometer la urbanización. De hecho, en la actualidad se lleva a cabo la expropiación de los terrenos de la Fase I (Vid. BOJA nº 238 de 5 de diciembre de 2011 y BOJA nº 21 de 1 de febrero 2012 que modifica el ámbito espacial).

Respecto a los terrenos correspondientes al nuevo trazado de un tramo de la vía pecuaria Cañada Real de Ronda a Granada y otro del arroyo Villalta, su obtención puede llevarse a cabo por expropiación o, en su caso, mediante permuta, teniendo en cuenta lo dispuesto en la respectiva legislación sectorial y en los artículos 52, 88 y 91 de la Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3.5.3 Instrumentos técnicos para la ejecución de la actuación

A partir de los presupuestos del artículo 86 de la LOUA, la ejecución del planeamiento comprende e integra un conjunto de operaciones jurídicas y materiales que dicho texto legal anuda, respectivamente, a la delimitación de la unidad de ejecución, elección del sistema de actuación, procedimientos expropiatorios, etc. y a la transformación física de los terrenos para la urbanización de los mismos.

La instrumentación de dichas operaciones se lleva a cabo mediante el proyecto de urbanización para la transformación física de los terrenos, sin perjuicio de la posibilidad de acudir a proyectos de obras ordinarias, y fuera del instituto expropiatorio el título equidistributivo para la transformación jurídica de los mismos que requerirá del correspondiente proyecto reparcelatorio también en el caso de pago del justiprecio en especie junto al expediente expropiatorio de obtención de los terrenos.

La actuación de transformación urbanística de urbanización (en términos del artículo 14 del TRLS'08), se entendería iniciada en el momento en que, una vez aprobados y eficaces los instrumentos de ordenación y ejecución que legitiman las obras de urbanización, empiece la ejecución material de ésta.

3.5.4 Viabilidad económica

El Plan Funcional aprobado recoge en su documentación un detallado y completo Estudio económico financiero proporcionando información contable suficiente que hace extensivo a la explotación ferroviaria considerando tanto un escenario proactivo como otro tendencial. El resultado en cada escenario después de financiación y después de impuestos arroja, respectivamente, un TIR del 9,96 % y 8,88 % en el período de 24 años contemplado.

Esta viabilidad económica, a pesar del previsible desembolso que supone la obtención del suelo vía expropiación, queda a su vez garantizada a la vista del convenio suscrito con la mercantil Puerto Seco de Antequera en el que se estipula que los costes de urbanización corren a cargo de dicha empresa.

Por otro lado, el conveniente faseado en la ejecución mejora la cuenta de resultado al reducir sensiblemente la inversión, no solo por disminuir la superficie a urbanizar, sino por no requerir los gastos que la puesta en carga de toda el Área Logística supondría de cara a las conexiones exteriores, y de modo particular, para el abastecimiento hidráulico y eléctrico.

Indicadas las fuentes de financiación con las que se puede llevar el Proyecto de Actuación a la realidad, cabe hacer unas consideraciones respecto a la partida expropiatoria. Así, mientras el Plan Funcional fija un coste del suelo a razón de 4 €/m², hay que tener en cuenta el palmario descenso del tipo de interés aplicable a la capitalización de rentas en el suelo en situación rural precisa para la valoración de los terrenos según dispone la Adicional Séptima del TRLS'08, a pesar de la nueva redacción introducida por el Real Decreto Ley 6/2010, de 9 de abril.

Además de ello, la previsión de sistemas generales no comporta un desembolso en la promoción del Área Logística dado que se trata mayoritariamente de terrenos de dominio público. De hecho, dejando a salvo los terrenos que la propuesta de cambio de trazado de vía pecuaria delimita, a obtener por permuta o expropiación, el SG-EL coincide con un tramo de la Cañada Real de Sevilla a Málaga, es decir, un suelo perteneciente al demanio público. Esta permuta va a ser también precisa para el cambio de trazado de un tramo del arroyo Villalta.

En cuanto a las preexistencias incompatibles con la ordenación, la antigüedad y estado de conservación junto a la escasa entidad de las mismas, no resulta una partida significativa dentro del montante de la actuación de transformación urbanística que nos ocupa que pueda invalidarla. Otro tanto cabe predicar de la actividad del Crematorio, que puede ser objeto de traslado y no de cese.



A la previsible bajada del ratio fijado y por tanto del montante expropiatorio, hemos de añadir la línea convencional como un claro recorte del mismo, máxime si tenemos en cuenta la posibilidad de liberación de la expropiación a la que ya hemos hecho mención.

3.6 ESTUDIO ECONÓMICO Y DE GESTIÓN

El montante de inversión de las principales redes para el desarrollo del Área Logística de Antequera asciende a 32.592 miles de euros con las siguientes repercusiones y desglose:

Tabla nº 15.- Inversión total estimada para infraestructuras (en miles de euros).			
Concepto	Fase I	Fase II	Estimación (€)
Abastecimiento de agua	6.455,43	1.069,39	7.519,82
Saneamiento y Depuración	947,43	437,50	1.385,00
Energía eléctrica y alumbrado	6.939,54	14.329,97	21.269,51
Telecomunicaciones	1.191,47	1.226,63	2.418,10
TOTAL	15.533,87	17.063,49	32.592,43

Si nos atenemos a la superficie del sector SUS-AL-ANT (de 3.346.377,65 m²) resultaría un ratio de 9,64 €/m² de suelo urbanizado. Lógicamente, a estas partidas hay que añadir todas aquellas no contempladas del art. 113 de la LOUA, lo que supone alcanzar los 29 €/m² de suelo del *Método para el Cálculo simplificado de los PEM de los distintos tipos de obra* a que se refiere la publicación del Colegio de Arquitectos para la urbanización, en la que no se incluyen los justiprecios e indemnizaciones por situaciones de fuera de ordenación, ni la redacción de los instrumentos de ejecución.

Teniendo en cuenta el horizonte temporal de la actuación de transformación de urbanización, si nos centramos en la Fase I, comprensiva de parte de las áreas funcionales con una superficie de 1.061.068,50 m² (que representa el 25,33 % del ámbito del proyecto de actuación y el 29,64 % del suelo urbanizable del mismo), el presupuesto de ejecución material, a pesar de afrontar la ejecución del enlace con la carretera A-384, permanecería en unos valores asumibles en este tipo de actuaciones.

De cara a la exigencia del apartado 4 del art. 15 del TRLS'08, hay que destacar que la actuación de nueva urbanización que se propone no representa impacto en las Haciendas Públicas afectadas (de modo particular, el Ayuntamiento de Antequera y la APPA) por la implantación de las infraestructuras

necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, como pone de manifiesto el convenio suscrito con Puerto Seco de Antequera, empresa responsable de la financiación de la obra urbanizadora.

No obstante ello, el mantenimiento y conservación de sus obras, infraestructuras e instalaciones, así como la propia gestión de sus dotaciones y servicios, sí serían funciones asignadas a la APPA, salvo que ésta las confíe a otras entidades públicas o privadas conforme a la legislación vigente. Todo ello sin perjuicio de la contribución de las entidades propietarias de parcelas lucrativas y de los concesionarios de los espacios dotacionales integrados en los centros a los gastos de conservación, según se indicó. En todo caso, el desarrollo efectivo de las funciones de gestión se confía a la Sociedad Mercantil Red Logística de Andalucía S.A., sociedad instrumental de la Agencia Pública de Puertos con el objetivo de *“mejorar la gestión de la totalidad de áreas de transporte de mercancías de interés autonómico.”*

Finalmente, la suficiencia y adecuación del suelo destinado a espacios productivos a la que hace referencia dicho artículo 15.4, es palmaria como queda de manifiesto con la superficie del Área Logística resultante de la actuación cuya puesta en carga ha de producirse de forma gradual.

En cuanto a la gestión del Área Logística, la dirección y control de la misma, tanto las estipulaciones del citado convenio, como las disposiciones de la Ley 5/2001, reguladora de las áreas de transporte de mercancías en Andalucía, reflejan el tratamiento propio de una actuación de interés autonómico como la que nos ocupa.

3.7 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La asistencia técnica contratada incluye el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de actuación de acuerdo con lo exigido, respectivamente, por la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada para la Calidad Ambiental, y el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, que la desarrolla. A dicho Estudio nos remitimos.

En Mairena del Aljarafe, a 31 de julio de 2014