

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.

APÉNDICE 2

ESTUDIO ACÚSTICO

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

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 4:APÉNDICES: 2. ESTUDIO ACÚSTICO

ORGANISMO:

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCIA

FECHA REDACCIÓN: Julio 2014	DE EJEMPLAR: 1	TOMO: 2	DE: 3
-----------------------------------	----------------------	------------	----------

00066503

Acústica y Vibraciones



LVM Cavendish S.L.

Identificación: INF-AVG-ACI-10-0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 1 de 17

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO DEL
AREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA
ANTEQUERA (MÁLAGA)



Estudio de Impacto Acústico
Planeamiento Urbanístico Área Logística
de Antequera
(Málaga)

División de Acústica y Vibraciones

Id.: INF-AVG-ACI-10-0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 2 de 17

APARTADO 1.- DESCRIPCIÓN

El presente documento se redacta en base a las exigencias establecidas en el artículo 35 del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) para la futura instalaciones de Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera perteneciente a Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

APARTADO 2.- JUSTIFICACIÓN DEL ARTÍCULO 35 DEL DECRETO 326/2003

Artículo 35. Estudios acústicos de actividades o proyectos incluidos en los Anexos I y II de la Ley 7/1994.

- a) Análisis de los niveles sonoros en estado preoperacional, mediante la elaboración de programas de medida "in situ" en periodos continuos, en los puntos necesarios que permitan identificar con claridad la situación acústica medioambiental en la zona de posible afección de la actividad o proyecto a implantar. (Ver Tabla Anexo 1: Informe de Ensayo)
- b) Estimación de los niveles sonoros preoperacionales y postoperacionales, mediante la aplicación de modelos de simulación basados en normativas internacionales de aplicación en países de la Unión Europea, considerando los efectos indirectos asociados a la actividad, tales como tráfico inducido, operaciones de carga y descarga, instalaciones auxiliares, etc. (Ver Tabla: Informe de Impacto)
- c) Evaluación del impacto acústico previsible de la nueva actividad, mediante la comparación de los niveles acústicos preoperacionales y postoperacionales, así como con los niveles sonoros límite de fondo establecidos en la Tabla 3 del Anexo I de este Reglamento para las Áreas de Sensibilidad Acústica donde puedan encuadrarse las actividades o proyectos en consideración, con indicación expresa de las fuentes de ruido. (Ver Tabla: Informe de Impacto)
- d) Definición de las medidas correctoras a implantar en los proyectos, cuando los niveles acústicos en estado postoperacional superen los valores límites establecidos en este Reglamento. (Ver Conclusiones)
- e) Programación de medidas "in situ" que permitan comprobar, una vez concluido el proyecto, que las medidas adoptadas han sido las correctas y no se superan los valores límites establecidos en este Reglamento (Ver Tabla en Informe de Impacto)

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18552137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-18079 Calle Baza, 1, La Mediana, Parcela 61 - Polígono Juncanal - 18220 Albatre (Granada) - Tel. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com

Med. G-006-01





Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-AVG/AC/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 3 de 17

Identificación	Actividad a Implantar	Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera																								
	Ubicación	Antequera (Málaga)																								
Art. 35 - Apartado a)	Zonas de posible afectación	Fachadas de las distintas edificaciones (Para más detalle ver Anexos III y IV)																								
	Puntos de control "in situ" (zona de posible afectación sonora)	Identificación de los puntos de muestreo de más de 24h. en continuo	Coordenadas UTM	Índices Sonoros calculados a partir de niveles sonoros medidos en campo (Todos en dBA)																						
				Lday	Levening	Lnight	Lden	LAEqD	Fecha	Hora	Duración	Observaciones														
	PH01 - Situado en las proximidades de las futuras instalaciones objeto de estudio sitas en Antequera (Málaga).	30S 03482674101082	46,1	41,8	37,9	46,9	45,3	11/11/10 al 12/11/10	12,00	24 horas		Ver Anexo I (Informe de Ensayo)														
													PH02 - Situado en las proximidades de las futuras instalaciones objeto de estudio sitas en Antequera (Málaga).	30S 03481864103482	54,6	57,2	52,0	59,7	55,4	11/11/10 al 12/11/10	12,00	24 horas	Ver Anexo I (Informe de Ensayo)			
	PH03 - Situado en las proximidades de las futuras instalaciones objeto de estudio sitas en Antequera (Málaga).	30S 03488964101991	46,2	45,5	43,8	50,8	46,0	11/11/10 al 12/11/10	13,00	24 horas		Ver Anexo I (Informe de Ensayo)														
													Identificación de los puntos de muestreo de tiempo variable	Coordenadas UTM	LAEq	L90	L50	L10	Lmáx	Lmin	U[K+2]	Fecha	Hora	Durac.	Observaciones	
	PM01 - Situado en las proximidades de las futuras instalaciones objeto de estudio sitas en Antequera (Málaga).	30S 03486154102028	42,2	32,7	35,8	43,2	60,9	30,7	± 2,4 dBA	12/11/10	13,30	0,15:00	Ver Anexo I													
														PM02 - Situado en las proximidades de las futuras instalaciones objeto de estudio sitas en Antequera (Málaga).	30S 03481494101157	34,7	28,0	31,9	37,3	50,4	28,3	± 2,4 dBA	12/11/10	14,05	0,15:00	Ver Anexo I
Conclusión	Los resultados obtenidos en la medición "in situ" con una duración superior a 24 horas, son 51,2dBA en horario diurno y 49,9dBA en horario nocturno. Como conclusión principal, respecto a los resultados obtenidos durante la medición hay que destacar que los valores son inferiores a los límites establecidos en el Decreto 326/2003, Tabla III Del Anexo I para sectores de Tipo IV. Industrial. (Ld 70 dBA y Ln 60 dBA). Ver Anexo I																									

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 61 - Polígono Juncarl - 18220 Abolote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-AVG/AC/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 4 de 17

Identificación	Actividad a Implantar	Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera																						
	Ubicación	Antequera (Málaga)																						
Art. 35 - Apartado b)	Zonas de posible afectación	Fachadas de las distintas edificaciones (Para más detalle ver Anexos III y IV)																						
	Art. 35 - Apartado b)	Niveles Sonoros Estimados mediante software de simulación en Fase Preoperacional 2010 y Postoperacional 2012 a 4m. de altura (Todos en dBA)	Receptores Virtuales	Lday	Levening	Lnight	Lden	LAEqD	Receptores Virtuales	Lday	Levening	Lnight	Lden	LAEqD	Pre-	Post-	Pre-	Post-	Pre-	Post-				
Pre-																					Post-	Pre-	Post-	Pre-
RVL01				51,6	72,5	50,6	71,1	43,0	63,1	53,0	73,5	51,4	72,2	RVF06	54,0	58,9	52,7	57,5	44,7	49,4	55,1	59,9	53,7	58,6
RVL02				50,3	66,3	49,1	64,8	41,3	56,6	51,5	67,2	50,0	66,0	RVF07	56,5	56,8	55,0	55,9	46,8	50,7	57,4	59,2	56,2	56,6
RVL03				48,6	61,5	47,4	60,7	39,8	53,4	49,9	63,1	48,3	61,3	RVF08	63,5	66,6	52,1	65,1	44,2	56,7	54,6	67,4	53,2	66,3
RVL04				49,5	64,6	48,4	63,2	40,8	54,9	50,9	65,5	49,3	64,3	RVF09	51,9	67,7	50,7	66,2	43,0	57,8	53,1	68,5	51,6	67,4
RVL05				50,8	69,5	49,7	58,5	42,1	50,6	52,1	60,8	50,6	59,3	RVF10	56,6	66,4	55,2	64,9	47,0	56,6	57,6	67,3	56,3	66,1
RVL06				53,2	55,9	51,9	55,2	44,0	47,4	54,3	57,4	52,9	55,7	RVF11	59,5	64,7	57,9	63,3	49,7	55,8	60,3	65,9	59,2	64,4
RVL07				64,9	63,6	63,3	62,8	54,9	54,5	65,7	64,9	64,8	63,4	RVF12	52,3	67,5	51,1	66,0	43,5	57,7	53,6	68,3	52,0	67,2
RVL08				51,8	53,9	50,5	53,4	42,5	46,0	52,9	55,7	51,5	53,8	RVF13	54,1	55,2	52,8	53,9	44,9	46,7	55,2	56,5	53,8	54,9
RVL09				46,9	50,7	46,0	50,3	38,6	43,3	48,5	52,7	46,7	50,6	RVF14	68,7	64,8	67,1	63,5	58,7	56,0	69,5	66,0	68,4	64,5
RVL10				46,0	52,6	45,0	51,8	37,5	44,6	47,4	54,3	45,8	52,4	RVF15	51,5	67,4	50,4	65,9	42,8	57,6	52,8	68,3	51,3	67,1
RVL11				51,8	58,1	50,8	57,2	43,3	51,7	53,2	60,4	51,6	57,9	RVF16	51,9	62,2	50,7	60,9	42,9	52,9	53,1	63,3	51,6	61,9
RVL12				55,0	64,2	54,0	63,4	46,4	57,4	56,4	66,3	54,8	64,0	RVF17	53,7	61,8	52,4	60,5	44,6	53,3	54,8	63,1	53,4	61,5
RVL13				49,8	63,2	49,0	63,1	41,6	59,5	51,4	67,0	49,6	63,2	RVF18	51,0	73,9	50,0	72,4	42,5	64,1	52,4	74,8	50,8	73,6
RVL14				55,1	58,2	53,8	57,7	46,1	53,5	56,3	61,4	54,8	58,1	RVF19	51,3	70,9	50,4	69,4	43,0	61,1	52,8	71,7	51,1	70,6
RVF01				54,6	67,8	53,3	66,3	45,3	58,0	55,7	68,7	54,3	67,5	RVF20	52,2	67,7	51,1	66,2	43,5	58,0	53,5	68,6	52,0	67,4
RVF02				55,5	68,0	54,1	66,5	46,0	58,2	56,5	68,8	55,2	67,7	RVF21	57,9	62,2	56,2	61,1	48,3	57,3	58,7	65,2	57,5	62,0
RVF03				62,2	55,2	60,8	53,9	52,3	46,6	63,0	56,5	61,9	54,9	RVF22	53,2	65,7	51,9	64,3	44,0	56,6	54,3	66,8	52,9	65,4
RVF04				59,4	52,7	57,9	51,4	49,6	44,6	60,3	54,2	59,1	52,4	RVF23	51,6	65,3	50,5	64,0	42,8	56,9	52,9	66,7	51,4	65,0
RVF05	52,3	67,6	51,1	66,1	43,3	57,8	53,5	68,5	52,0	67,3	RVF24	50,1	52,5	49,0	51,4	41,4	45,9	51,4	54,6	49,9	52,3			
Los receptores virtuales a 4m. sobre el suelo para el estudio.																								
Efectos indirectos	Se han considerado los efectos indirectos en el entorno asociados a la actividad. Esto es, el tráfico inducido por el Área Logística																							

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 61 - Polígono Juncarl - 18220 Abolote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com

00066503



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-UVGI/ACI/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 5 de 17

Table with columns for identification, location, zones of possible affection, and noise level data (Lday, Levening, Lnight, Lden, LAeqD) for various receptors (RVF25 to RVF42).

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-UVGI/ACI/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 6 de 17

Table with columns for identification, location, zones of possible affection, and noise level data (Lday, Levening, Lnight, Lden, LAeqD) for various receptors (RVF61 to RVF79).

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079

00066503



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-UVGI/ACI/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 7 de 17

Categorización Acústica	Área de Sensibilidad Acústica Tipo III (Área Tolerablemente Ruidosa) en fachadas de edificaciones de uso Social, Comercial y Deportivo.					Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo III: 65 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo III: 55 dBA						
	Área de Sensibilidad Acústica Tipo IV (Área Ruidosa) zona de uso Industrial					Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo IV: 70 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo IV: 60 dBA						
	Comparaciones para periodo diurno											
	Receptor Virtual	Pre-2010	Procedente de la actividad	Post- 2012	Límite en Tabla 3 Anexo I	Evaluación Impacto Acústico	Receptor Virtual	Pre-2010	Procedente de la actividad	Post- 2012	Límite en Tabla 3 Anexo I	Evaluación Impacto Acústico
Valores estimados en receptores virtuales mediante software de simulación	RVL01	51,4	69,2	72,2	70,0	FAVORABLE	RVF05	52,0	64,3	67,3	70,0	FAVORABLE
	RVL02	50,0	63,0	66,0	70,0	FAVORABLE	RVF06	53,7	55,7	58,6	70,0	FAVORABLE
	RVL03	48,3	59,4	61,3	70,0	FAVORABLE	RVF07	56,2	56,3	56,6	70,0	FAVORABLE
	RVL04	49,3	68,4	64,3	70,0	FAVORABLE	RVF08	53,2	66,0	66,3	70,0	FAVORABLE
	RVL05	50,6	59,4	59,3	70,0	FAVORABLE	RVF09	51,6	64,4	67,4	70,0	FAVORABLE
	RVL06	52,9	55,1	55,7	70,0	FAVORABLE	RVF10	56,3	66,1	66,1	70,0	FAVORABLE
	RVL07	64,6	62,8	63,4	70,0	FAVORABLE	RVF11	59,2	64,4	64,4	70,0	FAVORABLE
	RVL08	51,5	53,1	53,8	70,0	FAVORABLE	RVF12	52,0	64,2	67,2	70,0	FAVORABLE
	RVL09	46,7	49,6	50,6	70,0	FAVORABLE	RVF13	53,8	52,8	54,9	70,0	FAVORABLE
	RVL10	45,8	50,9	52,4	70,0	FAVORABLE	RVF14	68,4	64,5	64,5	70,0	FAVORABLE
	RVL11	51,6	56,6	57,9	70,0	FAVORABLE	RVF15	51,3	64,1	67,1	70,0	FAVORABLE
	RVL12	54,8	63,5	64,0	70,0	FAVORABLE	RVF16	51,6	59,6	61,9	70,0	FAVORABLE
	RVL13	49,6	57,2	63,2	70,0	FAVORABLE	RVF17	53,4	60,9	61,5	70,0	FAVORABLE
	RVL14	54,8	56,7	58,1	70,0	FAVORABLE	RVF18	50,8	70,7	73,6	70,0	DESFAVORABLE
	RVF01	54,3	64,5	67,5	70,0	FAVORABLE	RVF19	51,1	67,8	70,6	70,0	FAVORABLE
	RVF02	55,2	64,6	67,7	70,0	FAVORABLE	RVF20	52,0	66,4	67,4	70,0	FAVORABLE
	RVF03	61,9	52,3	54,9	70,0	FAVORABLE	RVF21	57,5	63,1	62,0	70,0	FAVORABLE
	RVF04	59,1	50,0	52,4	70,0	FAVORABLE	RVF22	52,9	65,7	65,4	70,0	FAVORABLE

Art. 35.- (Apdo. 5) Medidas correctoras: La actividad del Área Logística producida por sus varios interiores no emitirá niveles sonoros superiores a los marcados por la legislación. En el interior de las edificaciones Área Logística, en los receptores marcados con No Favorable, Si superarán los límites. Ver Conclusiones.

Art. 35.- (Apdo. 5) Programación de Medidas "in situ" en fase postoperacional Tras la construcción de las instalaciones, se obtendrán "in situ" los niveles de presión sonora en los puntos de muestreo PM y/o RVL, reflejados en este informe, de una duración suficiente para reflejar las condiciones acústica de la zona. Además se comprobará, una vez en funcionamiento la actividad, que los Niveles de Emisión de ruidos al Exterior, cumplen la normativa vigente.

Nota: En la Fase Postoperacional se ha considerado el aumento del tráfico para el año de puesta en servicio de las futuras instalaciones, provocando así el aumento de los niveles postoperacionales

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 61 - Polígono Juncaril - 18220 Abotote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-UVGI/ACI/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 8 de 17

Categorización Acústica	Área de Sensibilidad Acústica Tipo III (Área Tolerablemente Ruidosa) en fachadas de edificaciones de uso Social, Comercial y Deportivo.					Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo III: 65 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo III: 55 dBA						
	Área de Sensibilidad Acústica Tipo IV (Área Ruidosa) zona de uso Industrial					Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo IV: 70 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo IV: 60 dBA						
	Comparaciones para periodo diurno											
	Receptor Virtual	Pre-2010	Procedente de la actividad	Post- 2012	Límite en Tabla 3 Anexo I	Evaluación Impacto Acústico	Receptor Virtual	Pre-2010	Procedente de la actividad	Post- 2012	Límite en Tabla 3 Anexo I	Evaluación Impacto Acústico
Valores estimados en receptores virtuales mediante software de simulación	RVF23	51,4	65,0	65,0	70,0	FAVORABLE	RVF41	50,5	65,1	65,4	70,0	FAVORABLE
	RVF24	49,9	54,1	52,3	70,0	FAVORABLE	RVF42	50,7	65,3	65,3	70,0	FAVORABLE
	RVF25	49,9	65,0	65,1	70,0	FAVORABLE	RVF43	51,6	60,0	61,4	70,0	FAVORABLE
	RVF26	52,0	69,7	65,2	70,0	FAVORABLE	RVF44	51,8	62,8	64,4	70,0	FAVORABLE
	RVF27	49,4	64,9	65,0	70,0	FAVORABLE	RVF45	51,9	55,6	56,5	70,0	FAVORABLE
	RVF28	48,8	44,2	44,7	70,0	FAVORABLE	RVF46	53,2	63,5	64,6	70,0	FAVORABLE
	RVF29	49,3	56,1	52,4	70,0	FAVORABLE	RVF47	53,9	66,5	66,3	70,0	FAVORABLE
	RVF30	49,2	64,9	65,0	70,0	FAVORABLE	RVF48	51,9	65,4	65,4	70,0	FAVORABLE
	RVF31	48,4	56,4	56,4	70,0	FAVORABLE	RVF49	55,7	66,1	65,7	70,0	FAVORABLE
	RVF32	48,6	50,4	50,8	70,0	FAVORABLE	RVF50	50,4	50,3	49,8	70,0	FAVORABLE
	RVF33	48,7	57,8	57,1	70,0	FAVORABLE	RVF51	52,2	66,5	65,8	70,0	FAVORABLE
	RVF34	48,9	51,9	50,5	70,0	FAVORABLE	RVF52	49,9	62,0	60,3	70,0	FAVORABLE
	RVF35	50,9	66,2	65,4	70,0	FAVORABLE	RVF53	50,4	61,3	59,6	70,0	FAVORABLE
	RVF36	48,9	64,9	64,9	70,0	FAVORABLE	RVF54	37,7	62,7	61,5	70,0	FAVORABLE
	RVF37	49,5	65,1	65,2	70,0	FAVORABLE	RVF55	51,9	62,8	62,1	70,0	FAVORABLE
	RVF38	49,3	48,4	49,1	70,0	FAVORABLE	RVF56	52,8	63,4	63,6	70,0	FAVORABLE
	RVF39	49,9	65,0	65,1	70,0	FAVORABLE	RVF57	53,6	66,3	67,8	70,0	FAVORABLE
	RVF40	49,8	48,0	48,7	70,0	FAVORABLE	RVF58	54,6	66,2	67,7	70,0	FAVORABLE

Art. 35.- (Apdo. 5) Medidas correctoras: La actividad del Área Logística producida por sus varios interiores no emitirá niveles sonoros superiores a los marcados por la legislación. En el interior de las edificaciones Área Logística, en los receptores marcados con No Favorable, Si superarán los límites. Ver Conclusiones.

Art. 35.- (Apdo. 5) Programación de Medidas "in situ" en fase postoperacional Tras la construcción de las instalaciones, se obtendrán "in situ" los niveles de presión sonora en los puntos de muestreo PM y/o RVL, reflejados en este informe, de una duración suficiente para reflejar las condiciones acústica de la zona. Además se comprobará, una vez en funcionamiento la actividad, que los Niveles de Emisión de ruidos al Exterior, cumplen la normativa vigente.

: En la Fase Postoperacional se ha considerado el aumento del tráfico para el año de puesta en servicio de las futuras instalaciones, provocando así el aumento de los niveles postoperacionales

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 61 - Polígono Juncaril - 18220 Abotote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com

00066503



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-AVG/AC/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 9 de 17

Art. 35 - Apartado e)	Catalogación Acústica	Área de Sensibilidad Acústica Tipo III (Área Tolerablemente Ruidosa) en fachadas de edificaciones de uso Social, Comercial y Deportivo.		Área de Sensibilidad Acústica Tipo IV (Área Ruidosa) zona de uso Industrial		Comparaciones para periodo diurno						
		Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo III: 65 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo III: 55 dBA Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo IV: 70 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo IV: 60 dBA										
		Receptor Virtual	Pre-2010	Procedente de la actividad	Post- 2012	Límite en Tabla 3 Anexo 1	Evaluación Impacto Acústico	Receptor Virtual	Pre-2010	Procedente de la actividad	Post- 2012	Límite en Tabla 3 Anexo 1
Valores estimados en receptores virtuales mediante software de simulación	RVF59	52,8	55,3	55,7	70,0	FAVORABLE	RVF79	50,9	40,0	41,9	70,0	FAVORABLE
	RVF60	56,0	66,5	67,8	70,0	FAVORABLE	RVF80	50,9	41,3	43,4	70,0	FAVORABLE
	RVF61	56,7	63,0	63,8	70,0	FAVORABLE	RVF81	51,1	40,1	42,2	70,0	FAVORABLE
	RVF62	54,5	59,6	60,3	70,0	FAVORABLE	RVF82	52,8	51,8	52,7	70,0	FAVORABLE
	RVF63	52,3	53,2	54,0	70,0	FAVORABLE	RVF83	57,5	56,0	56,6	70,0	FAVORABLE
	RVF64	52,1	58,1	58,5	70,0	FAVORABLE	RVF84	62,9	58,9	59,5	70,0	FAVORABLE
	RVF65	51,0	59,6	59,2	70,0	FAVORABLE	RVF85	59,0	48,6	49,3	70,0	FAVORABLE
	RVF66	50,4	59,9	59,3	70,0	FAVORABLE	RVF86	55,0	52,2	52,3	70,0	FAVORABLE
	RVF67	50,8	48,3	47,1	70,0	FAVORABLE	RVF87	52,7	52,1	52,2	70,0	FAVORABLE
	RVF68	51,5	54,3	54,3	70,0	FAVORABLE	RVF88	52,0	49,4	49,9	70,0	FAVORABLE
	RVF69	56,2	65,0	65,5	70,0	FAVORABLE	RVF89	53,6	63,6	64,7	70,0	FAVORABLE
	RVF70	57,4	63,2	63,5	70,0	FAVORABLE	RVF90	52,4	67,4	64,2	70,0	FAVORABLE
	RVF71	70,3	60,9	61,3	70,0	FAVORABLE	RVF91	58,5	61,4	62,2	65,0	FAVORABLE
	RVF72	58,0	60,5	60,9	70,0	FAVORABLE	RVF92	53,9	54,0	53,9	65,0	FAVORABLE
	RVF73	54,7	60,1	60,6	70,0	FAVORABLE	RVF93	53,4	66,5	66,4	65,0	DESFAVORABLE
	RVF74	53,0	58,8	59,4	70,0	FAVORABLE	RVF94	55,9	65,4	65,2	65,0	DESFAVORABLE
	RVF75	51,9	57,8	58,4	70,0	FAVORABLE	RVF95	58,9	60,9	60,9	65,0	FAVORABLE
	RVF76	51,1	57,4	58,3	70,0	FAVORABLE	RVF96	56,6	60,4	61,3	65,0	FAVORABLE
RVF77	49,9	43,5	45,3	70,0	FAVORABLE	RVF97	58,7	62,2	62,3	65,0	FAVORABLE	
RVF78	50,3	42,1	43,7	70,0	FAVORABLE	RVF98	53,9	57,5	58,6	65,0	FAVORABLE	
Art. 35 - Apartado f)	Medidas correctoras: La actividad del Área Logística producida por sus viarios interiores no emitirá niveles sonoros superiores a los marcados por la legislación. En el interior de las edificaciones Área Logística, en los receptores marcados con No Favorable, SI superarán los límites. Ver Conclusiones.											
Art. 35 - Apartado g)	Programación de Medidas "in situ" en fase postoperacional Tras la construcción de las instalaciones, se obtendrán "in situ" los niveles de presión sonora en los puntos de muestreo PM y/o RVL, reflejados en este informe, de una duración suficiente para reflejar las condiciones acústica de la zona. Además se comprobará, una vez en funcionamiento la actividad, que los Niveles de Emisión de ruidos al Exterior, cumplen la normativa vigente.											

Nota: En la Fase Postoperacional se ha considerado el aumento del tráfico para el año de puesta en servicio de las futuras instalaciones, provocando así el aumento de los niveles postoperacionales

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 61 - Polígono Juncaril - 18220 Abotote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-AVG/AC/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 10 de 17

Art. 35 - Apartado e)	Catalogación Acústica	Área de Sensibilidad Acústica Tipo III (Área Tolerablemente Ruidosa) en fachadas de edificaciones de uso Social, Comercial y Deportivo.		Área de Sensibilidad Acústica Tipo IV (Área Ruidosa) zona de uso Industrial		Comparaciones para periodo nocturno						
		Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo III: 65 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo III: 55 dBA Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo IV: 70 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo IV: 60 dBA										
		Receptor Virtual	Pre-2010	Procedente de la actividad	Post- 2012	Límite en Tabla 3 Anexo 1	Evaluación Impacto Acústico	Receptor Virtual	Pre-2010	Procedente de la actividad	Post- 2012	Límite en Tabla 3 Anexo 1
Valores estimados en receptores virtuales mediante software de simulación	RVL01	43,0	60,1	63,1	60,0	FAVORABLE	RVF05	43,3	54,7	57,8	60,0	FAVORABLE
	RVL02	41,3	53,6	56,6	60,0	FAVORABLE	RVF06	44,7	46,6	49,4	60,0	FAVORABLE
	RVL03	39,8	51,4	53,4	60,0	FAVORABLE	RVF07	46,8	50,4	50,7	60,0	FAVORABLE
	RVL04	40,8	58,8	54,9	60,0	FAVORABLE	RVF08	44,2	56,4	56,7	60,0	FAVORABLE
	RVL05	42,1	50,6	50,6	60,0	FAVORABLE	RVF09	43,0	54,8	57,8	60,0	FAVORABLE
	RVL06	44,0	46,6	47,4	60,0	FAVORABLE	RVF10	47,0	56,5	56,6	60,0	FAVORABLE
	RVL07	54,9	53,7	54,5	60,0	FAVORABLE	RVF11	49,7	55,6	55,8	60,0	FAVORABLE
	RVL08	42,5	45,2	46,0	60,0	FAVORABLE	RVF12	43,5	54,5	57,7	60,0	FAVORABLE
	RVL09	38,6	42,4	43,3	60,0	FAVORABLE	RVF13	44,9	45,1	46,7	60,0	FAVORABLE
	RVL10	37,5	43,2	44,6	60,0	FAVORABLE	RVF14	58,7	55,8	56,0	60,0	FAVORABLE
	RVL11	43,3	50,9	51,7	60,0	FAVORABLE	RVF15	42,8	54,5	57,6	60,0	FAVORABLE
	RVL12	46,4	57,0	57,4	60,0	FAVORABLE	RVF16	42,9	50,6	52,9	60,0	FAVORABLE
	RVL13	41,6	57,1	59,5	60,0	FAVORABLE	RVF17	44,6	52,7	53,3	60,0	FAVORABLE
	RVL14	46,1	52,3	53,5	60,0	FAVORABLE	RVF18	42,5	61,0	64,1	60,0	DESFAVORABLE
	RVF01	45,3	55,0	58,0	60,0	FAVORABLE	RVF19	43,0	58,2	61,1	60,0	FAVORABLE
	RVF02	46,0	55,1	58,2	60,0	FAVORABLE	RVF20	43,5	57,0	58,0	60,0	FAVORABLE
	RVF03	52,3	44,5	46,6	60,0	FAVORABLE	RVF21	48,3	57,7	57,3	60,0	FAVORABLE
	RVF04	49,6	43,0	44,6	60,0	FAVORABLE	RVF22	44,0	56,7	56,6	60,0	FAVORABLE
Art. 35 - Apartado f)	Medidas correctoras: La actividad del Área Logística producida por sus viarios interiores no emitirá niveles sonoros superiores a los marcados por la legislación. En el interior de las edificaciones Área Logística, en los receptores marcados con No Favorable, SI superarán los límites. Ver Conclusiones.											
Art. 35 - Apartado g)	Programación de Medidas "in situ" en fase postoperacional Tras la construcción de las instalaciones, se obtendrán "in situ" los niveles de presión sonora en los puntos de muestreo PM y/o RVL, reflejados en este informe, de una duración suficiente para reflejar las condiciones acústica de la zona. Además se comprobará, una vez en funcionamiento la actividad, que los Niveles de Emisión de ruidos al Exterior, cumplen la normativa vigente.											

Nota: En la Fase Postoperacional se ha considerado el aumento del tráfico para el año de puesta en servicio de las futuras instalaciones, provocando así el aumento de los niveles postoperacionales

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 61 - Polígono Juncaril - 18220 Abotote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com

00066503



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-AVG/AC/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 11 de 17

Categorización Acústica	Área de Sensibilidad Acústica Tipo III (Área Tolerablemente Ruidosa) en fachadas de edificaciones de uso Social, Comercial y Deportivo.					Área de Sensibilidad Acústica Tipo IV (Área Ruidosa) zona de uso Industrial					Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo III: 65 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo III: 55 dBA Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo IV: 70 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo IV: 60 dBA				
	Comparaciones para periodo nocturno														
	Receptor Virtual	Pre-2010	Porcentaje de la actividad	Post-2012	Límite en Tabla 3 Anexo I	Evaluación Impacto Acústico	Receptor Virtual	Pre-2010	Porcentaje de la actividad	Post-2012	Límite en Tabla 3 Anexo I	Evaluación Impacto Acústico			
Valores estimados en receptores virtuales mediante software de simulación	RVF23	42,8	56,8	56,9	60,0	FAVORABLE	RVF41	42,6	56,2	56,6	60,0	FAVORABLE			
	RVF24	41,4	46,8	45,9	60,0	FAVORABLE	RVF42	42,5	55,7	55,9	60,0	FAVORABLE			
	RVF25	41,7	56,7	56,8	60,0	FAVORABLE	RVF43	43,5	52,3	53,5	60,0	FAVORABLE			
	RVF26	43,0	60,1	55,8	60,0	FAVORABLE	RVF44	43,5	53,9	55,4	60,0	FAVORABLE			
	RVF27	41,3	56,6	56,8	60,0	FAVORABLE	RVF45	43,7	46,4	47,4	60,0	FAVORABLE			
	RVF28	40,4	37,2	37,8	60,0	FAVORABLE	RVF46	44,8	54,3	55,4	60,0	FAVORABLE			
	RVF29	40,8	47,0	44,0	60,0	FAVORABLE	RVF47	45,2	56,9	56,9	60,0	FAVORABLE			
	RVF30	41,1	56,7	56,9	60,0	FAVORABLE	RVF48	43,5	55,8	55,9	60,0	FAVORABLE			
	RVF31	40,2	48,5	48,7	60,0	FAVORABLE	RVF49	46,4	56,5	56,2	60,0	FAVORABLE			
	RVF32	40,3	44,9	45,2	60,0	FAVORABLE	RVF50	42,0	42,4	42,3	60,0	FAVORABLE			
	RVF33	40,2	49,3	48,9	60,0	FAVORABLE	RVF51	45,8	56,9	56,4	60,0	FAVORABLE			
	RVF34	40,3	43,4	42,4	60,0	FAVORABLE	RVF52	41,4	53,0	51,6	60,0	FAVORABLE			
	RVF35	42,0	56,6	56,0	60,0	FAVORABLE	RVF53	41,8	52,3	50,9	60,0	FAVORABLE			
	RVF36	40,9	55,5	55,7	60,0	FAVORABLE	RVF54	30,2	53,6	52,7	60,0	FAVORABLE			
	RVF37	41,6	56,4	56,6	60,0	FAVORABLE	RVF55	43,3	53,8	53,3	60,0	FAVORABLE			
	RVF38	41,3	42,5	43,2	60,0	FAVORABLE	RVF56	44,1	54,3	54,6	60,0	FAVORABLE			
	RVF39	42,0	56,0	56,3	60,0	FAVORABLE	RVF57	44,9	56,9	58,5	60,0	FAVORABLE			
	RVF40	41,7	42,1	42,9	60,0	FAVORABLE	RVF58	45,8	56,6	58,2	60,0	FAVORABLE			

Art. 35.- (Apdo. 5) Medidas correctoras: La actividad del Área Logística producida por sus varios interiores no emitirá niveles sonoros superiores a los marcados por la legislación. En el interior de las edificaciones Área Logística, en los receptores marcados con No Favorable, Si superarán los límites. Ver Conclusiones.

Art. 35.- (Apdo. 7) Programación de Medidas "in situ" en fase postoperacional Tras la construcción de las instalaciones, se obtendrán "in situ" los niveles de presión sonora en los puntos de muestreo PM y/o RVL, reflejados en este informe, de una duración suficiente para reflejar las condiciones acústica de la zona. Además se comprobará, una vez en funcionamiento la actividad, que los Niveles de Emisión de ruidos al Exterior, cumplen la normativa vigente.

Nota: En la Fase Postoperacional se ha considerado el aumento del tráfico para el año de puesta en servicio de las futuras instalaciones, provocando así el aumento de los niveles postoperacionales

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 61 - Polígono Juncaril - 18220 Abolote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com



Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

Id: INF-AVG/AC/10/0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 12 de 17

Categorización Acústica	Área de Sensibilidad Acústica Tipo III (Área Tolerablemente Ruidosa) en fachadas de edificaciones de uso Social, Comercial y Deportivo.					Área de Sensibilidad Acústica Tipo IV (Área Ruidosa) zona de uso Industrial					Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo III: 65 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo III: 55 dBA Límite Sonoro Diurno en fachada de edificación de Tipo IV: 70 dBA / Límite Sonoro Nocturno en fachada de Tipo IV: 60 dBA				
	Comparaciones para periodo nocturno														
	Receptor Virtual	Pre-2009	Porcentaje de la actividad	Post-2018	Límite en Tabla A.1 Anexo III	Evaluación Impacto Acústico	Receptor Virtual	Pre-2009	Porcentaje de la Actividad	Post-2018	Límite en Tabla A.1 Anexo III	Evaluación Impacto Acústico			
Valores estimados en receptores virtuales mediante software de simulación	RVF59	44,1	46,0	46,5	60,0	FAVORABLE	RVF79	42,3	31,7	33,7	60,0	FAVORABLE			
	RVF60	47,0	56,9	58,4	60,0	FAVORABLE	RVF80	42,3	33,9	35,8	60,0	FAVORABLE			
	RVF61	47,6	53,6	54,5	60,0	FAVORABLE	RVF81	42,4	32,6	34,5	60,0	FAVORABLE			
	RVF62	45,7	50,7	51,5	60,0	FAVORABLE	RVF82	44,0	44,0	45,1	60,0	FAVORABLE			
	RVF63	43,6	44,6	45,6	60,0	FAVORABLE	RVF83	48,2	47,5	48,3	60,0	FAVORABLE			
	RVF64	43,5	49,3	49,8	60,0	FAVORABLE	RVF84	53,3	50,2	50,9	60,0	FAVORABLE			
	RVF65	42,4	50,5	50,2	60,0	FAVORABLE	RVF85	49,6	40,1	40,9	60,0	FAVORABLE			
	RVF66	41,9	50,7	50,3	60,0	FAVORABLE	RVF86	46,1	43,0	43,3	60,0	FAVORABLE			
	RVF67	42,3	39,9	39,1	60,0	FAVORABLE	RVF87	44,0	42,9	43,1	60,0	FAVORABLE			
	RVF68	42,9	45,1	45,2	60,0	FAVORABLE	RVF88	43,3	41,1	41,8	60,0	FAVORABLE			
	RVF69	47,1	56,2	57,0	60,0	FAVORABLE	RVF89	45,4	58,7	59,6	60,0	FAVORABLE			
	RVF70	48,2	54,7	55,3	60,0	FAVORABLE	RVF90	43,5	59,7	58,2	60,0	FAVORABLE			
	RVF71	60,7	52,5	53,2	60,0	FAVORABLE	RVF91	49,2	51,9	52,9	55,0	FAVORABLE			
	RVF72	48,7	52,0	52,5	60,0	FAVORABLE	RVF92	45,1	45,3	45,2	55,0	FAVORABLE			
	RVF73	45,9	51,6	52,2	60,0	FAVORABLE	RVF93	44,7	56,9	56,9	55,0	FAVORABLE			
	RVF74	44,4	50,6	51,4	60,0	FAVORABLE	RVF94	46,9	55,8	55,7	55,0	FAVORABLE			
	RVF75	43,3	49,8	50,5	60,0	FAVORABLE	RVF95	49,6	51,3	51,5	55,0	FAVORABLE			
	RVF76	42,7	49,7	50,5	60,0	FAVORABLE	RVF96	47,9	52,1	53,0	55,0	FAVORABLE			
	RVF77	41,5	35,7	37,3	60,0	FAVORABLE	RVF97	49,6	53,4	53,8	55,0	FAVORABLE			
	RVF78	41,8	34,2	35,7	60,0	FAVORABLE	RVF98	45,3	49,6	50,5	55,0	FAVORABLE			

Art. 35.- (Apdo. 5) Medidas correctoras: La actividad del Área Logística producida por sus varios interiores no emitirá niveles sonoros superiores a los marcados por la legislación. En el interior de las edificaciones Área Logística, en los receptores marcados con No Favorable, Si superarán los límites. Ver Conclusiones.

Art. 35.- (Apdo. 7) Programación de Medidas "in situ" en fase postoperacional Tras la construcción de las instalaciones, se obtendrán "in situ" los niveles de presión sonora en los puntos de muestreo PM y/o RVL, reflejados en este informe, de una duración suficiente para reflejar las condiciones acústica de la zona. Además se comprobará, una vez en funcionamiento la actividad, que los Niveles de Emisión de ruidos al Exterior, cumplen la normativa vigente.



Nota: En la Fase Postoperacional se ha considerado el aumento del tráfico para el año de puesta en servicio de las futuras instalaciones, provocando así el aumento de los niveles postoperacionales

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 61 - Polígono Juncaril - 18220 Abolote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com

00066503

00066503

<div style="text-align: center;">  <p>Estudio de Impacto Acústico <i>Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera</i> Antequera (Málaga)</p> <p>División de Acústica y Vibraciones</p> </div> <div style="text-align: right; font-size: small;"> <p>Id.: INE-AVG-AC1-10-0050-00 Fecha: 13/12/10 Página: 13 de 17</p> </div> <p>APARTADO 1. CONCLUSIONES</p> <p>En base a este estudio teórico, Estudio Acústico del Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera, ubicado en el Término municipal de Antequera (Málaga), cuyo titular será Agencia Pública de Puertos de Andalucía, y en base a los niveles obtenidos mediante cálculos con software de predicción, se puede afirmar que se obtienen niveles procedentes exclusivamente de la Actividad, que oscilan entre los 49,4 y 70,7 dBA durante horario diurno y entre 31,7 y 61,0 dBA durante horario nocturno. Los cálculos se han realizado teniendo en cuenta las Vías interiores de la zona objeto de estudio.</p> <p>El Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, en su artículo 25, Tabla 3, Anexo 1 marca los niveles límites de ruido ambiental:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Área de Sensibilidad Acústica:</th> <th>Día</th> <th>Noche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Área de Silencio:</td> <td>55 dBA</td> <td>40 dBA</td> </tr> <tr> <td>Área Levemente Ruidosa:</td> <td>55 dBA</td> <td>45 dBA</td> </tr> <tr> <td>Área tolerablemente Ruidosa:</td> <td>65 dBA</td> <td>55 dBA</td> </tr> <tr> <td>Área Ruidosa:</td> <td>70 dBA</td> <td>60 dBA</td> </tr> </tbody> </table> <p>Área de Sensibilidad Acústica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo I (Área de Silencio).- Uso Cultural Religioso Tipo II (Área Levemente Ruidosa).- Uso Residencial Tipo III (Área tolerablemente Ruidosa).- Uso terciario Tipo IV (Área Ruidosa).- Uso industrial <p>El principal foco sonoro son las vías cercanas a nuestra zona de estudio. Los cálculos se han considerado los siguientes focos sonoros: 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.</p> <p>Para la realización del estudio se han ubicado receptores en las edificaciones de la zona objeto de estudio, siendo un total de 98 receptores virtuales.</p> <p>En la zona sometida a estudio teórico, teniendo en cuenta el grado de incertidumbre que presentan los modelos teóricos de cálculo predictivo de niveles sonoro, existen valores obtenidos en la modelización preoperacional (situación actual), que son superiores respecto a los límites incluidos en el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, en su artículo 25, Tabla 3. Anexo 1 marca los niveles límites de ruido ambiental, oscilarán entre los 70,3 dBA durante horario diurno y entre los 60,7 dBA durante horario nocturno.</p>	Área de Sensibilidad Acústica:	Día	Noche	Área de Silencio:	55 dBA	40 dBA	Área Levemente Ruidosa:	55 dBA	45 dBA	Área tolerablemente Ruidosa:	65 dBA	55 dBA	Área Ruidosa:	70 dBA	60 dBA	<div style="text-align: center;">  <p>Estudio de Impacto Acústico <i>Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera</i> Antequera (Málaga)</p> <p>División de Acústica y Vibraciones</p> </div> <div style="text-align: right; font-size: small;"> <p>Id.: INE-AVG-AC1-10-0050-00 Fecha: 13/12/10 Página: 14 de 17</p> </div> <p>Resultado de las modelizaciones de ruido:</p> <p>Los valores obtenidos en la modelización preoperacional (situación actual), antes de realizar el Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera, son superiores respecto a los límites incluidos en la tabla 3 del Anexo I del citado Decreto, oscilando entre los 70,3 dBA durante periodo diurno y entre los 60,7 dBA durante periodo nocturno.</p> <p>En la situación preoperacional durante el periodo de día, el 1,02 % de los receptores ubicados superan entre 0,1 a 3,0 dBA, los límites incluidos en la tabla 3 del Anexo I del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.</p> <p>Durante el periodo de noche, el 1,02 % de los receptores ubicados superan entre 0,1 a 3,0 dBA los límites del Decreto.</p> <p>Los valores obtenidos en la modelización procedentes de la Actividad, una vez implantado el Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera, no serán superiores respecto a los límites incluidos en la tabla 3 del Anexo I del citado Decreto.</p> <p>Los valores obtenidos en la modelización postoperacional (situación futura), una vez implantado el Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera, son superiores respecto a los límites incluidos en la tabla 3 del Anexo I del citado Decreto, y oscilarán entre los 70,6 y 73,6 dBA durante periodo diurno y entre los 61,1 y 64,1 dBA durante periodo nocturno.</p> <p>En la situación postoperacional en periodo de día, el 2,04 % de los receptores ubicados superan los límites incluidos en la tabla 3 del Anexo I del Decreto 326/2003.</p> <p>Durante el periodo de noche, el 2,04 % de los receptores ubicados superan los límites incluidos en la tabla 3 del Anexo I del citado Decreto.</p> <p>Tras estudiar los valores obtenidos por la simulación acústica en las distintas Fases (situación actual y futura) anteriormente descritos, podemos observar que los niveles que superan los límites en la fase preoperacional se debe al tráfico que presenta 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 y la proximidad de los receptores virtuales a la misma, todo ello induce a que los niveles sean elevados para la fase postoperacional.</p> <p>Como podemos observar en los resultados expuestos en las anteriores tablas, existen receptores que sufren una disminución de nivel sonoro en la Fase Postoperacional, esto es debido principalmente a la incorporación en la Fase Postoperacional de nuevas edificaciones (Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera) entre los receptores de fachada y las principales fuentes sonoras, por lo que se produce un apantallamiento.</p>
Área de Sensibilidad Acústica:	Día	Noche														
Área de Silencio:	55 dBA	40 dBA														
Área Levemente Ruidosa:	55 dBA	45 dBA														
Área tolerablemente Ruidosa:	65 dBA	55 dBA														
Área Ruidosa:	70 dBA	60 dBA														

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncaril - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncaril - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com

Id.: INE-AVG-AC1-10-0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 15 de 17

Estudio de Impacto Acústico
Planeamiento Urbanístico del Área
Logística de Antequera
Antequera (Málaga)



División de Acústica y Vibraciones

Como principal foco ruidoso destacamos la -384, MA-5404, principales vías próximas al área de estudio, línea de ferrocarril Bobadilla-Granada, Granada-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 residencial, 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 326/2003 y en el CT/DB-HR.**
- La velocidad máxima de los vehículos permitida para el conjunto de los viales que discurrirán por el plan parcial se limitará hasta un máximo de 50 km/h en las principales vías y de 30 km/hora en los viales interiores, restringiéndose el tránsito de vehículos pesados en estas últimas, excepto vehículos de reparto, recogida de basuras, etc.
- Garantizar la fluidez de circulación mediante sincronización de semáforos, y restringir zonas al tránsito por la noche.
- Se recomienda el uso de pavimento poroso que disminuya el ruido generado por el tráfico y la construcción de badenes que obligue a los conductores a disminuir la velocidad.
- Eliminación de irregularidades en la calzada.

MC 12/02
Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncant - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratoriocavendish.com



Estudio de Impacto Acústico
Planeamiento Urbanístico del Área
Logística de Antequera
Antequera (Málaga)

División de Acústica y Vibraciones

Los cálculos se han realizado teniendo en cuenta los siguientes focos sonoros: -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 y viales internos a la zona objeto de estudio. Ahora bien, esta declaración queda condicionada a la información facilitada y los resultados de la posterior certificación acústica una vez implantada la actividad.



- Nomenclatura utilizada en las tablas:**
- RVF.-Receptor virtual de fachada**
 - PH.- Punto de Muestreo durante 24h. en continuo.**
 - PM.- Punto de Muestreo de tiempo variable**

MC 12/02
Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncant - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratoriocavendish.com

00066503

Id: INE-ANG-AC1-10-0050-00
Fecha: 13/12/10 Página: 17 de 17

Estudio de Impacto Acústico
Planeamiento Urbanístico del Área
Logística de Antequera
Antequera (Málaga)
División de Acústica y Vibraciones



- ANEXO 1.- INFORME DE ENSAYO DE NIVELES SONOROS.**
- ANEXO 2.- ESTIMACIÓN DE NIVELES SONOROS.**
ANEXO 3.- MAPAS ACÚSTICOS.
- ANEXO 4.- COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE CONTROL.**

MC 12/02
Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDESH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079
Calle Beza, "La Mediana", Parcela 6-1 - Polígono Juncaral - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratoriocavendish.com

ANEXO I

INFORME DE ENSAYO DE NIVELES SONOROS

PLANEAMIENTO URBANISTICO

AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA

ANTEQUERA (MÁLAGA)



Mod. G-006-01



- ANEXO 1.- INFORME DE ENSAYO DE NIVELES SONOROS.**
- ANEXO 2.- ESTIMACIÓN DE NIVELES SONOROS.**
- ANEXO 3.- MAPAS ACÚSTICOS.**
- ANEXO 4.- COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE CONTROL.**

MC 12/02
Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079
Calle Beza, "La Mediana", Parcela 6-1 - Polígono Juncaral - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 36 - www.laboratorioscavendish.com

00066503



INFORME DE ENSAYO

Laboratorio "in situ" de Acústica y Vibraciones

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 2 de 29

Los ensayos marcados con un asterisco (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF B-18.512.137 C./Baza, Parcela 6-1 - Polig. Juncaril - 18220 Albolote (Granada) Telfs.: 958 490 045 Fax: 958 490 046	Autorización Administrativa: RECMA nº 014 Comisión de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía										
Solicitante: D. ALVARO PEREZ en representación de la Empresa: IDOM con CIF/DNI: B-41.919.481											
Dirección: C/ EXPOSICIÓN 14 - 1º PLANTA. (PISA) C.P. 41927 - MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)											
Título: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros del Estado Preoperacional en las proximidades de las futuras instalaciones del Planamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera (Málaga).	Fecha del Ensayo: 11/11/10 al 12/11/10										
Normativa de referencia: Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía). UNE ISO 1996-2:2009, Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.											
Procedimientos de ensayo utilizados: PEL_09/CAVEN06/e04, para la medición del NPS en exteriores según ISO 1996											
Ítems Ensayados: Niveles Sonoros Ambientales.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: No se registraron desviaciones al método											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2	Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 8										
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la aprobación expresa y por escrito de Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.											
Resultados del ensayo: Ensayo 1 de 4 A continuación, se muestran los valores de los parámetros acústicos, en dBA, obtenidos en PH01, para el intervalo de tiempo muestreado, esto es, desde el 11 de Noviembre de 2010, a las 12:00h hasta el 12 de Noviembre de 2010, a las 12:00h. (Ver apartado 7).											
<table border="1"> <tr> <td>Lday</td> <td>Levening</td> <td>Lnight</td> <td>Lden</td> <td>LAeqD</td> </tr> <tr> <td>46,1</td> <td>41,8</td> <td>37,9</td> <td>46,9</td> <td>45,3</td> </tr> </table>	Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD	46,1	41,8	37,9	46,9	45,3	
Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD							
46,1	41,8	37,9	46,9	45,3							

Fdo.: Juan Fro. Hidalgo Ramírez
Técnico de Laboratorio

Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
Director Técnico

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF B 18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Albolote (Granada). Tlf.: 958 49 20 45 / 958 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



INFORME DE ENSAYO

Laboratorio "in situ" de Acústica y Vibraciones

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 3 de 29

Los ensayos marcados con un asterisco (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF B-18.512.137 C./Baza, Parcela 6-1 - Polig. Juncaril - 18220 Albolote (Granada) Telfs.: 958 490 045 Fax: 958 490 046	Autorización Administrativa: RECMA nº 014 Comisión de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía										
Solicitante: D. ALVARO PEREZ en representación de la Empresa: IDOM con CIF/DNI: B-41.919.481											
Dirección: C/ EXPOSICIÓN 14 - 1º PLANTA. (PISA) C.P. 41927 - MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)											
Título: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros del Estado Preoperacional en las proximidades de las futuras instalaciones del Planamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera (Málaga).	Fecha del Ensayo: 12/05/09 al 13/05/09										
Normativa de referencia: Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía). UNE ISO 1996-2:2009, Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.											
Procedimientos de ensayo utilizados: PEL_09/CAVEN06/e04, para la medición del NPS en exteriores según ISO 1996											
Ítems Ensayados: Niveles Sonoros Ambientales.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: No se registraron desviaciones al método											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2	Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 8										
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la aprobación expresa y por escrito de Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.											
Resultados del ensayo: Ensayo 2 de 4 A continuación, se muestran los valores de los parámetros acústicos, en dBA, obtenidos en PH02, para el intervalo de tiempo muestreado, esto es, desde el 11 de Noviembre de 2010, a las 12:00h hasta el 12 de Noviembre de 2010, a las 11:00 h. (Ver apartado 7).											
<table border="1"> <tr> <td>Lday</td> <td>Levening</td> <td>Lnight</td> <td>Lden</td> <td>LAeqD</td> </tr> <tr> <td>54,6</td> <td>57,2</td> <td>52,0</td> <td>59,7</td> <td>55,4</td> </tr> </table>	Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD	54,6	57,2	52,0	59,7	55,4	
Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD							
54,6	57,2	52,0	59,7	55,4							

Fdo.: Juan Fro. Hidalgo Ramírez
Técnico de Laboratorio

Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
Director Técnico

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF B 18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Albolote (Granada). Tlf.: 958 49 20 45 / 958 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



INFORME DE ENSAYO

Laboratorio "in situ" de Acústica y Vibraciones

Los ensayos marcados con un asterisco (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación



Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 5 de 29

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L. - CIF B-18.512.137 C./Baza, Parcela 6-1 - Polig. Juncaril - 18220 Albolote (Granada) Telfs.: 958 490 045 Fax: 958 490 046	Autorización Administrativa: RECMA nº 014 Comisión Medio Ambiente de la Junta de Andalucía																																												
Solicitante: D. ALVARO PEREZ en representación de la Empresa: IDOM con CIF/DNI: B-41.919.481																																													
Dirección: C/EXPOSICIÓN 14 1º PLANTA. (PISA) C.P. 41927 - MAIRENA DEL ALJARAFFE (SEVILLA)																																													
Título: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros del Estado Preoperacional en las proximidades de las futuras instalaciones del Planamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera (Málaga).	Fecha del Ensayo: 12 de Mayo de 2009																																												
Normativa de referencia: Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía). UNE ISO 1996-2:2009, Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.																																													
Procedimientos de ensayo utilizados: PEL_09/CAVEN06/e04, para la medición del NPS en exteriores según ISO 1996																																													
Ítems Ensayados: Niveles Sonoros Ambientales.																																													
Observaciones y/o Desviaciones al método: No se registraron desviaciones al método																																													
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2	Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 8																																												
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.																																													
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la aprobación expresa y por escrito de Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L.																																													
Resultados del ensayo: Ensayo 4 de 4 L Aeq obtenidos en muestreos de 15 minutos realizados durante horario diurno. (ver apartado 7)																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto De Medición</th> <th>Leq</th> <th>L90</th> <th>L50</th> <th>L10</th> <th>Lmáx</th> <th>Lmin</th> <th>U (K±z)</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> <th>Duración</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM1</td> <td>42,2</td> <td>32,7</td> <td>35,8</td> <td>43,2</td> <td>60,9</td> <td>30,7</td> <td>± 2,4 dBA</td> <td>12/11/10</td> <td>13:30</td> <td>15 min.</td> </tr> <tr> <td>PM2</td> <td>34,7</td> <td>28,0</td> <td>31,9</td> <td>37,3</td> <td>50,4</td> <td>26,3</td> <td>± 2,4 dBA</td> <td>12/11/10</td> <td>14:05</td> <td>15 min.</td> </tr> <tr> <td>PM3</td> <td>64,2</td> <td>47,5</td> <td>59,7</td> <td>68,3</td> <td>75,7</td> <td>34,6</td> <td>± 2,4 dBA</td> <td>12/11/10</td> <td>14:48</td> <td>15 min.</td> </tr> </tbody> </table>	Punto De Medición	Leq	L90	L50	L10	Lmáx	Lmin	U (K±z)	Fecha	Hora	Duración	PM1	42,2	32,7	35,8	43,2	60,9	30,7	± 2,4 dBA	12/11/10	13:30	15 min.	PM2	34,7	28,0	31,9	37,3	50,4	26,3	± 2,4 dBA	12/11/10	14:05	15 min.	PM3	64,2	47,5	59,7	68,3	75,7	34,6	± 2,4 dBA	12/11/10	14:48	15 min.	
Punto De Medición	Leq	L90	L50	L10	Lmáx	Lmin	U (K±z)	Fecha	Hora	Duración																																			
PM1	42,2	32,7	35,8	43,2	60,9	30,7	± 2,4 dBA	12/11/10	13:30	15 min.																																			
PM2	34,7	28,0	31,9	37,3	50,4	26,3	± 2,4 dBA	12/11/10	14:05	15 min.																																			
PM3	64,2	47,5	59,7	68,3	75,7	34,6	± 2,4 dBA	12/11/10	14:48	15 min.																																			

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L. - CIF: B 18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Albolote (Granada) - Tlf: 958 49 00 45 / 958 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
Director Técnico

Fdo.: Juan Fco. Hidalgo Ramírez
Técnico de Laboratorio



INFORME DE ENSAYO

Laboratorio "in situ" de Acústica y Vibraciones

Los ensayos marcados con un asterisco (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación



Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 4 de 29

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L. - CIF B-18.512.137 C./Baza, Parcela 6-1 - Polig. Juncaril - 18220 Albolote (Granada) Telfs.: 958 490 045 Fax: 958 490 046	Autorización Administrativa: RECMA nº 014 Comisión Medio Ambiente de la Junta de Andalucía										
Solicitante: D. ALVARO PEREZ en representación de la Empresa: IDOM con CIF/DNI: B-41.919.481											
Dirección: C/EXPOSICIÓN 14 1º PLANTA. (PISA) C.P. 41927 - MAIRENA DEL ALJARAFFE (SEVILLA)											
Título: Ensayo para la determinación de los Niveles Sonoros del Estado Preoperacional en las proximidades de las futuras instalaciones del Planamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera (Málaga).	Fecha del Ensayo: 12/05/09 a las 13:05/09										
Normativa de referencia: Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía). UNE ISO 1996-2:2009, Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.											
Procedimientos de ensayo utilizados: PEL_09/CAVEN06/e04, para la medición del NPS en exteriores según ISO 1996											
Ítems Ensayados: Niveles Sonoros Ambientales.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: No se registraron desviaciones al método											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2	Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 8										
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la aprobación expresa y por escrito de Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L.											
Resultados del ensayo: Ensayo 3 de 4 A continuación, se muestran los valores de los parámetros acústicos, en dBA, obtenidos en PM03, para el intervalo de tiempo muestreado, esto es, desde el 11 de Noviembre de 2010, a las 13:00h hasta el 12 de Noviembre de 2010, a las 12:00h. (Ver apartado 7).											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lday</th> <th>Levening</th> <th>Lnight</th> <th>Lden</th> <th>LAeqD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>46,2</td> <td>45,5</td> <td>43,8</td> <td>50,8</td> <td>46,0</td> </tr> </tbody> </table>	Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD	46,2	45,5	43,8	50,8	46,0	
Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD							
46,2	45,5	43,8	50,8	46,0							

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L. - CIF: B 18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Albolote (Granada) - Tlf: 958 49 00 45 / 958 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
Director Técnico

Fdo.: Juan Fco. Hidalgo Ramírez
Técnico de Laboratorio



Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 7 de 29

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

APARTADO 3.- PERSONAL Y EQUIPOS QUE INTERVIENEN EN EL ENSAYO.

3.1.- Personal

Ensayo N°	Técnico	Cualificación
1 y 2	Juan Fco. Hidalgo Ramirez	Técnico Laboratorio

3.2.- Equipos

Descripción	Fabricante	Modelo	N° Serie	Última Verificación METROLÓGICA	Última Calibración ENAC
Analizador modular	Rion	NL-31	01062756	18/03/09	11/03/09
Micrófono	Rion	UC-53A	310588	18/03/09	11/03/09
Analizador modular	Rion	NL-31	01062768	18/03/09	11/03/09
Micrófono	Rion	UC-53A	311147	18/03/09	11/03/09
Analizador modular	Rion	NL-31	01062758	23/02/10	23/02/10
Micrófono	Rion	UC-53A	310590	23/02/10	23/02/10
Analizador modular	Rion	NL-31	01199863	23/02/10	23/02/10
Micrófono	Rion	UC-53A	316321	23/02/10	23/02/10
Calibrador sonoro	Briel & Kjaer	4231	2542123	27/08/09	07/08/08
Avanómetro	Kestrel	Kestrel-4000	548405	NA	20/02/09

Todos los equipos listados cumplen las características técnicas exigidas en las normativas internacionales a este tipo de instrumental. Los analizadores modulares (sonómetros tipo 1) y sus accesorios utilizados para la obtención de los niveles de presión sonora, son instrumentos de medida de alta precisión que poseen un tratamiento especial de calibración de acuerdo con instrucciones referenciadas en el Manual de la Calidad y Procedimientos e Instrucciones de Laboratorios CAVENDISH. Dichas calibraciones se realizan por laboratorios de calibración acreditados por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC). Además, en cada proceso de medición son verificados antes y después de las mediciones con el fin de comprobar su correcto funcionamiento.

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abobote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 956 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 6 de 29

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

APARTADO 1.- ANTECEDENTES

A petición de D. Álvaro Pérez en representación de la empresa IDOM con C.I.F.: B-41.919.481 sita C/ a - 29590 Campanillas (Málaga) se redacta el presente documento de Valoración y Evaluación de los niveles sonoros ambientales existentes en las proximidades de las futuras instalaciones del Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera. El objetivo es el conocimiento de los niveles sonoros que existen en la zona objeto de ensayo.

APARTADO 2.- LUGAR DEL ENSAYO Y CONDICIONES AMBIENTALES

2.1.- Lugar de ensayo

Ensayo N°	Tipo de ensayo	Procedimiento utilizado	Normativa de aplicación	Lugar de ensayo	Observaciones:
1	Determinación de Nivel Operacional Preoperacional	PE ₁₀₀ /09/CAVEN/06/e04	Decreto 328/2003 UNE ISO 1996-2:2009	Proximidades de las futuras instalaciones del Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera (Málaga)	Se realiza tres ensayos en continuo más de 24 horas.
2	Determinación de Niveles sonoros en Exteriores				Se realizan 3 ensayos de al menos 15 minutos.

2.2.- Condiciones Ambientales

A continuación, se muestran los intervalos en los que permanecieron los parámetros ambientales durante el periodo de medición de 24h

Lugar	Fecha	Temperatura (°C)	Humedad (%HR)	Presión (mBar)
PH01	11/11/10 al 12/11/10	(13,6 ;36,8) ± 1,7	(22 ; 54) ± 5	(978;1010) ± 8
PH02	11/11/10 al 12/11/10	(13,6 ;36,8) ± 1,7	(22 ; 54) ± 5	(978;1010) ± 8
PH03	11/11/10 al 12/11/10	(13,6 ;36,8) ± 1,7	(22 ; 54) ± 5	(978;1010) ± 8

Parámetros ambientales durante los muestreos de niveles sonoros de 15 minutos en los puntos seleccionados:

Lugar	Fecha	Hora	Temperatura (°C)	Humedad (%HR)	Presión (mBar)
PM01	12/11/10	13:30	30,1 ± 1,7	30 ± 5	978 ± 8
PM02	12/11/10	14:05	30,6 ± 1,7	27 ± 5	978 ± 8
PM03	12/11/10	14:48	30,8 ± 1,7	26 ± 5	978 ± 8

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abobote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 956 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
 Antequera (Málaga)
 Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
 Fecha: 22/11/10 Página: 8 de 29

Equipo	Fecha	Verificación	Temperatura (°C)	Presión (mBar)	Humedad (% HR)	Estado
01062756	11/11/10	Previa	18,8 ± 1,7	981 ± 5	43 ± 8	OK
01062756	12/11/10	Posterior	30,1 ± 1,7	978 ± 5	30 ± 8	OK
01062768	11/11/10	Previa	13,6 ± 1,7	981 ± 5	54 ± 8	OK
01062768	12/11/10	Posterior	30,6 ± 1,7	978 ± 5	27 ± 8	OK
01062756	11/11/10	Previa	30,1 ± 1,7	981 ± 5	30 ± 8	OK
01062756	12/11/10	Posterior	36,8 ± 1,7	978 ± 5	26 ± 8	OK
01193683	12/11/10	Previa	23,5 ± 1,7	979 ± 5	42 ± 8	OK
01193683	12/11/10	Posterior	39,0 ± 1,7	979 ± 5	22 ± 8	OK

APARTADO 4.- FOCOS SONOROS IDENTIFICADOS

4.1.- Identificación de los Focos Sonoros

Las futuras instalaciones del Área Logística, se ubica en Antequera (Málaga).

Focos Sonoros:

- N-331 con una previsión de densidad de tráfico de 25.264 Vehículos ligeros / día
Fuentes de información: AEPV
- N-331 con una previsión de densidad de tráfico de 2.915 Vehículos pesados / día
Fuentes de información: AEPV
- A-92 con una previsión de densidad de tráfico de 18.677 Vehículos ligeros / día
Fuentes de información: AEPV
- A-92 con una previsión de densidad de tráfico de 3.296 Vehículos pesados / día
Fuentes de información: AEPV
- A-384 con una previsión de densidad de tráfico de 7.106 Vehículos ligeros / día
Fuentes de información: AEPV
- A-384 con una previsión de densidad de tráfico de 430 Vehículos pesados / día
Fuentes de información: AEPV
- A-343 con una previsión de densidad de tráfico de 7972 Vehículos ligeros / día
Fuentes de información: AEPV
- A-343 con una previsión de densidad de tráfico de 188 Vehículos pesados / día
Fuentes de información: AEPV
- Tráfico ferroviario Bobadilla-Granada, con una previsión de densidad de tráfico de 56 trenes/ día
Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
 C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abobole (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 956 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
 Antequera (Málaga)
 Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
 Fecha: 22/11/10 Página: 9 de 29

- Tráfico ferroviario Granada-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 59 trenes/ día
Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish
- Tráfico ferroviario Bobadilla-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 299 trenes/ día
Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish
- Tráfico ferroviario Málaga-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 18 trenes/ día
Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish

APARTADO 5.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

5.1.- Fotografías de los ensayos:



Punto de medición PH01



Punto de medición PH02



Punto de medición PH03



Punto de medición PM01



Punto de medición PM02



Punto de medición PM03

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
 C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abobole (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 956 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

00066503

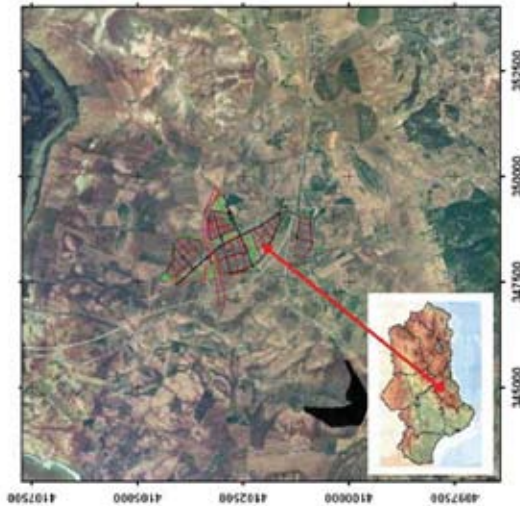


Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

ID.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 10 de 29

5.1.- Vista Aérea de la zona:



APARTADO 6.- DESCRIPCIÓN

Para la realización de los ensayos y la edición del presente informe, se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

- Decreto 326/2003 de 25 de Noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- UNE ISO 1996-2:2009, Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.
- PELBR/09/CAVEN/06/e04, para la medición del NPS en exteriores según ISO 1996.

El presente informe ha sido realizado por el Laboratorio de Acústica y Vibraciones de LVM CAVENDISH S.L. con motivo de valorar la situación acústica existente en la zona objeto de estudio

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abobore (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 965 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

ID.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 11 de 29

Puntos de medida

Debido a la naturaleza de los ensayos, se opta por escoger 3 puntos de medición de 24 h. en continuo, que servirán para definir el nivel de ruido ambiental existente en la zona objeto de estudio. Además, se realizan tres muestreos puntuales de 15 minutos.

Datos Básicos

Las futuras instalaciones se ubican en el Término municipal de Antequera (Málaga). Antequera constituye la cabecera de la comarca homónima, funcionando como centro administrativo, comercial y de servicios y equipamientos. Esta comarca es la principal vía natural de comunicación entre la Alta y la Baja Andalucía y al mismo tiempo entre la Costa del Sol y la Andalucía interior. El término municipal limita con 16 municipios de la provincia de Málaga y uno de la provincia de Córdoba; al norte limita con Humilladero, Molina, Alameda y Benamejí; al noreste, con Cuevas Bajas; con Sierra de Yeguas y Fuente de Piedra; al oeste, con Campillos; al este, con Villanueva de Algaidas, Archidona y Villanueva del Rosario; al suroeste, con Arcades; al sureste, con Colmenar; y al sur limita con Casabermeja, Villanueva de la Concepción, Almogía, Valle de Abdalajís y Álora.

Hay vías existentes cercanas a la zona de estudio, se pueden diferenciar las Carreteras A-354, MA-4403, MA-4403, MA-5404, MA-5405, Autovía A-92 y líneas de Ferrocarril dirección a Málaga, Algeciras, Sevilla, Córdoba y Granada.

Características Climatológicas

Generales

El clima en Antequera es de tipo mediterráneo, si bien, el efecto barrera de la Cordillera Antequerana provoca una tendencia a la continentalización, reduciendo la influencia de mar, mientras que la presencia de grandes espacios abiertos al norte, incrementa los flujos del viento de esta dirección. Así, los veranos son largos y calurosos y durante los inviernos las heladas son frecuentes. La temperatura media anual ronda los 15 °C. En invierno desciende hasta los -3 °C y puntualmente hasta los -10 °C., aunque son raras las nevadas. El verano, por su parte, es tórrido. Hay 2.700 h de sol.

Las precipitaciones son moderadas, alrededor de los 551 l/m² anuales, y suelen ocurrir en otoño y primavera, siendo el periodo estival de sequía casi absoluta. Los vientos dominantes son los de levante, llamados solano o granadino, según su procedencia, y los de poniente, conocidos como sevillanos, que aportan las mayores precipitaciones. El viento del norte es el más frío y poco frecuente.

Del día de muestreo:

11/11/10: Día soleado. Ambiente seco, con temperaturas suaves. No se aprecian variaciones locales en la dirección del viento.

12/11/10: Día soleado. Ambiente seco, con temperaturas suaves. No se aprecian variaciones locales en la dirección del viento.

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abobore (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 965 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



APARTADO 8.- INCIDENCIAS E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

8.1.- Incidencias durante los ensayos

No se registraron incidencias relevantes en la ejecución de los ensayos.

8.2.- Información complementaria

8.2.1.- Datos obtenidos en PH01

La medición realizada en PH01, comprende un período de más de 24 horas. A continuación se representa la evolución del L_{Aeq} en dicho punto.

Evolución del L_{Aeq}

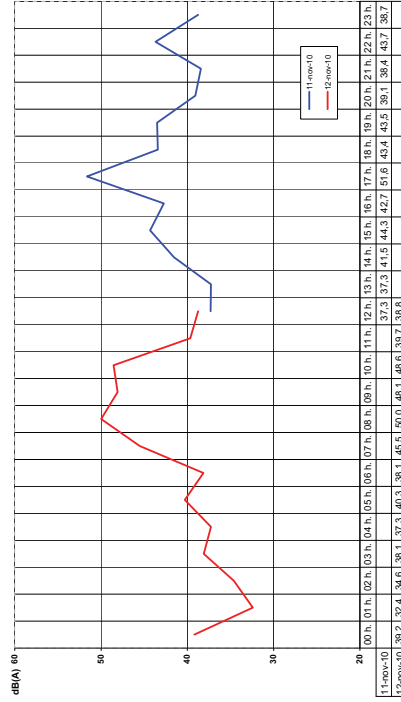


Tabla de Valores de L_{Aeq} obtenidos hora a hora:

Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD	U (K=2)	Fecha
46,1	41,8	37,9	46,9	45,3	± 2,4 dBA	11/11/10 al 12/11/10

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncarill - Abobole (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



APARTADO 7.- MÉTODOS DE ENSAYO E INCERTIDUMBRE ASOCIADA

El método de ensayo utilizado para la determinación de los niveles sonoros aparece indicado en el procedimiento PE_Lar/09/CAVEN/06/04. Éste se basa en las normas ISO 1996-1:2003, Description, measurement and assessment of environmental noise - Part 1: Basic quantities and assessment procedures e ISO 1996-2:1987, Description and measurement of environmental noise - Part 2: Acquisition of data pertinent to land use y el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía). Consiste, a grandes rasgos, en situar el sonómetro en el punto de interés a medir y realizar la medición, con duración variable en función del interés a medir, en continuo, ubicando el micrófono a 1,5m. (Dependiendo de la zona) sobre el suelo y alejado de superficies reflectantes, teniendo en cuenta factores ambientales tales como temperatura, presión, humedad, velocidad del viento, etc. La incertidumbre asociada al resultado de los ensayos es de ± 1,0 dBA.

Todos los valores de incertidumbre asociada a los niveles de las mediciones, y a los cálculos entre ellos, expresados en el presente informe, hacen referencia a un factor de cobertura de K = 2. Ésta se ha determinado conforme a EAL-R2, utilizando un factor de cobertura de K = 2, que para una distribución normal corresponde a una probabilidad de cobertura del 95%.

A la hora de realizar los cálculos para hallar los índices descritos en la normativa internacional, nacional y autonómica, se toman como intervalos Horarios los siguientes:

- Lday (día), Indicador de ruido diurno: de 07:00h. a 19:00 h.
- Levening (tarde), Indicador de ruido en periodo vespertino: de 19:00 h. a 23:00 h.
- Lnight (noche), Indicador de ruido en periodo nocturno: de 23:00 h. a 07:00 h.
- Lden (día-tarde-noche), Indicador de ruido día-tarde-noche: 24 horas.
- LAeqD (día-tarde), Indicador de ruido diurno: de 07:00h. a 23:00h

Formulación utilizada para el cálculo de L_{den} :

L_{den} según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental:

$$L_{den} = 10 \log \left[\frac{\left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{night+10}}{10}} \right)}{24} \right]$$

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncarill - Abobole (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

00066503

id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 15 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Tabla de Valores de LAeq obtenidos hora a hora:

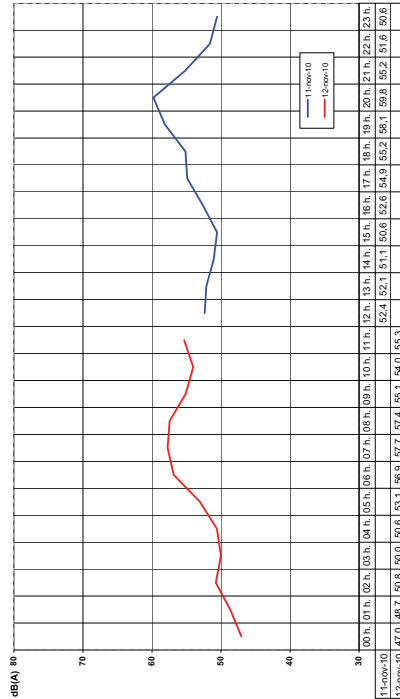
Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD	U (K=2)	Fecha
54,5	57,2	52,0	59,7	55,4	± 2,4 dBA	11/11/10 al 12/11/10

Fecha	Intervalo Horario	LAeq	Fecha	Intervalo Horario	LAeq
11/11/2010	de 12:00 a 13:00	52,4 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 13:00 a 14:00	52,1 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 14:00 a 15:00	51,1 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 15:00 a 16:00	50,6 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 16:00 a 17:00	52,6 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 17:00 a 18:00	54,9 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 18:00 a 19:00	55,2 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 19:00 a 20:00	58,1 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 20:00 a 21:00	59,8 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 21:00 a 22:00	55,2 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 22:00 a 23:00	51,6 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 23:00 a 24:00	50,6 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 00:00 a 01:00	47,0 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 01:00 a 02:00	48,7 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 02:00 a 03:00	50,8 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 03:00 a 04:00	50,0 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 04:00 a 05:00	50,6 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 05:00 a 06:00	53,1 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 06:00 a 07:00	56,9 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 07:00 a 08:00	57,7 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 08:00 a 09:00	57,4 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 09:00 a 10:00	55,1 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 10:00 a 11:00	54,0 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 11:00 a 12:00	55,3 ± 1,0 dBA

8.2.3- Datos obtenidos en PH03

La medición realizada en PH03, comprende un periodo de más de 24 horas. A continuación se representa la evolución del LAeq en dicho punto.

Evolución del LAeq



8.2.2- Datos obtenidos en PH02

La medición realizada en PH02, comprende un periodo de más de 24 horas. A continuación se representa la evolución del LAeq en dicho punto.

Evolución del LAeq

id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 14 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Fecha	Intervalo Horario	LAeq	Fecha	Intervalo Horario	LAeq
11/11/2010	de 12:00 a 13:00	37,3 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 13:00 a 14:00	37,3 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 14:00 a 15:00	41,5 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 15:00 a 16:00	44,3 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 16:00 a 17:00	42,7 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 17:00 a 18:00	51,6 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 18:00 a 19:00	43,4 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 19:00 a 20:00	43,5 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 20:00 a 21:00	39,1 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 21:00 a 22:00	38,4 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 22:00 a 23:00	43,7 ± 1,0 dBA	11/11/2010	de 23:00 a 24:00	38,7 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 00:00 a 01:00	39,2 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 01:00 a 02:00	32,4 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 02:00 a 03:00	34,6 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 03:00 a 04:00	38,1 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 04:00 a 05:00	37,3 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 05:00 a 06:00	40,3 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 06:00 a 07:00	36,1 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 07:00 a 08:00	45,5 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 08:00 a 09:00	50,0 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 09:00 a 10:00	48,1 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 10:00 a 11:00	46,6 ± 1,0 dBA	12/11/2010	de 11:00 a 12:00	39,7 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 12:00 a 13:00	38,8 ± 1,0 dBA			

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abolote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abolote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
 Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
 Fecha: 22/11/10 Página: 17 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
 Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

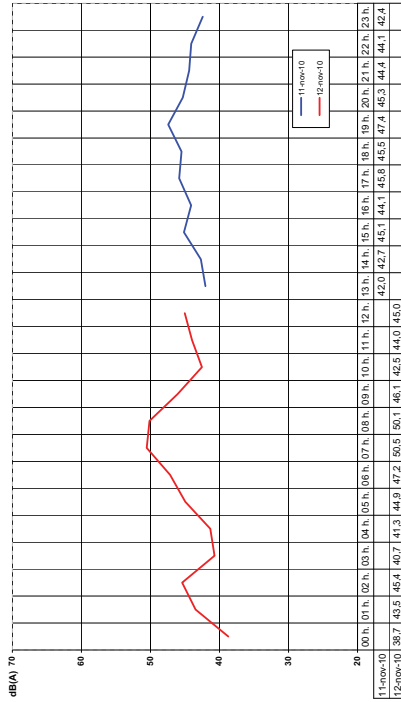


Tabla de Valores de LAeq obtenidos hora a hora:

Lday	Levening	Lnight	Lden	LAeqD	U (K=2)	Fecha
46,2	45,5	43,8	50,8	46,0	± 2,4 dBA	11/11/10 al 12/11/10

Fecha	Intervalo Horario	LAeq	Intervalo Horario	LAeq
11/11/2010	de 13:00 a 14:00	42,0 ± 1,0 dBA	de 14:00 a 15:00	42,7 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 15:00 a 16:00	45,1 ± 1,0 dBA	de 16:00 a 17:00	44,1 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 17:00 a 18:00	45,8 ± 1,0 dBA	de 18:00 a 19:00	45,5 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 19:00 a 20:00	47,4 ± 1,0 dBA	de 20:00 a 21:00	45,3 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 21:00 a 22:00	44,4 ± 1,0 dBA	de 22:00 a 23:00	44,1 ± 1,0 dBA
11/11/2010	de 23:00 a 24:00	42,4 ± 1,0 dBA	de 00:00 a 01:00	38,7 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 01:00 a 02:00	43,5 ± 1,0 dBA	de 02:00 a 03:00	45,4 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 03:00 a 04:00	40,7 ± 1,0 dBA	de 04:00 a 05:00	41,3 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 05:00 a 06:00	44,9 ± 1,0 dBA	de 06:00 a 07:00	47,2 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 07:00 a 08:00	50,5 ± 1,0 dBA	de 08:00 a 09:00	50,1 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 09:00 a 10:00	46,1 ± 1,0 dBA	de 10:00 a 11:00	42,5 ± 1,0 dBA
12/11/2010	de 11:00 a 12:00	44,0 ± 1,0 dBA	de 12:00 a 13:00	45,0 ± 1,0 dBA

A continuación, se incluyen copias de los certificados de Calibración/Verificación de los equipos utilizados en los ensayos.

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
 C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncarri - Abobole (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 965 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
 Fecha: 22/11/10 Página: 17 de 29

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
 C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncarri - Abobole (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 965 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



Determinación de Niveles Sonoros
 AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
 Antequera (Málaga)
 Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
 Fecha: 22/11/10 Página: 19 de 29

ENAC
 ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACION
 Nº. 1817 (SUN)

LACAINAC
 LABORATORIO DE CALIBRACION DE INSTRUMENTOS ACUSTICOS E.T.S.I. INDUSTRIALES - UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
 CAMPUS SUR LPA DE INDA, Chd. Valdelejos s/n 7. 28031 - Madrid
 Nº. 1817 (SUN) 4124
 Nº. 526 (SUN) 4124

CERTIFICADO DE CALIBRACION

SONÓMETRO INTEGRADOR	
FABRICANTE	RCN
Modelo	N-37
NÚMERO DE SERIE	01100883 CANAL IMA
CONDICIONES DE MEDIDA	Medida de nivel de sonido continuo
PETICIONARIO	ALJARA INGENIEROS, S.A.
Calificador	Calificador nº 110
FECHA DE CALIBRACION	23/02/2010
PROCESAMIENTO	CA-00-01
TÉCNICO DE CALIBRACION	Carla Aragón Galera
Calibrador	

Fecha de emisión: 23/02/2010

Este Certificado es válido para el instrumento calibrado por ENAC y no garantiza los resultados de mediciones de carácter rutinario ni la trazabilidad y posterior sujeción a otras normativas. La responsabilidad de validez de la información es del cliente. La información sobre los métodos de calibración se encuentra en el Anexo A del Certificado de Calibración de acuerdo con los requisitos de la acreditación, junto con las condiciones establecidas en la especificación de este instrumento. No se garantiza la validez de mediciones de carácter rutinario ni la trazabilidad, salvo en los casos de certificación multipunto. La información sobre el uso de este certificado de calibración se encuentra en el Anexo B del Certificado de Calibración. La información sobre la validez de mediciones de carácter rutinario se encuentra en el Anexo C del Certificado de Calibración. Este Certificado de Calibración es válido para el instrumento calibrado por ENAC y no garantiza los resultados de mediciones de carácter rutinario ni la trazabilidad y posterior sujeción a otras normativas. La información sobre los métodos de calibración se encuentra en el Anexo A del Certificado de Calibración de acuerdo con los requisitos de la acreditación, junto con las condiciones establecidas en la especificación de este instrumento. No se garantiza la validez de mediciones de carácter rutinario ni la trazabilidad, salvo en los casos de certificación multipunto. La información sobre el uso de este certificado de calibración se encuentra en el Anexo B del Certificado de Calibración. La información sobre la validez de mediciones de carácter rutinario se encuentra en el Anexo C del Certificado de Calibración.

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
 C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncarri - Abobe (Granada) - Tlf.: 959 49 00 45 / 965 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com



Determinación de Niveles Sonoros
 AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
 Antequera (Málaga)
 Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
 Fecha: 22/11/10 Página: 18 de 29

VEIASA
 VERIFICADORES INDUSTRIALES DE ANDALUÍA, S.L.
 CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA
 Laboratorio Central
 Calle 11 Maestros Serrano Vargas
 41100 SAN JUAN B.P.
 Tlf: 959 49 00 45

CERTIFICADO DE VERIFICACION PERIÓDICA

Objeto 1.1

EQUIPO:	Instrumento SONÓMETRO INTEGRADOR
Modelo:	NL-31
Marca:	RCN
Nº serie:	0202798
Clase:	1
Mirómetros Tipo:	UC-5 / A
Nº serie:	11147
Prescripcional:	Regl. 743-01 - Nº serie: 21723

Realizado las mediciones en la Orden ITG24-03067, de 25 de septiembre, B.O.E. nº 237, de fecha 18/10/2010, para el objeto de este certificado de verificación. El instrumento de medición se sometió a las pruebas de verificación prescritas en el artículo IV de la Orden de ITG24-03067, con los resultados de verificación previstos expresados en el apartado IV de la Orden. Los resultados se reflejan en el presente certificado de verificación, en el que se refieren las mediciones, obtenidas sucesivamente a la muestra sometida a verificación.

No se permite la reproducción parcial de este informe de verificación expresa para fines comerciales.

Calificador:

Fco. José María Serrano Vargas
 Verificador de Laboratorios Central
 Sevilla, a 21 de marzo de 2010

Fco. Manuel Jesús Ojalba Díez
 Verificador de Laboratorios Central

Emitido en Antequera, el día 18 de marzo de 2010

4623246-2-2010 - L.V.M. CAVENDISH S.L.L.

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
 C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncarri - Abobe (Granada) - Tlf.: 959 49 00 45 / 965 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

IC: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 20 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN
Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos

LACAINAC
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
E.T.S.I. INDUSTRIALES - UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
CAMPUS SURTENE DE JUELA, Ctra. Villavieja s/n 7 28031 - MADRID
Tel: 91 336 51 00 - Fax: 91 336 51 02
www.ensac.es - www.ensac.es/ensac

TIPO DE VERIFICACIÓN: PERIÓDICA

INSTRUMENTO: SONÓMETRO INTEGRADOR

MARCA: RION
MODELO: NL-31
NÚMERO DE SERIE: 01062758

EXPERIDIO A: ALAYA INGENIEROS, S.A.
C/ Albufera, nº 7 B
28037 - MADRID

FECHA DE ENSAYO: 23/02/2010

CODIGO DE ENSAYO: 10LAC0359T003

Este Certificado es válido de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007 de 23 de septiembre, por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE nº 237/09/19/2007).

El presente Certificado tiene una validez de un año a partir desde la fecha de emisión del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ITC/2845/2007.

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos LACAINAC en un Organismo Acreditado de Verificación Metroológica para la realización de los controles metroológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 27 de noviembre de 2007, BOE nº 239/07/2008).

El presente Certificado es válido de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007 de 23 de septiembre, por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE nº 237/09/19/2007).

El presente Certificado tiene una validez de un año a partir desde la fecha de emisión del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ITC/2845/2007.

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos LACAINAC en un Organismo Acreditado de Verificación Metroológica para la realización de los controles metroológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 27 de noviembre de 2007, BOE nº 239/07/2008).

Fecha de emisión: 23/02/2010

Signatario autorizado:
Rodolfo Prieto Rodríguez
Sujeto del laboratorio

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncarri - Abobote (Granada) - Tel.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

IC: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 21 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



VEIASA
VERIFICADORES INDUSTRIALES DE ANTEQUERA, S.A.
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration

Número: 0052500-4
Fecha: 23/02/2010
Página: 1 de 17 páginas
Hoja: 7 of 17 pages

VEIASA
Laboratorio Central
C/ Gregorio J. Morales, s/n, Edificio VEIASA
Isla de la Cereja
41097 SAN VILLA
Tel.: 955 044 000 - Fax: 955 044 029

INSTRUMENTO: Sonómetro integrador promediador

MARCA: Rion
Modelo: NL-31
Nº DE SERIE: 01062758

PETICIONARIO: LABORATORIOS VERIFICADORES MEDIOAMBIENTALES CAVENTISH S.L.U.
POLÍGONO INDUSTRIAL JUNCARILL, CALLE BAZA PARCELA 6-1
18250, GRANADA
GRANADA

FECHA DE CALIBRACIÓN: 23/02/2010

Fecha de emisión: 23/02/2010

Signatario autorizado: Rodolfo Prieto Rodríguez
Sujeto del laboratorio

Fecha de emisión: 23/02/2010

Signatario autorizado: José Manuel Serrano Vergara
Jefe del Laboratorio Central

Este certificado es válido de acuerdo con las condiciones de la acreditación completa por ENAC que ha convalidado las necesidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales. ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (ARM) de certificados de calibración de Instrumentos. Este certificado es emitido en virtud de la acreditación de calibración de Instrumentos (ILAC) otorgada por la Asociación de Instituciones de Verificación de Instrumentos (IAAC). Este certificado es válido de acuerdo con las condiciones de acreditación otorgada por ENAC, que ha convalidado las necesidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales. ENAC es una de las signatarias del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (ARM) de certificados de calibración de Instrumentos (ILAC).

Este certificado es válido de acuerdo con las condiciones de la acreditación completa por ENAC que ha convalidado las necesidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales. ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (ARM) de certificados de calibración de Instrumentos. Este certificado es emitido en virtud de la acreditación de calibración de Instrumentos (ILAC) otorgada por la Asociación de Instituciones de Verificación de Instrumentos (IAAC). Este certificado es válido de acuerdo con las condiciones de acreditación otorgada por ENAC, que ha convalidado las necesidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales. ENAC es una de las signatarias del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (ARM) de certificados de calibración de Instrumentos (ILAC).

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENTISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncarri - Abobote (Granada) - Tel.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 23 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA

Antequera (Málaga)
Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



VEVAGA
Verificadores Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA

Informe: pub: 0052500-2_2010

TITULAR: Empresa: POLIGONO INDUSTRIAL JUNCARIL S.L. - Parcela 6-1 - 18220 GRANADA

Instrumento: SONÓMETRO INTEGRADOR
Marca: EUN - Modelo: NL-31
Nº serie: 01062758 - Clase: I
Microfón: Tipo: 1/8" OJA - Nº serie: 181090
Presión: 1000 hPa - Nº serie: 20097

Localidad: 18220 GRANADA
Provincia: GRANADA

Realizado los ensayos establecidos en la Orden JTC/2845/2007, de 25 de septiembre, B.O.E. nº 237, de fecha 30/10/07, por la que se regula el Control Metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de niveles sonoros y de los calibradores asociados, de acuerdo a los procedimientos ITIMET 27 y ITIMET 21 elaborados por VEVAGA, se certifica, que el equipo objeto del presente informe, CUMPLIÓ con el requisito de verificación periódica especificado en el capítulo IV de la citada Orden.

Los resultados se reflejan en los resultados y conclusiones en que se efectuaron los ensayos, adjuntando además a la misma verificación y verificación.

No se permite la reproducción parcial de este informe sin autorización expresa para ello.

Observaciones:

Este certificado es válido en el estado de acuerdo con los procedimientos de la verificación completa por ENAC que ha convalidado los resultados de medición del laboratorio y su trazabilidad a normas nacionales o internacionales. ENAC es miembro del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MR) de verificadores de calibración de Equipos Cooperación for Accreditation (EA) y de Instrumental Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has ensured the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards. ENAC is one of the signatories of the International Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Fecha de emisión: 26/02/2010
Firma: José Manuel Serrano Vargas
Jefe del Laboratorio Central

Este certificado es válido en el estado de acuerdo con los procedimientos de la verificación completa por ENAC que ha convalidado los resultados de medición del laboratorio y su trazabilidad a normas nacionales o internacionales. ENAC es miembro del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MR) de verificadores de calibración de Equipos Cooperación for Accreditation (EA) y de Instrumental Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has ensured the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards. ENAC is one of the signatories of the International Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Ensayos realizados con fecha: 23 de febrero de 2010

0052500_2_2010

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CA VENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abolote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 965 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 22 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA

Antequera (Málaga)
Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



VEIASA
Verificadores Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificado de calibración

Número: 0052500-4
Número: 0052500-4
Página 1 de 17 páginas
Página 1 de 17 páginas

Laboratorio Central
C/ Gregor J. Mendel, s/n. Edificio VEIASA
Isla de la Cartuja
41013 Sevilla
Tlf.: 955 044 000 Fax: 955 044 029

VEIASA

INSTRUMENTO: Sonómetro Integrador promediador

MARCA: EUN

Modelo: NL-31

Nº DE SERIE: 01062758

PETICIONARIO: LABORATORIOS VERIFICADORES MEDIOAMBIENTALES CA VENDISH S.L.U. POLIGONO INDUSTRIAL JUNCARIL, CALLE BAZA PARCELA 6-1 18220 GRANADA GRANADA

FECHA DE CALIBRACIÓN: 23/02/2010

Fecha de emisión: 26/02/2010
Firma: José Manuel Serrano Vargas
Jefe del Laboratorio Central

Este certificado es válido en el estado de acuerdo con los procedimientos de la verificación completa por ENAC que ha convalidado los resultados de medición del laboratorio y su trazabilidad a normas nacionales o internacionales. ENAC es miembro del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MR) de verificadores de calibración de Equipos Cooperación for Accreditation (EA) y de Instrumental Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has ensured the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards. ENAC is one of the signatories of the International Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CA VENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abolote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 965 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
 Antequera (Málaga)
 Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
 Fecha: 22/11/10 Página: 24 de 29

VEIASA
 Verificadores Industriales de Andalucía, S.A.
 CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
 Certificate of calibration
 Número: 06520776-3
 Número

Página 1 de 17 páginas
 Page 1 of 17 pages

ENAC
 INSTITUTO
 NACIONAL DE CALIBRACIÓN

Laboratorio Central
 C/ Gregorio J. Mendel, s/n. Edificio VEIASA
 Isla de la Cabaña
 41092 SIVILLA
 Tlfno.: 955 944 909 Fax: 955 944 929

VEIASA

INSTRUMENTO: Sonómetro integrador preinstalado

DESCRIPCIÓN: R100

MARCA: NL-31

MODELO: 01062756

Nº DE SERIE: CAVENDISH, S.L.

PETICIONARIO: C/BAZA, 6-4, POL. IND. EL JUNCARIL
 18220, ALBOLOTE
 GRANADA

FECHA DE CALIBRACIÓN: 16/03/2009
 Date of calibration

FECHA DE EMISIÓN: 16/03/2009
 Date of issue

VERIFICADOR: Fco. Manuel Jesús Grández Gil
 Verificador de Laboratorios

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación otorgada por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales e internacionales. ENAC es miembro del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) de verificadores de radiación de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards. ENAC is one of the signatories of the Mutual Recognition Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

MC 12/02
 Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
 C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abolote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
 Antequera (Málaga)
 Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
 Fecha: 22/11/10 Página: 25 de 29

VEIASA
 Verificadores Industriales de Andalucía, S.A.
 CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
 Certificate of calibration
 Número: 06520776-3
 Número

Página 1 de 17 páginas
 Page 1 of 17 pages

ENAC
 INSTITUTO
 NACIONAL DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA

Informe: 06520776_1_2010

TÍTULO: Instrumento SONOMETRO INTEGRADOR

ENTIDAD: L.V.M. CAVENDISH S.L.U.
 Dirección: C/BAZA, PARCELA 04
 POL. IND. EL JUNCARIL
 Localidad: 18220, ALBOLOTE
 Provincia: GRANADA

EQUIPO: Modelo: NL-31
 Nº serie: 01062756
 Clase: I
 Microscopio Tipo: LC-53 A Nº serie: 310388
 Pre-amplificador tipo: SLL-71 Nº serie: 30394

Mediante las mediciones realizadas en la Orden: ITC2014-2007, de 24 de septiembre, B.O.E. nº 377, de fecha 03/09/07, por la que se regula el Control Metrológico del Estado de los instrumentos de medida de sonido ambiente y de los calibradores móviles, de acuerdo a las disposiciones ITMET 27 y ITMET 21 elaboradas por VEIASA, se verifica que el equipo objeto del presente informe, CAVENDISH, cumple con los requisitos de los ensayos de verificación periódica especificados en el capítulo IV de la citada Orden. Las mediciones se realizaron al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, efectuando únicamente a los ensayos sometidos a verificación.

No se permite la reproducción parcial de este informe de acreditación expresa para etc.

VERIFICADOR: Fco. Manuel Jesús Grández Gil
 Verificador de Laboratorios Central

ENSAJO REALIZADO CON FECHA: 16 de marzo de 2010

06520776-3_2010 L.V.M. CAVENDISH S.L.U.

MC 12/02
 Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
 C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abolote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 27 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Página 6/3

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA

Informe: 060710_1_2010

TÍTULO: EQUIPO
Entidad: LVM CAVENDISH S.L.
Dirección: C/BAZA, 4-I, POL. EL JUNCARIL,
Localidad: 18229 ALBOLOTE
Provincia: GRANADA
Marca: Brüel & Kjær
Modelo: 4231
Clase: 1
Nº serie: 2542123

Reservados los derechos establecidos en la Orden ITC2452/07, de 23 de septiembre. B.O.E. nº 217, de fecha 03/10/07, por la que se regula el Control Metroológico del Fondo de los Instrumentos destinados a la calibración de sonido audible y de los calibradores acústicos, de acuerdo a las procedimientos (DIN EN 17133) y (DIN EN 17134) de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y de acuerdo con los requisitos de los manuales de verificación periódica expeditos por el capítulo IV de la Ley 1/2002.
Las mediciones se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, efectuando únicamente la primera lectura y verificación.
No se permite la reproducción parcial de este informe de acreditación expresa para ello.
(Observaciones)



Fdo.: Raúl García Cruz
Verificador A.L.U. Competencia Central
Fdo.: María Fernández Vellido
Dir. del Laboratorio Central de Producción y Plazos

Empresas matriculadas con fecha 07 de septiembre de 2010:



060710_1_2010

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abolote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 956 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 26 de 29

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)

Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Comprobante de calibración
Número: 06327402
Página: 1 de 3 páginas
Página 1 de 3 páginas

VEIASA

Laboratorio Central
C/ Gregorio Méndez, s/n. Edificio VEIASA
41092 SEVILLA
Tlf.: 955 044 000 - Fax: 955 044 029

INSTRUMENTO: Calibrador sónico
MARCA: Brüel & Kjær
MODELO: 4231
Nº DE SERIE: 2542123
PETICIONARIO: LVM CAVENDISH, S.L.,
C/BAZA, 4-I, POL. EL JUNCARIL,
18229 ALBOLOTE
GRANADA

FECHA DE CALIBRACIÓN: 07/09/2010
Date of calibration
Fecha de emisión: 13/09/2010
Date of issue



Fdo.: Raúl García Cruz
Verificador A.L.U. Laboratorio
Fdo.: María Fernández Vellido
Dir. del Laboratorio Central de Producción y Plazos

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que lo comprueba la copia anexa adjunta al instrumento y su transcripción a partir de mediciones e inspecciones. ENAC es miembro del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has issued the measurement capability of the laboratory and its traceability to national international standards. ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Página 1 de 3



MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaril - Abolote (Granada) - Tlf.: 958 49 00 45 / 956 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)
Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



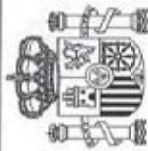
Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 28 de 29

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Certificate of Calibration
Número / Number: 0338 / 09 Y1
Páginas / Pages: 1 de 3 páginas



INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AERODINÁMICA Y Propulsión
Departamento de Aerodinámica y Propulsión
Área de Ensayos Aerodinámicos
Laboratorio de Calibración de la Medida de la Velocidad del Aire
28050 TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)
ESPAÑA
Tel: +34 91 529 2033
Teléfono: (+34) 91 529 2033



Objeto / Item: Avionamiento con sonda de estribo

Marca / Mark: KESTREL
Modelo / Model: 4000
S/N: 548405
Solicitante / Applicant: LYNN CAVENDISH S.L.
C/ Baza, nº 6
18220 - Abolado - Granada

Fecha de Emisión / Date of Issue: 20/02/2009

Fecha de Emisión / Date of Issue: 20/02/2009

D. Rafael Barrios Mora
Director del Laboratorio de Calibración de la Medida
de la Velocidad del Aire



Este certificado se expone de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha reconocido la idoneidad del personal técnico y de apoyo y de los procedimientos y métodos necesarios para la realización de las mediciones. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito del laboratorio que lo emite y de ENAC.

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the suitability of the technical and support personnel and the procedures and methods necessary for the carrying out of the measurements. This certificate may not be partially reproduced without the prior written permission of the issuing laboratory and ENAC.

Determinación de Niveles Sonoros
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
Antequera (Málaga)
Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Id.: INE-AVG-LC2-10-0063-00
Fecha: 22/11/10 Página: 29 de 29

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Certificate of Calibration
Número / Number: 10/045120/09
Páginas / Pages: 1 of 4 pages



Objeto / Item: Mandómetro (Bardineiro) TIPOH010000000

Marca / Mark: KESTREL

Modelo / Model: 4000

S/N: 548405

Solicitante / Applicant: CAVENDISH S.L.
Baza, NAVELOM 41 POL. 3 ARCABEL
18220 ALBULOTE

Fecha de calibración / Date of calibration: 2010-09-10 / 2010-09-13 / 2010-09-14

Fecha de emisión / Date of issue: 2010-09-15

José Gil de la Hoz
Responsable Técnico
LGC Technological Center, S.A.

Boletín Oficial de Andalucía
LGC Technological Center, S.A.

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaral - Abolado (Granada) - Tel.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137
C/ Baza, nº 6 - Polígono Industrial Juncaral - Abolado (Granada) - Tel.: 958 49 00 45 / 955 24 01 14 - www.laboratorioscavendish.com

00066503



ANEXO II
ESTIMACIÓN DE NIVELES SONOROS
PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
AREA LOGISTICA DE ANTEQUERA
ANTEQUERA (MÁLAGA)



Mod. G-006-01

Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post-operacional en proximidades de:

Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)
Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Id.: INF-AVG/IACT/10/0050-00
Fecha: 13/12/12
Página: 2 de 13

APARTADO 1.- DESCRIPCIÓN

El presente documento se redacta para la justificación del apartado b), artículo 35 del Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía) correspondiente a la estimación de los niveles sonoros preoperacionales y postoperacionales, mediante la aplicación de modelos de simulación basados en normativas internacionales de aplicación en países de la Unión Europea considerando los efectos indirectos asociados a la actividad, tales como tráfico inducido del Planeamiento Urbanístico del Área Logística de Antequera (Málaga).

APARTADO 2.- ESTIMACIÓN DE NIVELES SONOROS PREOPERACIONALES

2.1.- Niveles Sonoros obtenidos mediante software de simulación

Para la estimación de los niveles sonoros en la fase preoperacional, esto es, sin las futuras instalaciones implantadas en la zona objeto de estudio, se ha tenido en cuenta las carreteras cercanas a la zona. Para la obtención de los resultados finales se utilizan receptores virtuales realizados en los puntos numerados como RVL01 – RVL14 y RVF01 – RVF98 (para más detalle ver Anexo IV)

Software de Cálculo:

- Predictor Type 7810, Versión V6.02 y número de serie 2446557

Método de Cálculo para carreteras:

- STANDARD XP S 31-133
- Emission model: Guide du Bruit des transports terrestres (Ministère des transports France, Novembre 1980)

- Propagation model: NMPB96 French national computation method for the propagation of Road traffic Noise (SETRA, CERTU, LCPC, CSTB)

Parámetros de Cálculo para modelo de carreteras:



- Correcciones meteorológicas INTERIM DEFAULT
- Atenuación por características del suelo, Default Ground Factor = 0,00 y calculando reflexiones
- Factores meteorológicos para cálculos según XP S 31-133:

- Presión Atmosférica: 1013,3 mBar
- Humedad: 70%
- Temperatura: 15 °C

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K
Absorción del Aire (dB/Km)	0,38	1,13	2,36	4,08	8,75	26,39

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAUVENDISH S.L., CIF: B18552137, inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I, Polígono Juncanal - 18220 Albolote (Granada) - Tel: 958 49 00 45 - Fax: 958 49 00 46 - www.laboratorioscavendish.com

 <p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de:</p> <p>Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>id.: INF-AVG/ACI/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 4 de 13</p>	<p>Focos Sonoros:</p> <ul style="list-style-type: none"> N-331 con una previsión de densidad de tráfico de 25.264 Vehículos ligeros / día <i>Fuentes de información: AEPO</i> N-331 con una previsión de densidad de tráfico de 2.915 Vehículos pesados / día <i>Fuentes de información: AEPO</i> A-92 con una previsión de densidad de tráfico de 18.677 Vehículos ligeros / día <i>Fuentes de información: AEPO</i> A-92 con una previsión de densidad de tráfico de 3.296 Vehículos pesados / día <i>Fuentes de información: AEPO</i> A-384 con una previsión de densidad de tráfico de 7.106 Vehículos ligeros / día <i>Fuentes de información: AEPO</i> A-384 con una previsión de densidad de tráfico de 430 Vehículos pesados / día <i>Fuentes de información: AEPO</i> A-343 con una previsión de densidad de tráfico de 7972 Vehículos ligeros / día <i>Fuentes de información: AEPO</i> A-343 con una previsión de densidad de tráfico de 188 Vehículos pesados / día <i>Fuentes de información: AEPO</i> Tráfico ferroviario Bobadilla-Granada, con una previsión de densidad de tráfico de 56 trenes/ día <i>Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> Tráfico ferroviario Granada-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 59 trenes/ día <i>Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> Tráfico ferroviario Bobadilla-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 299 trenes/ día <i>Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> Tráfico ferroviario Málaga-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 18 trenes/ día <i>Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> <p>Horarios para Lday, Levening y Nlight</p> <ul style="list-style-type: none"> Day (día): de 07:00h. a 19:00 h. Evening (tarde): de 19:00 h. a 23:00 h. Night (noche): de 23:00 h. a 07:00 h. Lden (día-tarde-noche): 24 horas. 																												
 <p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de:</p> <p>Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>id.: INF-AVG/ACI/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 3 de 13</p>	<p>Espectro normalizado conforme a Standard XP S 31-133</p> <table border="1" data-bbox="406 1344 486 1792"> <tr> <td>Frecuencia (Hz)</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1K</td> <td>2K</td> <td>4K</td> </tr> <tr> <td>Spectrum (dBA)</td> <td>-14,5</td> <td>-10,2</td> <td>-7,2</td> <td>-3,9</td> <td>-6,4</td> <td>-11,4</td> </tr> </table> <p>Método de Cálculo para trenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> STANDARD RMR '96 – SRM II Emission model: Método Nacional de los Países Bajos (Reken en Meetvoorschrift RAILVERKEERSLAWAAT '96) Propagation model: RMR/SRM II Netherland National Method for the propagation of Railways Noise. <p>Parámetros de Cálculo para modelo de trenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Correcciones meteorológicas STANDARD RMR '96 – SRM II Atenuación por características del suelo, Default Ground Factor = -1,00 Factores meteorológicos para cálculos según CONFORT ISO 9613-1 <ul style="list-style-type: none"> Presión Atmosférica: 1013,3 mBar Humedad: 60% Temperatura: 0,15 °C <table border="1" data-bbox="909 1344 989 1792"> <tr> <td>Frecuencia (Hz)</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1K</td> <td>2K</td> <td>4K</td> </tr> <tr> <td>Absorción del Aire (dB/Km)</td> <td>0,16</td> <td>0,40</td> <td>0,78</td> <td>1,78</td> <td>19,33</td> <td>63,28</td> </tr> </table> <p>Resolución de cálculo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Malla rectangular de 7,258 m. x 6,318 m. (aprox. 45,85 Km²) <ul style="list-style-type: none"> UTM del borde superior derecho de la malla (353139; 4107098) UTM del borde inferior izquierdo de la malla (342083; 4097944) 114.708 puntos de cálculo Cuadrículas de 20 m. de lado Altura de la malla de cálculo y, en consecuencia, altura de los mapas de ruidos calculados: 4m. sobre el nivel del suelo (teniendo en cuenta las curvas de nivel en cada punto). 	Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K	Spectrum (dBA)	-14,5	-10,2	-7,2	-3,9	-6,4	-11,4	Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K	Absorción del Aire (dB/Km)	0,16	0,40	0,78	1,78	19,33	63,28
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K																							
Spectrum (dBA)	-14,5	-10,2	-7,2	-3,9	-6,4	-11,4																							
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K																							
Absorción del Aire (dB/Km)	0,16	0,40	0,78	1,78	19,33	63,28																							

MC 12/02
Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncaral - 18220 Albolote (Granada) - Tel. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 46 - www.laboratorioscavendish.com

MC 12/02
Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Hoja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncaral - 18220 Albolote (Granada) - Tel. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 46 - www.laboratorioscavendish.com

Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post-operacional en proximidades de:

Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)
Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

Id.: INF-AVGIACI/10/0050-00
Fecha: 13/12/12 Página: 6 de 13

Formulación utilizada para el cálculo de Lden:
Lden según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental:

$$L_{den} = 10 \log \left[\frac{12 \times 10^{10}}{24} \left(\frac{L_{evening+5}}{4 \times 10^{10}} + \frac{L_{night+10}}{8 \times 10^{10}} \right) \right]$$

- L_{den}

Observaciones:
A la hora de realizar el cálculo:

- Los datos de densidad de tráfico se distribuyen como sigue:

Año	Día		Tarde		Noche	
	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados
2010	455,51	27,54	318,85	19,28	45,55	2,75
A-384	74,28	24,76	52	17,33	7,43	2,48
MA-4403, dirección A-384 a Antequera	21,46	11,56	15,02	8,09	2,15	1,16
MA-5404, dirección A-384 a Humilladero	7,40	2,47	5,18	1,73	0,74	0,25
MA-4403, dirección a A-384						

Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post-operacional en proximidades de:

Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)
Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones

Id.: INF-AVGIACI/10/0050-00
Fecha: 13/12/12 Página: 6 de 13

APARTADO 3.- ESTIMACIÓN DE NIVELES PROCEDENTES EXCLUSIVAMENTE DE LA ACTIVIDAD.

3.1.- Niveles Sonoros obtenidos mediante software de simulación

Para la estimación de los niveles sonoros en la fase de Actividad, esto es, con las instalaciones en la zona objeto de estudio, se ha tenido en cuenta los focos sonoros como tráfico inducido por la Actividad. Para la obtención de los resultados finales se utilizan receptores virtuales realizados en los puntos numerados como RVL01 – RVL14 y RVF01 – RVF08 (para más detalle ver Anexo IV).

Método de Cálculo para carreteras:

- STANDARD XP S 31-133
- Emission model: Guide du Bruit des transports terrestres (Ministere des transports France, November 1980)
- Propagation model: NIMPB96 French national computation method for the propagation of Road traffic Noise (SETRA, CERTU, LCPC, CSTB)

Parámetros de Cálculo para modelo de carreteras:

- Correcciones meteorológicas FAVORABLE
- Atenuación por características del suelo, Ground Factor = 0,00 y calculando reflexiones
- Factores meteorológicos para cálculos según XP S 31-133:
 - Presión Atmosférica: 1013,3 mBar
 - Humedad: 70%
 - Temperatura: 15 °C
- Espectro normalizado conforme a Standard XP S 31-133



Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K
Absorción del Aire (dB/km)	0,38	1,13	2,36	4,08	8,75	26,39

Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K
Spectrum (dBA)	-14,5	-10,2	-7,2	-3,9	-6,4	-11,4

2.2.- Planimetría utilizada
Planos de la zona objeto de estudio facilitados por IDOM SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA S.L.

2.3.- Mapas acústicos
Ver Anexo III

MC 12/02
Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B18512137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncarri - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 46 - www.laboratorioscavendish.com

 <p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de:</p> <p>Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>Id.: INF-AVGIAC/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 8 de 13</p>	<p>Focos Sonoros:</p> <p>Al no disponer de datos de tráfico incluido por la Actividad y por Trabajos similares a este estudio los Técnicos de Laboratorios Cavendish opta por coger datos similares para este estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tráfico Inducido por la actividad con una previsión de densidad de tráfico de 2.362 Vehículos ligeros / día <i>Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> Tráfico Inducido por la actividad con una previsión de densidad de tráfico de 1844 Vehículos pesados / día <i>Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> Tráfico ferroviario inducido por la actividad, con una previsión de densidad de tráfico de 32 trenes/ día <i>Fuente de información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> <p>Efectos indirectos asociados a la actividad</p> <ul style="list-style-type: none"> El funcionamiento de la actividad implica efectos indirectos a tener en cuenta, tales como tráfico inducido. <p>Horarios para Lday, Levening y Lnight</p> <ul style="list-style-type: none"> Day (día): de 07:00h. a 19:00 h. Evening (tarde): de 19:00 h. a 23:00 h. Night (noche): de 23:00 h. a 07:00 h. Lden (día-tarde-noche): 24 horas. <p>Formulación utilizada para el cálculo de Lden:</p> <p>Lden según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental:</p> $L_{den} = 10 \log \left[\frac{\left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} \right) + \left(4 \times 10^{\frac{L_{evening-15}}{10}} \right) + \left(8 \times 10^{\frac{L_{night-10}}{10}} \right)}{24} \right]$														
 <p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de:</p> <p>Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>Id.: INF-AVGIAC/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 7 de 13</p>	<p>Método de Cálculo para trenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> STANDARD RMR '96 – SRM II Emission model: Método Nacional de los Países Bajos (Reken en Meetvoorschrift Railverkeerslawaat '96) Propagation model: RMR/SRM II Netherland National Method for the propagation of Railways Noise. <p>Parámetros de Cálculo para modelo de trenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Correcciones meteorológicas STANDARD RMR '96 – SRM II Atenuación por características del suelo, Default Ground Factor = -1,00 Factores meteorológicos para cálculos según CONFORT ISO 9613-1 <ul style="list-style-type: none"> Presión Atmosférica: 1013,3 mBar Humedad: 60% Temperatura: 0,15 °C <table border="1" data-bbox="766 1332 837 1792"> <tr> <td>Frecuencia (Hz)</td> <td>125</td> <td>250</td> <td>500</td> <td>1K</td> <td>2K</td> <td>4K</td> </tr> <tr> <td>Absorción del Aire (dB/km)</td> <td>0,16</td> <td>0,40</td> <td>0,78</td> <td>1,78</td> <td>19,33</td> <td>63,28</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de cálculo: <ul style="list-style-type: none"> Malla rectangular de 7,258 m. x 6.318 m. (aprox. 45,85 Km²) <ul style="list-style-type: none"> UTM del borde superior derecho de la malla (353139; 4107098) UTM del borde inferior izquierdo de la malla (342093; 4097944) 114,708 puntos de cálculo Cuadrículas de 20 m. de lado Altura de la malla de cálculo y, en consecuencia, altura de los mapas de ruidos calculados: 4m. sobre el nivel del suelo (teniendo en cuenta las curvas de nivel en cada punto). 	Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K	Absorción del Aire (dB/km)	0,16	0,40	0,78	1,78	19,33	63,28
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K									
Absorción del Aire (dB/km)	0,16	0,40	0,78	1,78	19,33	63,28									


MC 12/02


Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I, Polígono Juncaral - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 46 - www.laboratorioscavendish.com

MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079
Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I, Polígono Juncaral - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 46 - www.laboratorioscavendish.com

00066503

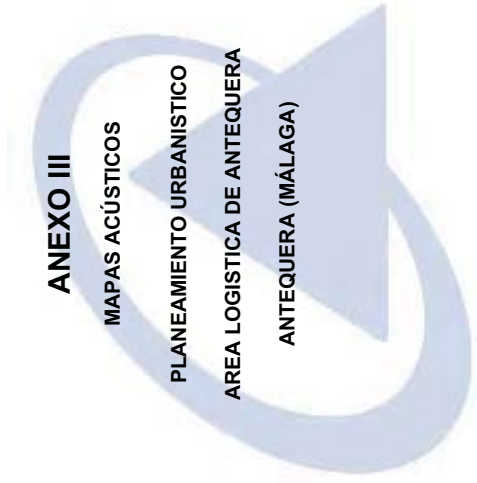
 <p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de: Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>Id.: INF-AVG/ACI/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 10 de 13</p>	<p>Observaciones: A la hora de realizar el cálculo, se ha tenido en cuenta el tráfico inducido por la actividad del Área Logística, considerando las condiciones más desfavorables.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los datos de densidad de tráfico se distribuyen como sigue: <table border="1" data-bbox="518 1232 582 1937"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Año</th> <th colspan="2">Día</th> <th colspan="2">Tarde</th> <th colspan="2">Noche</th> </tr> <tr> <th>Ligeros</th> <th>Pesados</th> <th>Ligeros</th> <th>Pesados</th> <th>Ligeros</th> <th>Pesados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>151,41</td> <td>118,21</td> <td>105,99</td> <td>82,74</td> <td>15,14</td> <td>11,82</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="614 1288 654 1814"> <thead> <tr> <th>Año 2010</th> <th>Día</th> <th>Tarde</th> <th>Noche</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ferrocarril</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Año	Día		Tarde		Noche		Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados	2010	151,41	118,21	105,99	82,74	15,14	11,82	Año 2010	Día	Tarde	Noche	Ferrocarril	12	4	16
Año	Día		Tarde		Noche																								
	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados																							
2010	151,41	118,21	105,99	82,74	15,14	11,82																							
Año 2010	Día	Tarde	Noche																										
Ferrocarril	12	4	16																										
<p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de: Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>Id.: INF-AVG/ACI/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 10 de 13</p>	<p>APARTADO 4.- ESTIMACIÓN DE NIVELES POSTOPERACIONALES</p> <p>4.1.- Niveles Sonoros obtenidos mediante software de simulación</p> <p>Para la estimación de los niveles sonoros en la fase postoperacional, esto es, con las futuras instalaciones en la zona objeto de estudio, se ha tenido en cuenta tanto el tráfico actual como inducido. Para la obtención de los resultados finales se utilizan receptores virtuales realizados en los puntos numerados como RVL01 – RVL14 y RVF01 – RVF98 (para más detalle ver Anexo IV)</p> <p>Método de Cálculo para carreteras:</p> <ul style="list-style-type: none"> STANDARD XP S 31-133 Emission model: Guide du Bruit des transports terrestres (Ministere des transports France, November 1980) Propagation model: NMPB96 French national computation method for the propagation of Road traffic Noise (SETRA, CERTU, LCPC, CSTB) <p>Parámetros de Cálculo para modelo de carreteras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Correcciones meteorológicas INTERIM (D=50%, E=75%, N=100%) Atenuación por características del suelo, Default Ground Factor = 0,5 y calculando reflexiones Factores meteorológicos para cálculos según STANDARD XP S 31-133: <ul style="list-style-type: none"> Presión Atmosférica: 1013,3 mBar Humedad: 70% Temperatura: 15 °C <table border="1" data-bbox="997 436 1069 884"> <thead> <tr> <th>Frecuencia (Hz)</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1K</th> <th>2K</th> <th>4K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Absorción del Aire (dB/Km)</td> <td>0,38</td> <td>1,13</td> <td>2,36</td> <td>4,08</td> <td>8,75</td> <td>26,39</td> </tr> </tbody> </table> <p>• Espectro normalizado conforme a Standard XP S 31-133</p> <table border="1" data-bbox="1141 436 1212 884"> <thead> <tr> <th>Frecuencia (Hz)</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1K</th> <th>2K</th> <th>4K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Spectrum (dBA)</td> <td>-14,5</td> <td>-10,2</td> <td>-7,2</td> <td>-3,9</td> <td>-6,4</td> <td>-11,4</td> </tr> </tbody> </table>	Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K	Absorción del Aire (dB/Km)	0,38	1,13	2,36	4,08	8,75	26,39	Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K	Spectrum (dBA)	-14,5	-10,2	-7,2	-3,9	-6,4	-11,4
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K																							
Absorción del Aire (dB/Km)	0,38	1,13	2,36	4,08	8,75	26,39																							
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K																							
Spectrum (dBA)	-14,5	-10,2	-7,2	-3,9	-6,4	-11,4																							
<p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de: Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>Id.: INF-AVG/ACI/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 9 de 13</p>	<p>3.2.- Planimetría utilizada Planos de la zona objeto de estudio facilitados por IDOM SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA S.L.</p> <p>3.3.- Mapas acústicos Ver Anexo III</p>																												
<p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de: Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>Id.: INF-AVG/ACI/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 9 de 13</p>	<p>MC 12/02 Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncarl - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 46 - www.laboratoriocavendish.com</p>																												

 <p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de:</p> <p>Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>Id.: INF-AVG/ACI/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 12 de 13</p>	<p><i>Fuente de Información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tráfico Inducido por la actividad con una previsión de densidad de tráfico de 2.362 Vehículos ligeros / día <i>Fuente de Información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> • Tráfico Inducido por la actividad con una previsión de densidad de tráfico de 1844 Vehículos pesados / día <i>Fuente de Información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> • Tráfico ferroviario inducido por la actividad, con una previsión de densidad de tráfico de 32 trenes/ día <i>Fuente de Información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> <p>Horarios para Lday, Levening y Lnight</p> <ul style="list-style-type: none"> • Day (día): de 07:00h. a 19:00 h. • Evening (tarde): de 19:00 h. a 23:00 h. • Night (noche): de 23:00 h. a 07:00 h. • Lden (día-tarde-noche): 24 horas. <p>Formulación utilizada para el cálculo de Lden:</p> <p>Lden según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental:</p> $L_{den} = 10 \log \left[\frac{L_{day}}{10} + \frac{L_{evening+5}}{10} + \frac{L_{night+10}}{10} \right] \times 24$
 <p>Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de:</p> <p>Área Logística de Antequera Antequera (Málaga) Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones</p> <p>Id.: INF-AVG/ACI/10/0050-00 Fecha: 13/12/12 Página: 11 de 13</p>	<p><i>Fuente de Información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de cálculo: <ul style="list-style-type: none"> - Malla rectangular de 7,258 m. x 6.318 m. (aprox. 45,85 Km²) <ul style="list-style-type: none"> o UTM del borde superior derecho de la malla (353139, 4107098) o UTM del borde inferior izquierdo de la malla (342093, 4097944) - 114.708 puntos de cálculo - Cuadrículas de 20 m. de lado - Altura de la malla de cálculo y, en consecuencia, altura de los mapas de ruidos calculados: 4m. sobre el nivel del suelo (teniendo en cuenta las curvas de nivel en cada punto). <p>Focos Sonoros</p> <ul style="list-style-type: none"> • N-331 con una previsión de densidad de tráfico de 25.264 Vehículos ligeros / día <i>Fuentes de Información: AEPD</i> • N-331 con una previsión de densidad de tráfico de 2.915 Vehículos pesados / día <i>Fuentes de Información: AEPD</i> • A-92 con una previsión de densidad de tráfico de 18.677 Vehículos ligeros / día <i>Fuentes de Información: AEPD</i> • A-92 con una previsión de densidad de tráfico de 3.296 Vehículos pesados / día <i>Fuentes de Información: AEPD</i> • A-384 con una previsión de densidad de tráfico de 7.106 Vehículos ligeros / día <i>Fuentes de Información: AEPD</i> • A-384 con una previsión de densidad de tráfico de 430 Vehículos pesados / día <i>Fuentes de Información: AEPD</i> • A-343 con una previsión de densidad de tráfico de 7972 Vehículos ligeros / día <i>Fuentes de Información: AEPD</i> • A-343 con una previsión de densidad de tráfico de 188 Vehículos pesados / día <i>Fuentes de Información: AEPD</i> • Tráfico ferroviario Bobadilla-Granada, con una previsión de densidad de tráfico de 56 trenes/ día <i>Fuente de Información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> • Tráfico ferroviario Granada-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 59 trenes/ día <i>Fuente de Información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> • Tráfico ferroviario Bobadilla-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 299 trenes/ día <i>Fuente de Información: Técnicos de Laboratorios Cavendish</i> • Tráfico ferroviario Málaga-Córdoba, con una previsión de densidad de tráfico de 18 trenes/ día <p>MC 12/02 Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-I - Polígono Juncaril - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 958 49 00 45 - Fax 958 49 00 46 - www.laboratorioscavendish.com</p>

00066503

Id.: INF-ANV/GIAC/10/0050-00
Fecha: 10/12/10 Nº de Páginas: 12

Mod. C-008-01



Determinación de Niveles Sonoros en estado pre- y post- operacional en proximidades de:
Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)
Laboratorio "In Situ" de Acústica y Vibraciones



Id.: INF-ANV/GIAC/10/0050-00
Fecha: 13/12/12 Página: 13 de 13

Observaciones:

A la hora de realizar el cálculo, se ha tenido en cuenta el tráfico incluido por la actividad de la planta, como situación más desfavorable.

- Los datos de densidad de tráfico se distribuyen como sigue (Tráfico 2012), más el inducido por la actividad:

Año	Día		Tarde		Noche	
	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados
2010 A-384	543,90	32,83	380,73	22,98	54,39	3,28
MA-4403, dirección A-384 a Antequera	83,60	27,87	58,52	19,51	8,36	2,79
MA-5404, dirección A-384 a Humilladero	24,15	13,01	16,91	9,10	2,42	1,30
MA-4403, dirección a A-384	8,35	2,78	5,84	1,95	0,83	0,28
T. Inducido	151,41	118,21	105,99	82,74	15,14	11,82

Año	AVE	REGIONAL	MERCANCIAS	TOTAL
2010	0	52	4	56
Bobadilla-Granada	0	59	0	59
Granada-Córdoba	79	172	48	299
Bobadilla-Córdoba	18	0	0	18
Málaga-Córdoba				

Año 2010	Día	Tarde	Noche
Ferrocarril	12	4	16

4.2.- Planimetría utilizada

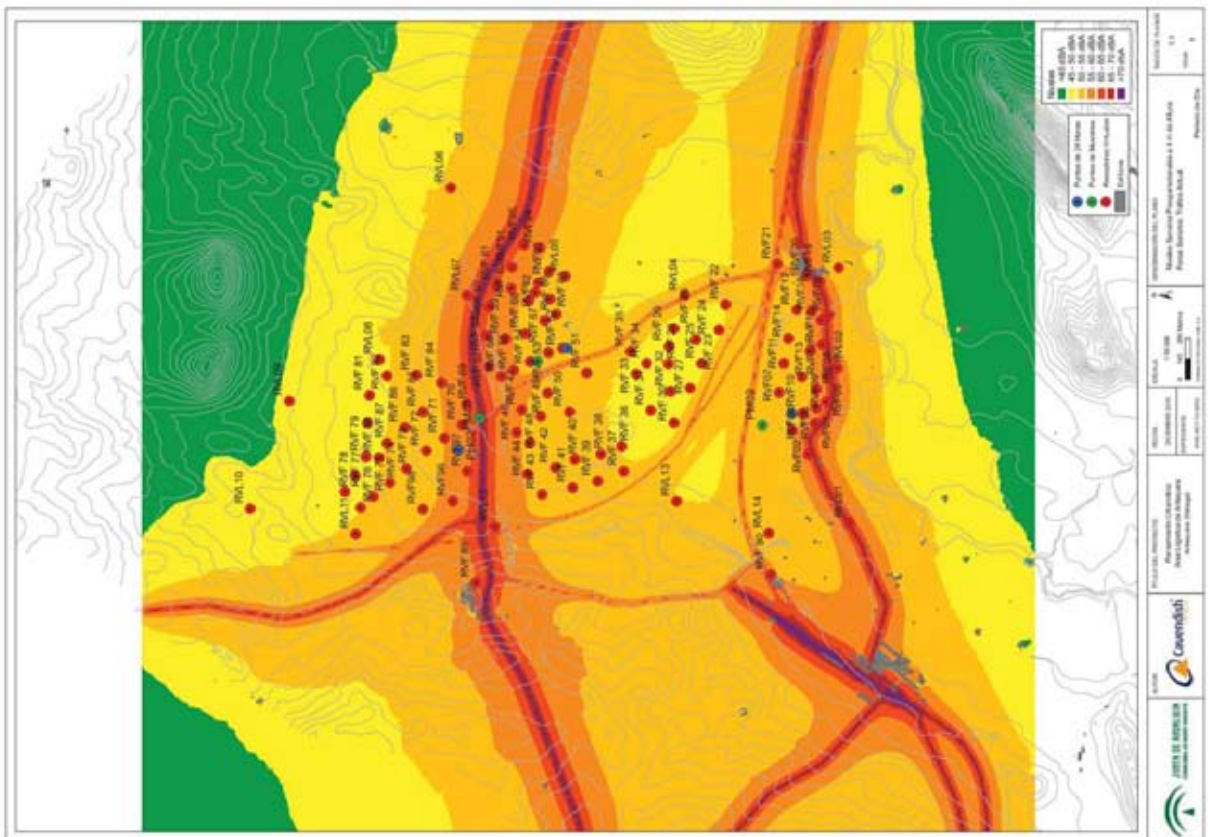
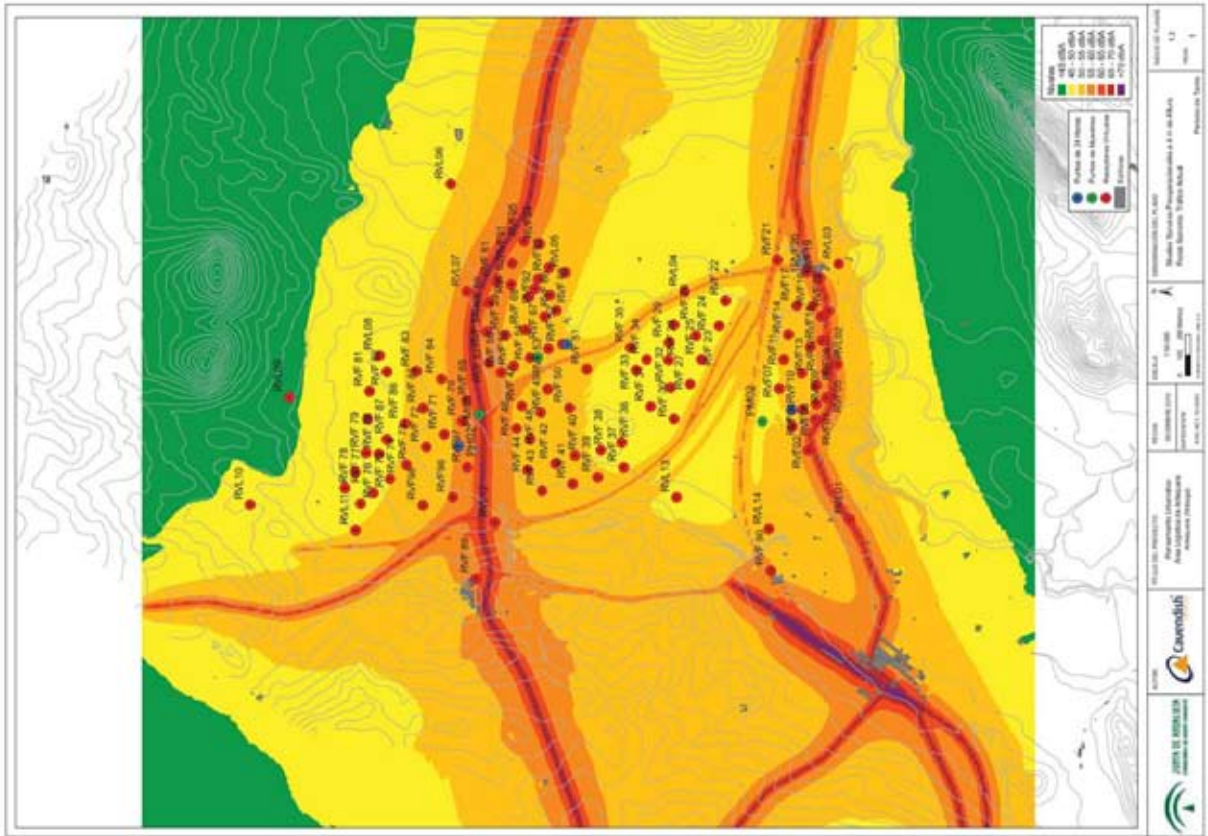
Planos de la zona objeto de estudio facilitados por IDOM SERVICIOS INTEGRALES DE INGENIERIA S.L.

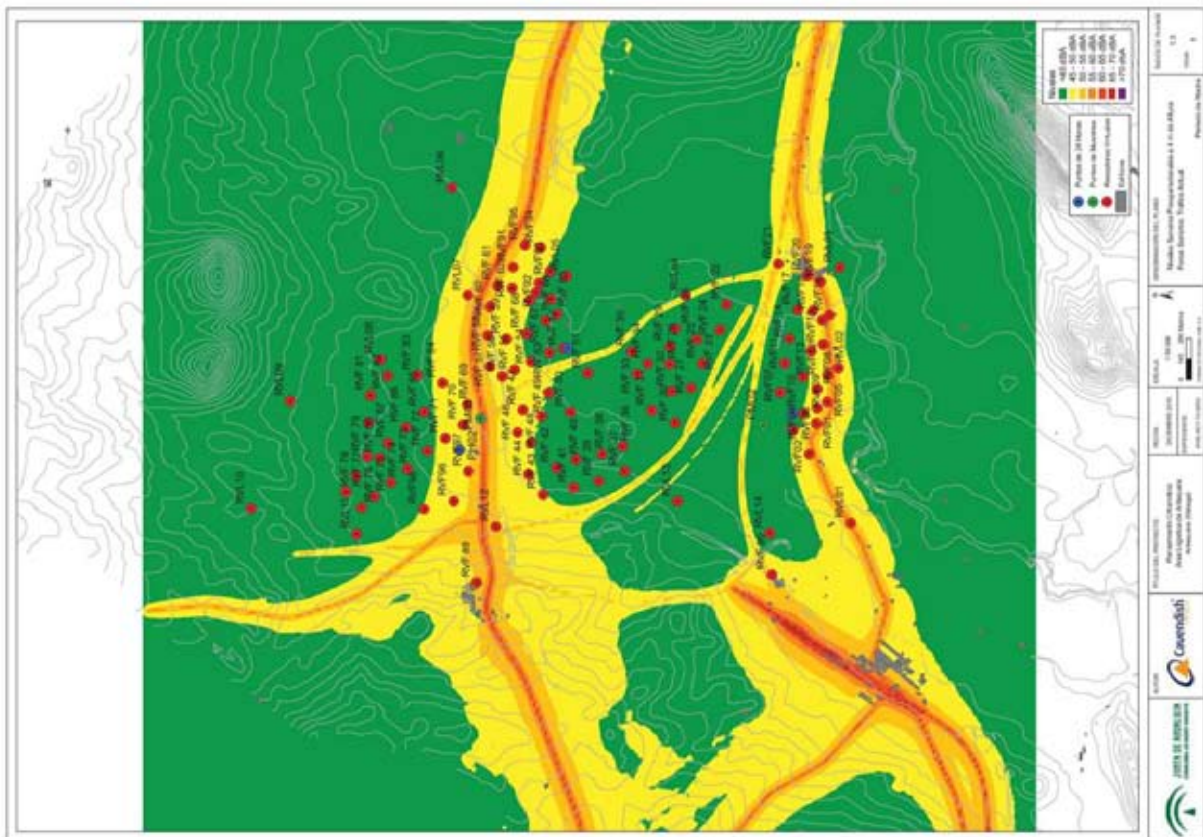
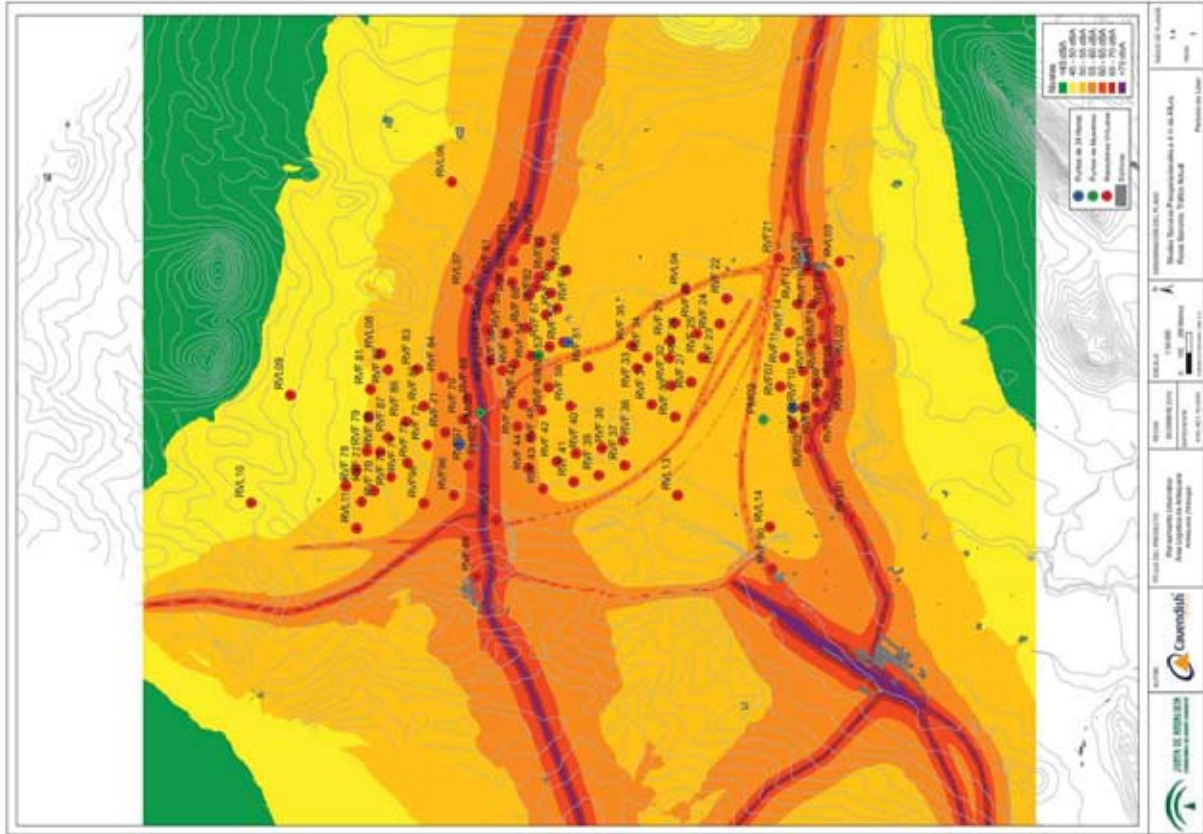
4.3.- Mapas acústicos

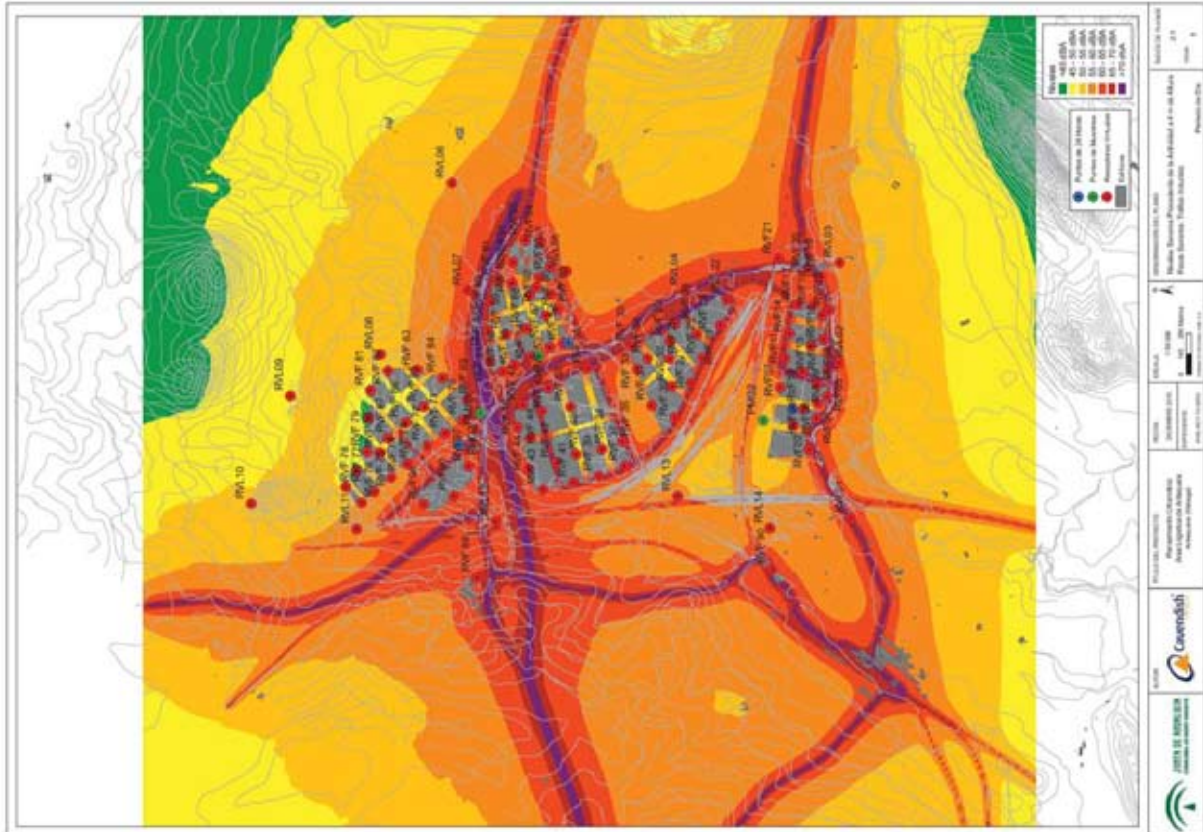
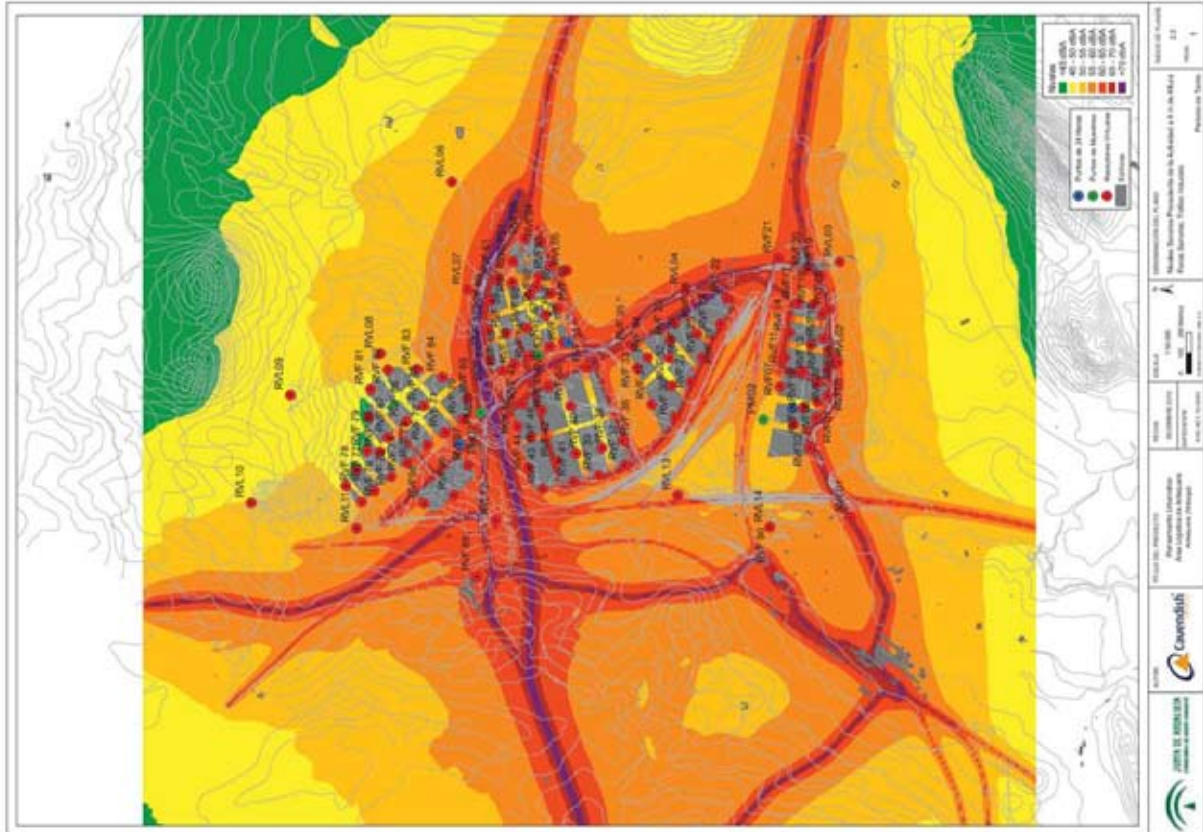
Ver Anexo III

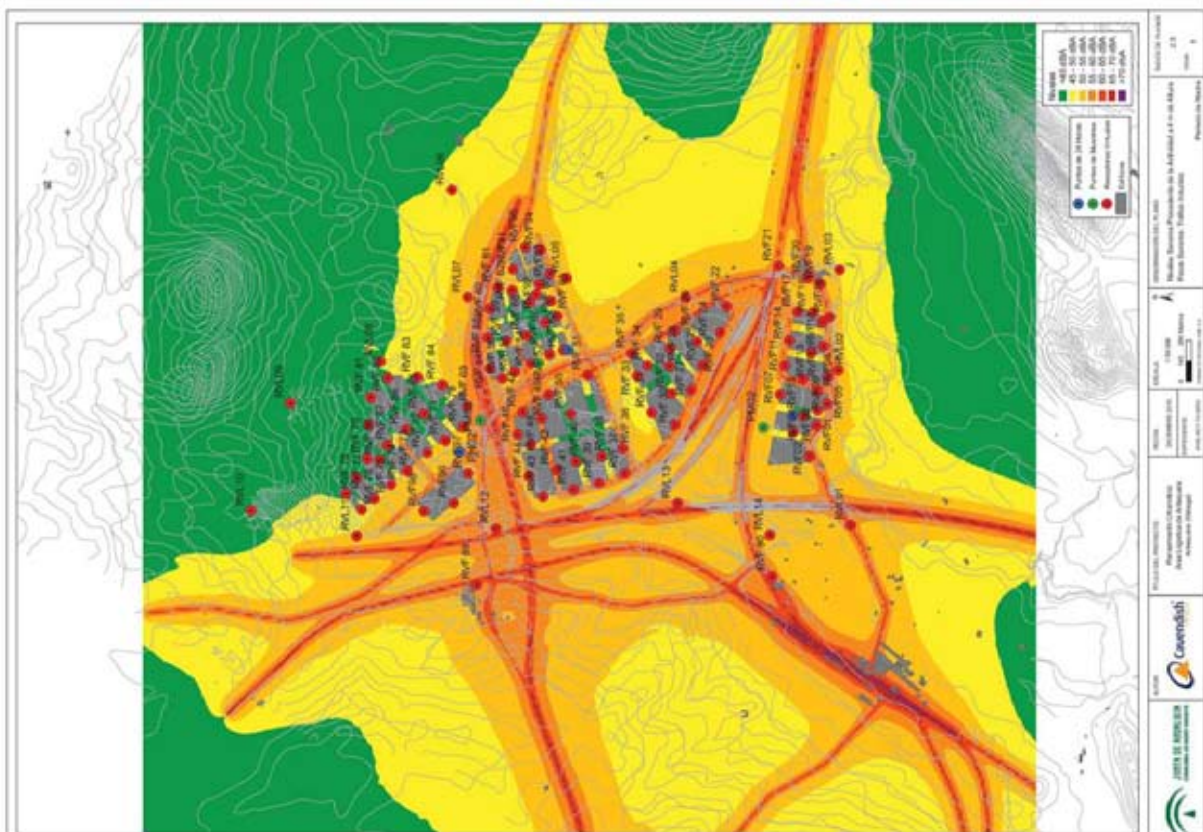
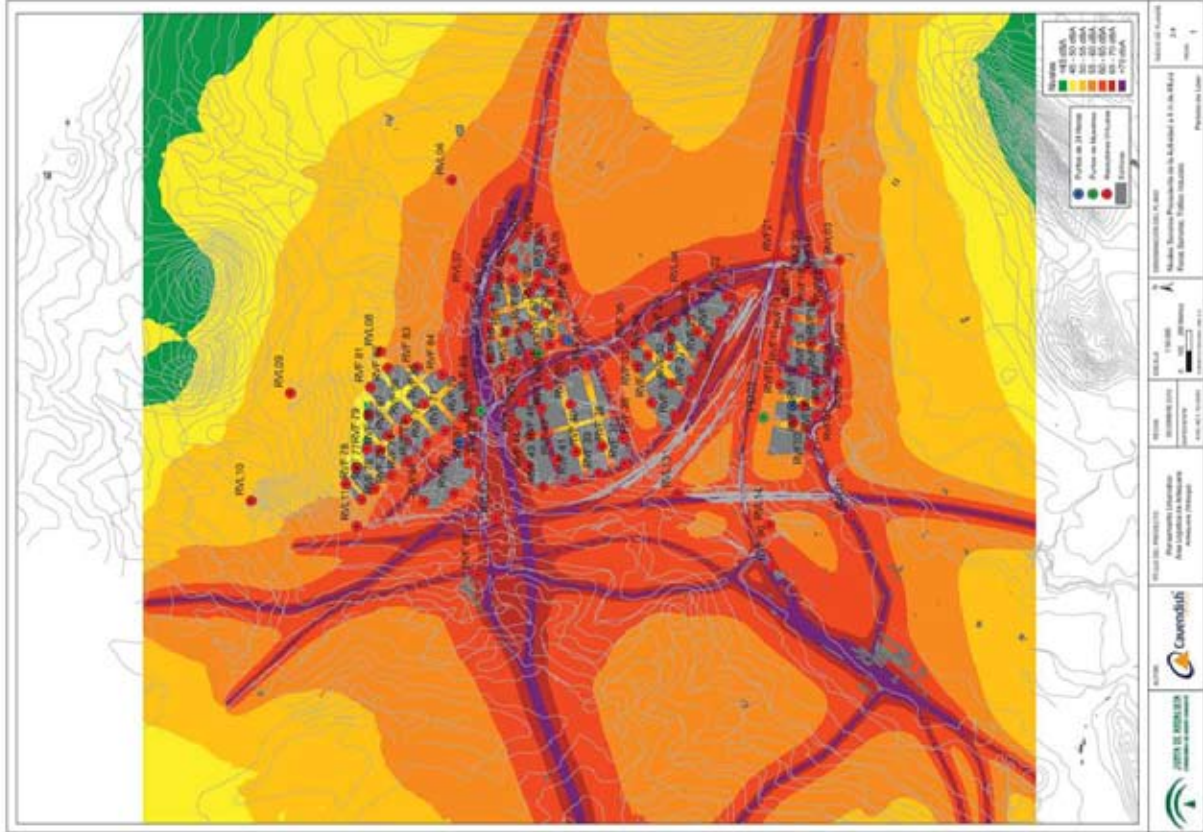
MC 12/02

Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L. - CIF: B1852137 - inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 861, Folio 111, Haja GR-15079 Calle Baza, "La Mediana", Parcela 6-1 - Polígono Juncaril - 18220 Albolote (Granada) - Telf. 988 49 00 45 - Fax 988 49 00 46 - www.laboratorioscavendish.com

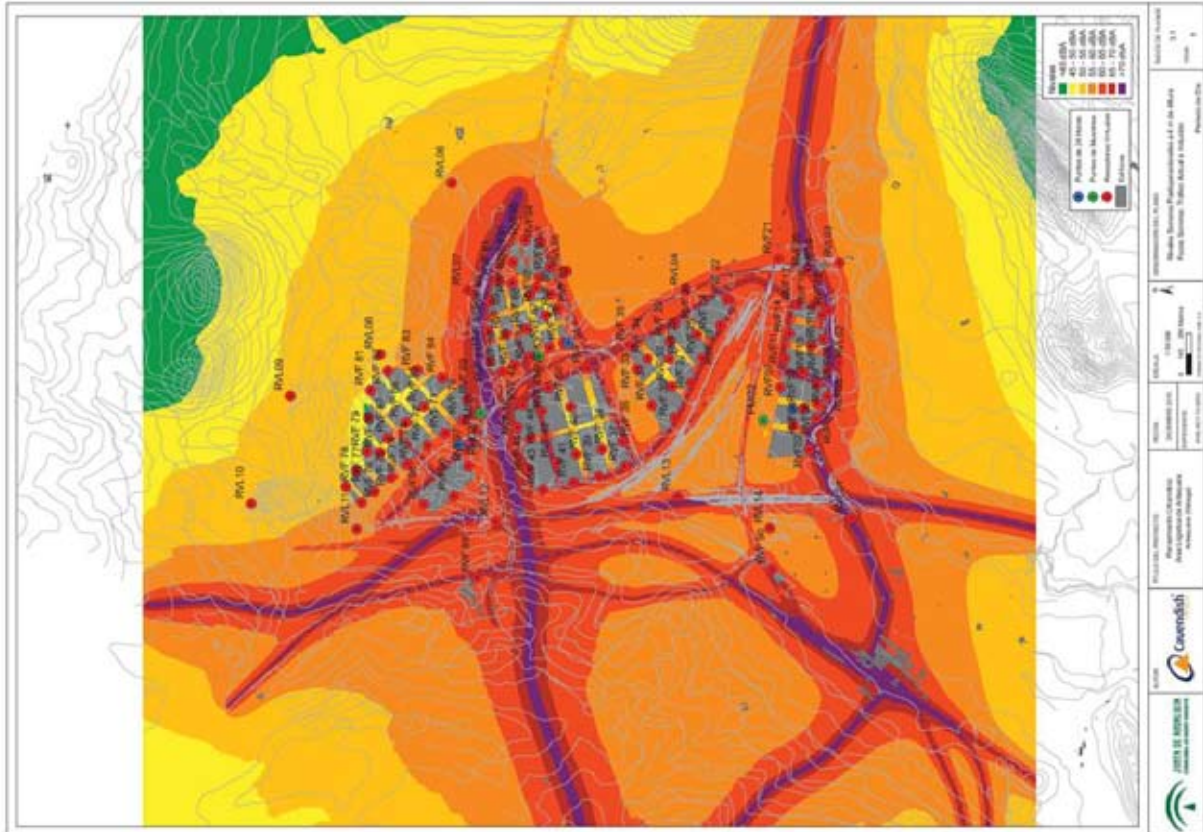
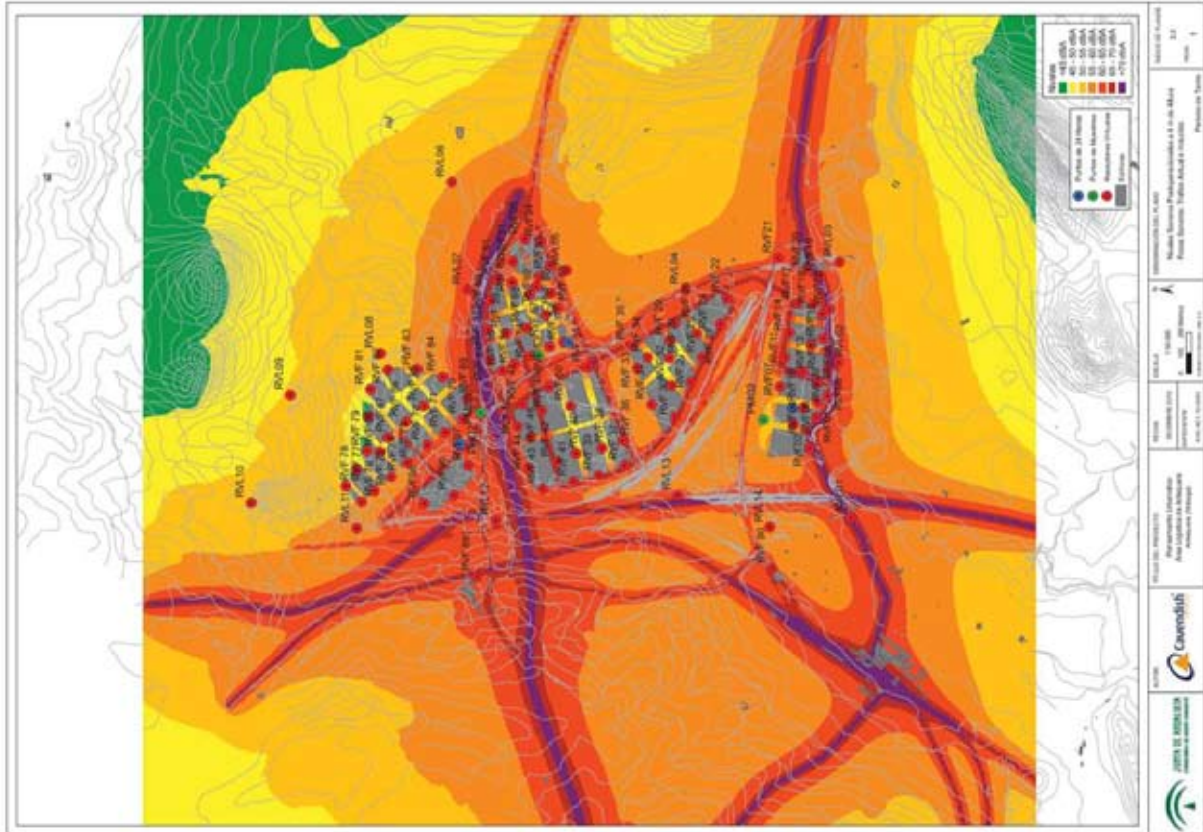


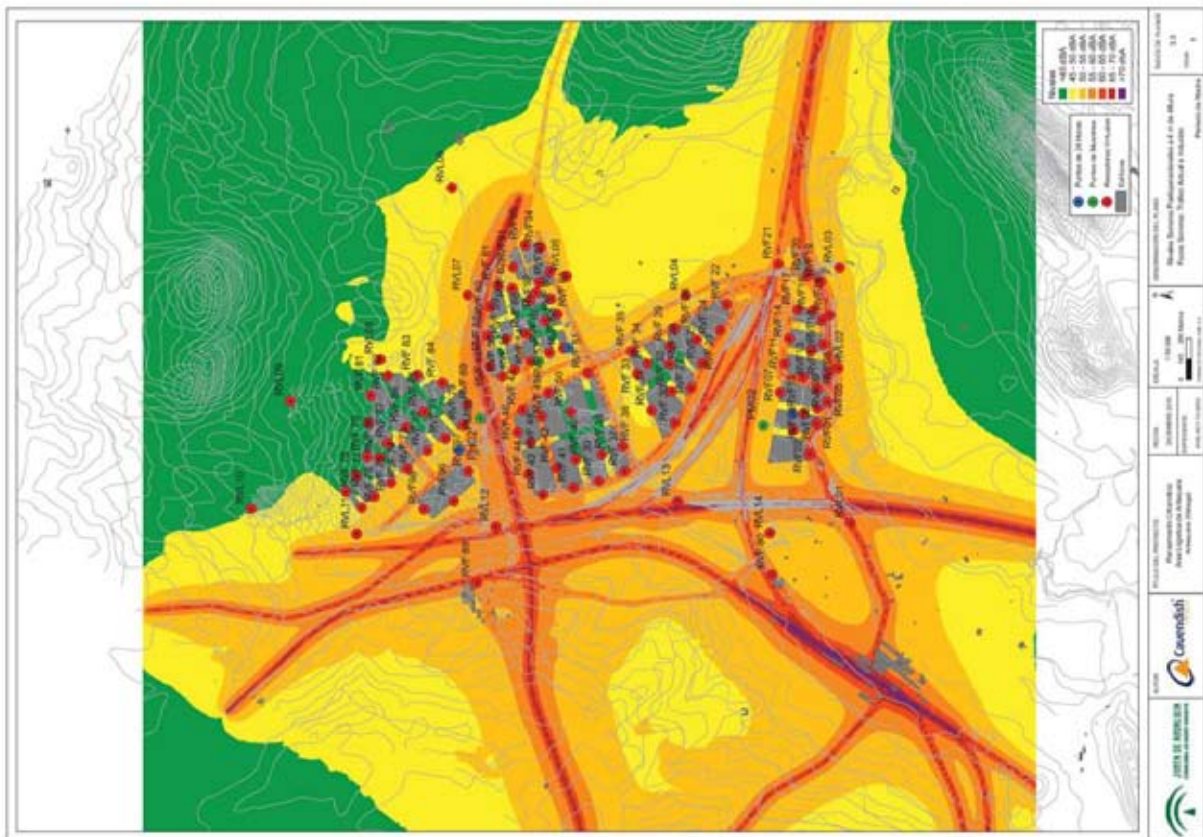
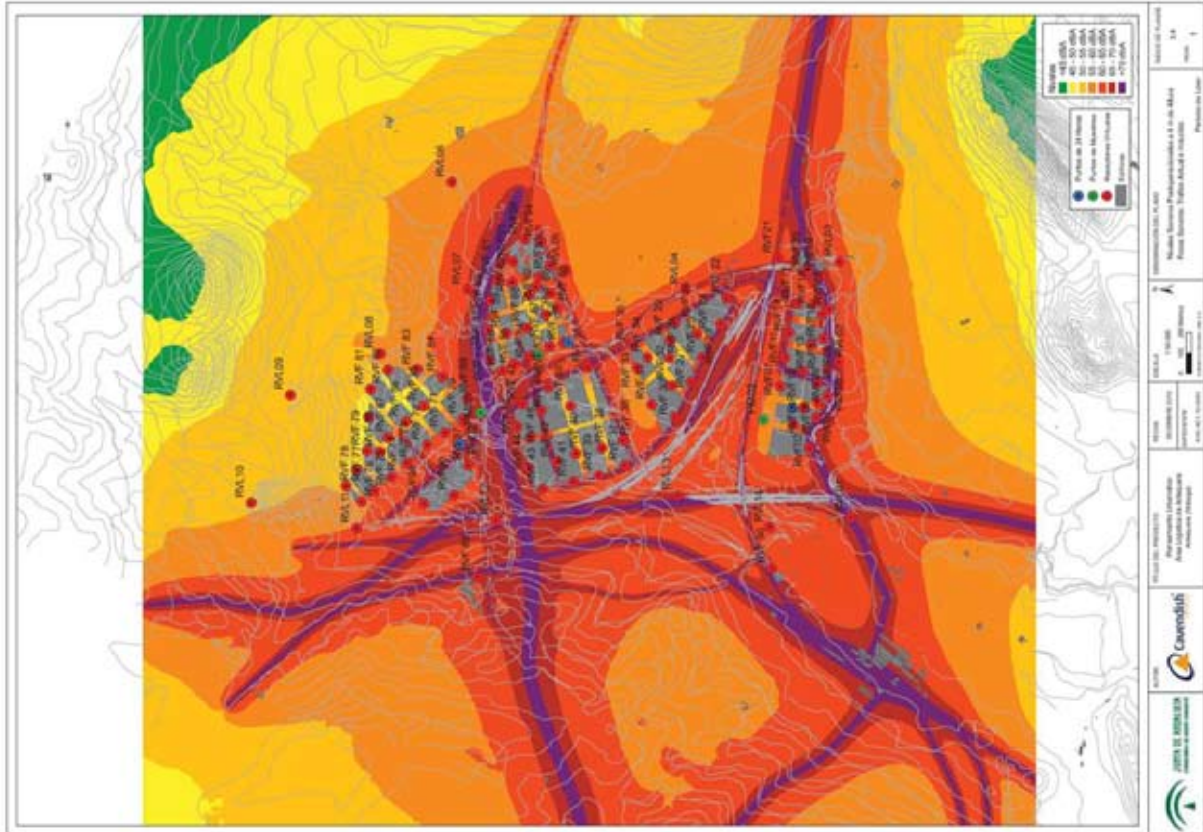






00066503








Coordenadas de los puntos de control
Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)
División de Acústica y Vibraciones

APARTADO 1.- Descripción

En el presente anexo se incluyen todas las coordenadas UTM de los puntos de control descritos en el informe, además de su representación gráfica.

APARTADO 2.- Coordenadas de los puntos de medición

Identificación	Coordenadas UTM	Zona	Banda	Metros al Este	Metros al Norte	Resolución
PH01	30S 03482674101082	30	S	348267	4101082	1m.
PH02	30S 03481864103482	30	S	348186	4103482	1m.
PH03	30S 0348864101991	30	S	348866	4101991	1m.
PM01	30S 03486154102028	30	S	348615	4102028	1m.
PM02	30S 03481494101157	30	S	348149	4101157	1m.
PM03	30S 03485284103208	30	S	348528	4103208	1m.
RVL01	30S 03474944100748	30	S	347494	4100748	1m.
RVL02	30S 0348584100837	30	S	348586	4100837	1m.
RVL03	30S 03492034100829	30	S	349203	4100829	1m.
RVL04	30S 03490974101916	30	S	349097	4101916	1m.
RVL05	30S 03492354102753	30	S	349235	4102753	1m.
RVL06	30S 03496094103665	30	S	349609	4103665	1m.
RVL07	30S 03490994103450	30	S	349099	4103450	1m.
RVL08	30S 03486494104069	30	S	348649	4104069	1m.
RVL09	30S 03483544104705	30	S	348354	4104705	1m.
RVL10	30S 03475944104977	30	S	347594	4104977	1m.
RVL11	30S 03474164104236	30	S	347416	4104236	1m.
RVL12	30S 03474714103252	30	S	347471	4103252	1m.
RVL13	30S 03476484101973	30	S	347648	4101973	1m.
RVL14	30S 03474234101318	30	S	347423	4101318	1m.
RVF01	30S 03481974100992	30	S	348197	4100992	1m.
RVF02	30S 03479794101041	30	S	347979	4101041	1m.
RVF03	30S 03481494101157	30	S	348149	4101157	1m.
RVF04	30S 03482674101082	30	S	348267	4101082	1m.

MC 12/02

Laboratorio de Verificación de Mediciones CAVENDISH S.L. - CIF: B18813137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada. Tomo 981. Folio 111. Hoja GB-13079
Calle Ros. "La Molinera", Parcela 61 - Polígono Anicel - 18200 Albuñol (Granada) - Tel: 958 48 00 48 - Fax: 958 48 00 48 - www.laboratoriocavendish.com

Rev. 0-000-01



Coordenadas de los puntos de control
Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)
División de Acústica y Vibraciones



Id. INF-AVG-ACI-16-0056-06
Fecha 13/02/10 Página 3 de 7

Identificación	Coordenadas UTM	Zona	Banda	Metros al Este	Metros al Norte	Resolución	
RVF05	30S 03483494	100914	30	S	348349	4100914	1m.
RVF06	30S 03483044	100983	30	S	348304	4100983	1m.
RVF07	30S 03484134	101248	30	S	348413	4101248	1m.
RVF08	30S 03484384	100986	30	S	348438	4100986	1m.
RVF09	30S 03485374	100913	30	S	348537	4100913	1m.
RVF10	30S 03485244	101089	30	S	348524	4101089	1m.
RVF11	30S 03486194	101212	30	S	348619	4101212	1m.
RVF12	30S 03487524	100942	30	S	348752	4100942	1m.
RVF13	30S 03487094	101028	30	S	348709	4101028	1m.
RVF14	30S 03487944	101181	30	S	348794	4101181	1m.
RVF15	30S 03489244	100948	30	S	348924	4100948	1m.
RVF16	30S 03489944	101015	30	S	348994	4101015	1m.
RVF17	30S 03489974	101122	30	S	348997	4101122	1m.
RVF18	30S 03489604	100900	30	S	348960	4100900	1m.
RVF19	30S 03491964	100960	30	S	349196	4100960	1m.
RVF20	30S 03492394	101054	30	S	349238	4101054	1m.
RVF21	30S 03493224	101260	30	S	349322	4101260	1m.
RVF22	30S 03490374	101624	30	S	349037	4101624	1m.
RVF23	30S 03488574	101669	30	S	348857	4101669	1m.
RVF24	30S 03487874	101833	30	S	348787	4101833	1m.
RVF25	30S 03486194	101796	30	S	348619	4101796	1m.
RVF26	30S 03486664	101991	30	S	348666	4101991	1m.
RVF27	30S 03484454	101877	30	S	348445	4101877	1m.
RVF28	30S 03486154	102028	30	S	348615	4102028	1m.
RVF29	30S 03487394	102023	30	S	348739	4102023	1m.
RVF30	30S 03482004	101592	30	S	348200	4101592	1m.
RVF31	30S 03482874	102155	30	S	348287	4102155	1m.
RVF32	30S 03484244	102011	30	S	348424	4102011	1m.
RVF33	30S 03485424	102256	30	S	348542	4102256	1m.
RVF34	30S 03486204	102181	30	S	348620	4102181	1m.

MC 12/02

Laboratorio de Verificaciones Mecánicas CAVENDISH S.L. - CIF: B18812137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 981, Folio 111, Hoja GA-13079
Calle Baza, "La Molinera", Parcela 61 - Polígono Juncal - 18201 Albuñol (Granada) - Tel: 958 49 50 45 - Fax: 958 49 50 48 - www.laboratoriocavendish.com

Coordenadas de los puntos de control
Área Logística de Antequera
Antequera (Málaga)
División de Acústica y Vibraciones



Id. INF-AVG-ACI-16-0056-06
Fecha 13/02/10 Página 4 de 7

Identificación	Coordenadas UTM	Zona	Banda	Metros al Este	Metros al Norte	Resolución	
RVF35	30S 03487034	102295	30	S	348703	4102295	1m.
RVF36	30S 03480344	102358	30	S	348034	4102358	1m.
RVF37	30S 03478574	102345	30	S	347857	4102345	1m.
RVF38	30S 03479804	102505	30	S	347980	4102505	1m.
RVF39	30S 03477904	102526	30	S	347790	4102526	1m.
RVF40	30S 03479434	102688	30	S	347943	4102688	1m.
RVF41	30S 03477444	102704	30	S	347744	4102704	1m.
RVF42	30S 03476844	102826	30	S	347684	4102826	1m.
RVF43	30S 03476934	102920	30	S	347693	4102920	1m.
RVF44	30S 03476404	103019	30	S	347640	4103019	1m.
RVF45	30S 03480604	103004	30	S	348060	4103004	1m.
RVF46	30S 03481334	103100	30	S	348133	4103100	1m.
RVF47	30S 03482944	103060	30	S	348294	4103060	1m.
RVF48	30S 03482464	102927	30	S	348246	4102927	1m.
RVF49	30S 03484124	102880	30	S	348412	4102880	1m.
RVF50	30S 03482764	102726	30	S	348276	4102726	1m.
RVF51	30S 03485504	102803	30	S	348550	4102803	1m.
RVF52	30S 03487294	102777	30	S	348729	4102777	1m.
RVF53	30S 03486954	102874	30	S	348695	4102874	1m.
RVF54	30S 03486334	103003	30	S	348633	4103003	1m.
RVF55	30S 03485734	103117	30	S	348573	4103117	1m.
RVF56	30S 03485284	103208	30	S	348528	4103208	1m.
RVF57	30S 03485984	103295	30	S	348598	4103295	1m.
RVF58	30S 03488144	103310	30	S	348814	4103310	1m.
RVF59	30S 03487914	103176	30	S	348791	4103176	1m.
RVF60	30S 03480194	103295	30	S	348019	4103295	1m.
RVF61	30S 03491694	103240	30	S	349169	4103240	1m.
RVF62	30S 03491494	103135	30	S	349149	4103135	1m.
RVF63	30S 03490524	103012	30	S	349052	4103012	1m.
RVF64	30S 03491184	102969	30	S	349118	4102969	1m.

MC 12/02

Laboratorio de Verificaciones Mecánicas CAVENDISH S.L. - CIF: B18812137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 981, Folio 111, Hoja GA-13079
Calle Baza, "La Molinera", Parcela 61 - Polígono Juncal - 18201 Albuñol (Granada) - Tel: 958 49 50 45 - Fax: 958 49 50 48 - www.laboratoriocavendish.com

Coordenadas de los puntos de control
Área Logística de Antequera
 Antequera (Málaga)
 División de Acústica y Vibraciones



Id. INF-AVG-AC1-16-0026-08
 Fecha: 13/12/10 Página: 0 de 7

Identificación	Coordenadas UTM	Zona	Banda	Metros al Este	Metros al Norte	Resolución
RVF95	30S 03494564103044	30	S	348456	4103044	1m.
RVF96	30S 03476484103548	30	S	347648	4103548	1m.
RVF97	30S 03478574103447	30	S	347857	4103447	1m.
RVF98	30S 03475924103758	30	S	347592	4103758	1m.

PH.- Punto de control de 24 horas
 PM.- Punto de muestreo de 15 minutos
 RVL.-Receptor virtual en límite de instalaciones
 RVF.-Receptor virtual en fachadas de edificaciones

Coordenadas de los puntos de control
Área Logística de Antequera
 Antequera (Málaga)
 División de Acústica y Vibraciones



Id. INF-AVG-AC1-16-0026-08
 Fecha: 13/12/10 Página: 5 de 7

Identificación	Coordenadas UTM	Zona	Banda	Metros al Este	Metros al Norte	Resolución
RVF65	30S 03490754102861	30	S	349075	4102861	1m.
RVF66	30S 03489664102816	30	S	348966	4102816	1m.
RVF67	30S 03486204102901	30	S	348920	4102901	1m.
RVF68	30S 03486304103035	30	S	348830	4103035	1m.
RVF69	30S 03483304103455	30	S	348330	4103455	1m.
RVF70	30S 03481864103482	30	S	348186	4103482	1m.
RVF71	30S 03480904103609	30	S	348090	4103609	1m.
RVF72	30S 03480024103736	30	S	348002	4103736	1m.
RVF73	30S 03478794103875	30	S	347879	4103875	1m.
RVF74	30S 03477604103992	30	S	347760	4103992	1m.
RVF75	30S 03476804104109	30	S	347680	4104109	1m.
RVF76	30S 03476024104202	30	S	347602	4104202	1m.
RVF77	30S 03477134104312	30	S	347713	4104312	1m.
RVF78	30S 03476294104238	30	S	347629	4104238	1m.
RVF79	30S 03479914104163	30	S	347991	4104163	1m.
RVF80	30S 03482024104149	30	S	348202	4104149	1m.
RVF81	30S 03483944104136	30	S	348394	4104136	1m.
RVF82	30S 03485334104012	30	S	348533	4104012	1m.
RVF83	30S 03485354103805	30	S	348535	4103805	1m.
RVF84	30S 03484834103629	30	S	348483	4103629	1m.
RVF85	30S 03482784103758	30	S	348278	4103758	1m.
RVF86	30S 03481664103887	30	S	348166	4103887	1m.
RVF87	30S 03480574104013	30	S	348057	4104013	1m.
RVF88	30S 03479534104069	30	S	347953	4104069	1m.
RVF89	30S 03470754103383	30	S	347075	4103383	1m.
RVF90	30S 03471304101304	30	S	347130	4101304	1m.
RVF91	30S 03492974103130	30	S	349297	4103130	1m.
RVF92	30S 03491864102947	30	S	349186	4102947	1m.
RVF93	30S 03492674102872	30	S	349267	4102872	1m.
RVF94	30S 03494374102937	30	S	349437	4102937	1m.

MC 12/02
 Laboratorio de Mediciones Mecánicas CAVENDISH S.L. - CIF: B18812137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 981, Folio 111, Hoja GA-13079
 Calle Ros. "La Molinera", Parcela 61 - Polígono Juncal - 18202 Albuñol (Granada) - Tel: 958 49 50 45 - Fax: 958 49 50 48 - www.laboratoriocavendish.com

MC 12/02
 Laboratorio de Mediciones Mecánicas CAVENDISH S.L. - CIF: B18812137 - Inscrita en el Registro Mercantil de Granada, Tomo 981, Folio 111, Hoja GA-13079
 Calle Ros. "La Molinera", Parcela 61 - Polígono Juncal - 18202 Albuñol (Granada) - Tel: 958 49 50 45 - Fax: 958 49 50 48 - www.laboratoriocavendish.com

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

RESOLUCIÓN DE 25 DE JUNIO DE 2001, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL, POR LA QUE SE AUTORIZA COMO ENTIDAD COLABORADORA DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE EN MATERIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL A LA SOCIEDAD LABORATORIOS VERIFICADORES CAVENDISH, S.L.

Vista la solicitud presentada por D. Eduardo Triviño Sánchez en nombre y representación de la sociedad Laboratorios Verificadores Medioambientales Cavendish, S.L., para su autorización como Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Protección Ambiental, y el informe al respecto del Servicio de Actuaciones Integradas, adscrito a esta Dirección General, resultan los siguientes:

HECHOS

Primero.- La solicitante ha presentado la documentación exigida en el artículo 6 del Decreto 12/1999, de 26 de enero, por el que se regulan las Entidades Colaboradoras de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Protección Ambiental.

Segundo.- Del examen de la documentación presentada se desprende que la solicitante reúne los requisitos que el citado Decreto exige para su autorización como Entidad Colaboradora para su actuación en los campos que se especifican en la presente Resolución.

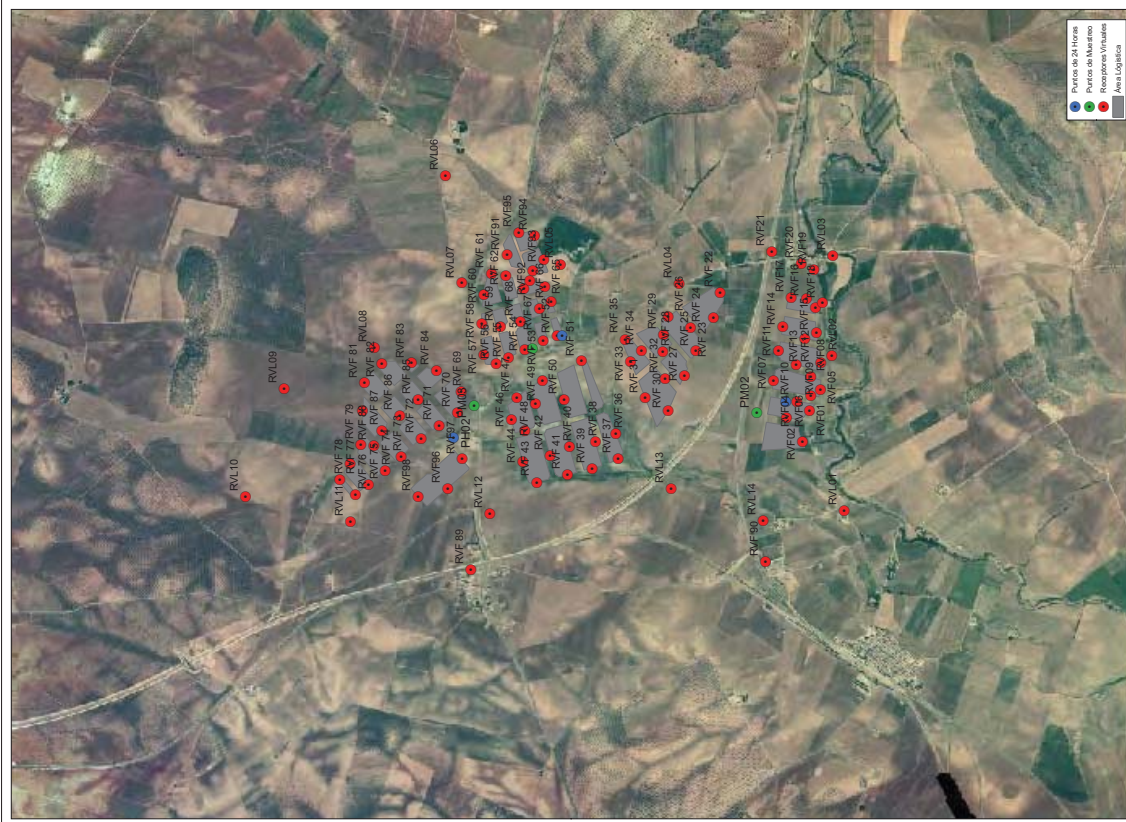
A la vista de estas consideraciones, y en virtud de las facultades que me confiere el citado Decreto 12/1999,

RESUELVO

Primero.- Autorizar a la Sociedad Laboratorios Verificadores Medioambientales Cavendish, S.L., para actuar como Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Protección Ambiental en los campos:

- Contaminación atmosférica producida por cualquier tipo de materia o energía (ruidos y vibraciones).
- Control de vertidos y calidad de aguas.

Anti-Manual Serv. 50 41013 Sevilla
Télex: 95 500 75 00 - 55 500 74 07 Fax: 95 500 17 71



00066503

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

Los cometidos autorizados en dicho campo son los del ámbito normativo especificado en el alcance de la acreditación que figura en el expediente.

Segundo.- El ámbito de actuación de la solicitante como Entidad Colaboradora, en los términos establecidos en el ordinal anterior, será el de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tercero.- Ordenar la inscripción de Laboratorios Verificadores Medioambientales Cavendish, S.L. en el Registro Administrativo Especial de Entidades Colaboradoras adscrito a esta Dirección General con el número REC014.

Cuarto.- Los informes se presentarán en el formato a proporcionar por esta Dirección General.

Quinto.- La sociedad solicitante, de conformidad con lo establecido en el artículo 12 g) del citado Decreto 12/1999, deberá comunicar a esta Dirección General, en el plazo de dos meses, las tarifas de referencia a aplicar en la Comunidad Autónoma de Andalucía, así como las variaciones que las mismas experimenten.

Sexto.- En función de la evolución del sistema de aseguramiento de riesgos medioambientales, la Consejería de Medio Ambiente determinará la necesidad de revisar las condiciones de la póliza de Responsabilidad Civil, siempre en el marco del Decreto 12/1999.

Séptimo.- Cualquier modificación en las circunstancias o condiciones incluidas en la solicitud que da origen a la presente autorización deberá ser comunicada, con carácter previo, a la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental.

Octavo.- La vigencia de esta autorización está condicionada a la de la acreditación a que se refiere el artículo 5 del Decreto 12/1999.

Noveno.- La presente autorización queda condicionada a su posterior adaptación al desarrollo normativo que se pueda dictar al efecto.

Aedo Marañón Sured 35 41011 Sevilla
9046 95 500 31 00 - 95 500 34 00 Fax 95 500 37 79

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

Décimo.- Ordenar la publicación de la presente resolución en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponer recurso de alzada ante la Exma. Consejera de Medio Ambiente en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente a la recepción de la misma, de conformidad con lo establecido en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

Sevilla, 25 de junio de 2001.

EL DIRECTOR GENERAL DE
PREVENCIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL



Fdo. Juan Espadas Cejas.

Aedo Marañón Sured 35 41011 Sevilla
9046 95 500 31 00 - 95 500 34 00 Fax 95 500 37 79

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

ANEXO I

COMETIDOS AUTORIZADOS A LABORATORIOS VERIFICADORES MEDIOAMBIENTALES CAVENDISH, S.L. EN LOS CAMPOS CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PRODUCIDA POR CUALQUIER TIPO DE MATERIA O ENERGÍA Y CONTROL DE VERTIDOS Y CALIDAD DE LAS AGUAS.

Se autoriza la realización de las funciones generales y específicas establecidas en el artículo 3 del Decreto 12/1999, de 26 de enero, por el que se regulan las entidades colaboradoras de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Protección Ambiental, en relación con los documentos normativos especificados en el alcance de la Acreditación de ENAC que figura en el expediente, y que se detallan a continuación de forma resumida:

CAMPOS

Contaminación atmosférica producida por cualquier tipo de materia o energía

Control de vertidos y calidad de las aguas Control de vertidos y calidad de las aguas

COMETIDOS

Ruidos

Edificio: Sevilla, s/n. 41013, Sevilla.
Teléfono: 95 502 21 00 - 95 502 21 00 Fax: 95 502 21 75

00066503

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.

APÉNDICE 3

ESTUDIO DE INMISIONES

Documento nº 2: APÉNDICES

00066503

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

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 4: APÉNDICES: 3: ESTUDIO DE INMISIONES

ORGANISMO:

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA

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

Promotor



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

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA	3
1.1 Metodología General.....	3
1.2 Contaminantes atmosféricos y valores límite.....	3
2. CLIMA, ORIENTACIÓN Y RÉGIMEN DE VIENTOS.....	4
2.1 Tipos climáticos.....	4
2.2 Temperatura y precipitación.....	5
2.3 Orientación de los terrenos.....	6
2.4 Régimen de vientos.....	6
3. ESTIMACIÓN DE EMISIONES E INMISIÓN	8
3.1 Número de vehículos y distribución horaria.....	8
3.2 Factores de emisión CORINAIR.....	10
3.3 Estimación de la Inmisión.....	14
4. CONCLUSIONES.....	14

1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

1.1 Metodología General

Se redacta el presente Estudio de cara a evaluar, de una manera predictiva, el impacto generado por la implantación de un Área Logística de Interés Autonómico localizado en el término municipal de Antequera. Dado que la actividad que pretende implantarse en esta área conllevará un aumento reseñable de los desplazamientos de vehículos por carretera, con el consecuente aumento en las emisiones atmosféricas de los vehículos, se considera preciso realizar una evaluación de la magnitud de dicho aumento con respecto a la situación actual.

Para proceder a dicho análisis se procederá de la siguiente manera:

- En primer lugar, se realizará una descripción de los condicionantes meteorológicos y geomorfológicos en el entorno, que condicionarán la dispersión de los gases atmosféricos.
- A continuación, se practicará un análisis de la situación preoperacional, es decir, de la situación actual de la calidad del aire del entorno. Para ello, se han tomado los datos de la estación de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad Atmosférica de la Consejería de Medio Ambiente situada en Campillos, por ser la más cercana a la zona de implantación de la actuación.
- Posteriormente se realizará una estimación de las emisiones derivadas del funcionamiento de la nueva actividad, comparando la situación postoperacional con la situación previa.
- Por último, a partir de la estimación del apartado anterior, se estimarán los niveles de inmisión de cada tipo de emisión gaseosa, mediante una modelización matemática, analizando el cumplimiento de los valores límite legales.

1.2 Contaminantes atmosféricos y valores límite

El Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire establece los valores límite legales de los citados contaminantes, constituyendo por lo tanto el marco regulador para las emisiones de los mismos.

Dióxido de Azufre (SO₂)

Período de promedios	Valor	Fecha de cumplimiento del valor límite
1. Valor límite horario.	350 µg/m ³ , valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil.	En vigor desde el 1 de enero de 2005.
2. Valor límite diario.	125 µg/m ³ , valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil.	En vigor desde el 1 de enero de 2005.
3. Nivel crítico (1).	Año civil e invierno (del 1 de octubre al 31 de marzo).	En vigor desde el 11 de junio de 2008.

Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x)

Período de promedios	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento del valor límite
1. Valor límite horario.	1 hora.	200 µg/m ³ de NO ₂ , que no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil.	50 % a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0 % el 1 de enero de 2010. 50 % en las zonas y aglomeraciones en las que se haya concedido una prórroga de acuerdo con el artículo 23.
2. Valor límite anual.	1 año civil.	40 µg/m ³ de NO ₂	50 % a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0 % el 1 de enero de 2010. 50 % en las zonas y aglomeraciones en las que se haya concedido una prórroga de acuerdo con el artículo 23.
3. Nivel crítico (1).	1 año civil.	30 µg/m ³ de NO _x , (expresado como NO ₂).	Ninguno.

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

Promotor



Partículas (PM10)

Período de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento del valor límite
1. Valor límite 24 horas.	50 µg/m³, que no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año.	50% (1).	En vigor desde el 1 de enero de 2005 (2).
2. Valor límite 1 año civil.	40 µg/m³ anual.	20% (1).	En vigor desde el 1 de enero de 2005 (2).

(1) Aplicable solo mientras esté en vigor la exención de cumplimiento de los valores límite concedida de acuerdo con el artículo 23.
 (2) En las zonas en las que se haya concedido exención de cumplimiento, de acuerdo con el artículo 23, el 11 de junio de 2011.

COVs: Benceno (C6H6)

El valor límite se expresará en µg/m³. El volumen debe ser referido a una temperatura de 293 K y a una presión de 101,3 kPa.

Período de promedio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite.	5 µg/m³	5 µg/m³ a 13 de diciembre de 2000, porcentaje que se reducirá el 1 de enero de 2006 y en lo sucesivo, cada 12 meses, en 1 µg/m³ hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010.	Debe alcanzarse el 1 de enero de 2010.
Año civil.	5 µg/m³	5 µg/m³, en las zonas y aglomeraciones en las que se haya concedido una prórroga de acuerdo con el artículo 23.	En vigor desde el 1 de enero de 2005 (2).

Monóxido de Carbono (CO)

El valor límite se expresará en mg/m³. El volumen debe ser referido a una temperatura de 293 K y a una presión de 101,3 kPa.

Período de promedio	Valor límite	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite.	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias.	10 mg/m³
		En vigor desde el 1 de enero de 2005.

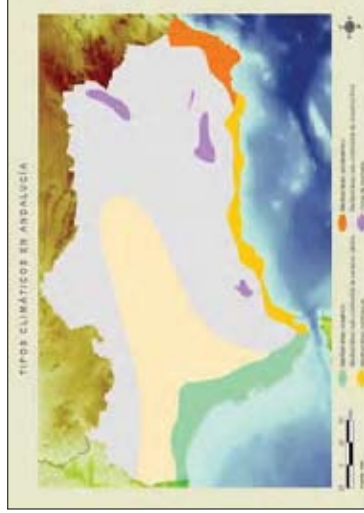
Ozono (O3)

Objetivo	Parámetro	Valor	Fecha de cumplimiento
1. Valor objetivo para la protección de la salud humana.	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias (1).	120 µg/m³ que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años (2).	1 de enero de 2010 (3).
2. Valor objetivo para la protección de la vegetación.	AOT40, calculado a partir de valores horarios de mayo a julio.	18.000 µg/m³ x h de promedio en un período de 5 años (2).	1 de enero de 2010 (3).
3. Objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana.	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil.	120 µg/m³.	No definida.
4. Objetivo a largo plazo para la protección de la vegetación.	AOT10, calculado a partir de valores horarios de mayo a julio.	6000 µg/m³ x h.	No definida.

2. CLIMA, ORIENTACIÓN Y RÉGIMEN DE VIENTOS

2.1 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).



El primero de estos tipos climáticos corresponde genéricamente al área del surco intrabético, donde la continentalidad, el aislamiento impuesto por los relieves circundantes y la altitud, determinan la aparición de un clima muy extremado, con veranos calurosos (en tomo a 24º-25º de temperatura media) y, sobre todo, inviernos muy fríos, cuyas temperaturas medias suelen situarse por debajo de los 6º-7º y en los que las heladas son un acontecimiento frecuente. A ello hay que añadir unas precipitaciones exiguas, del orden de los 400 mms. o incluso inferiores, y con una distribución a lo largo del año más regular que la que caracteriza al resto de la región.

Las precipitaciones primaverales ocupan un papel muy destacado y la sequía estival no es absoluta, registrándose algunas lluvias incluso en los meses de julio y agosto. Las precipitaciones en forma de nieve no son desconocidas durante el invierno.

Promotor



Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

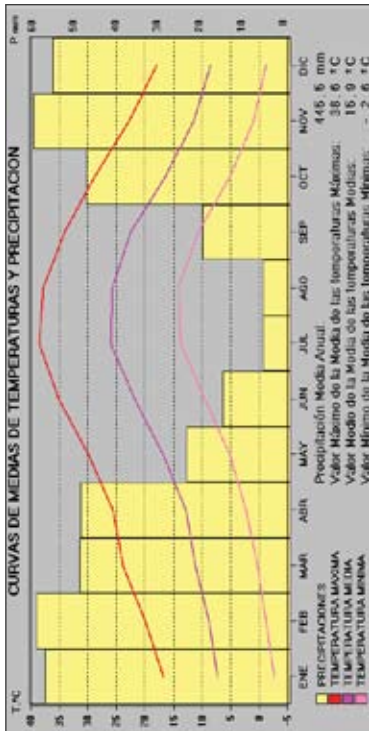
PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE INTERÉS AUTONÓMICO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA.

En cuando al segundo tipo climático, es típico del área del interior del valle del Guadalquivir, donde la penetración de la influencia oceánica por el oeste tiene lugar preferentemente en invierno, pero no tanto en verano. En esta última estación tiende a imponerse un régimen de levante en la región, asociado a una fuerte subsidencia del aire generada por la presencia de una manifestación muy intensa del anticiclón de las Azores; en esas condiciones las influencias oceánicas se reducen al máximo y ello explica el carácter muy cálido y seco de los veranos de esta zona. De hecho, este es el rasgo que mejor define lo peculiar de esta región, donde las temperaturas medias de julio y agosto superan los 28°, produciéndose, además, estos elevados valores en virtud de unas temperaturas máximas muy altas, que superan casi siempre los 35° y con una frecuencia nada desdeñable los 40°. Los inviernos, aunque son suaves por la penetración de las influencias oceánicas, son algo más frescos que en las zonas costeras (la temperatura media anual suele descender de los 10°, aunque no suele ser inferior a 6°-7°) y ello determina un aumento de la amplitud térmica anual respecto a los climas mencionados anteriormente.

2.2 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.

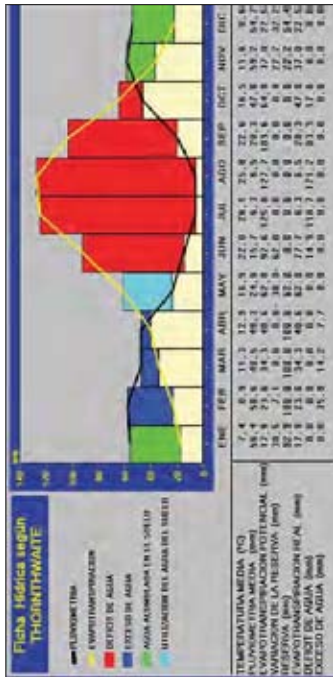
La temperatura media anual es de 15,9°C, que oscilan entre los anteriormente mencionados casi 40°C en verano y temperaturas ligeramente inferiores a los 0°C en invierno.

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.

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

Promotor

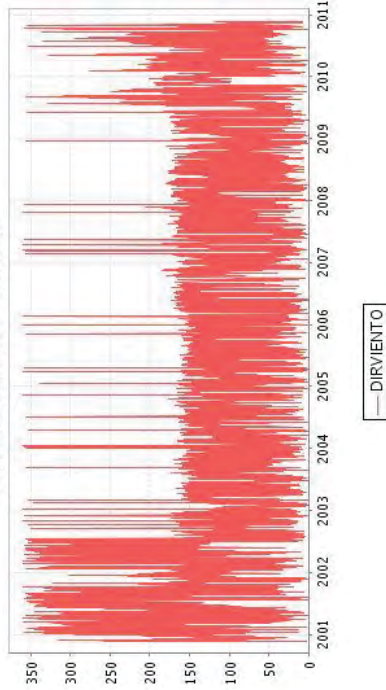


En primer lugar, se indican las coordenadas de ubicación de la estación, que son las siguientes:

Coordenadas UTM: X: 361379.0 / Y: 4102383.0
 Latitud: 37° 03' 24" N / Longitud: 04° 33' 32" W
 Altitud: 457.0 msnm

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de la dirección del viento, focalizándose mayoritariamente en el rango 25° - 150°. Es decir, los vientos más habituales en el entorno soplan en las direcciones comprendidas entre el ONO y el ENE, procediendo, en general, los vientos del Sur, y distinguiéndose según procedan de Levante (90° - 150°) o de Poniente (25° - 90°).

Representación Gráfica



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.

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.

2.3 Orientación de los terrenos

Los terrenos en los que se ubica el Proyecto tienen una ligera inclinación (inferior al 6 %) hacia el Sur

2.4 Régimen de vientos

Para el estudio del régimen de vientos del entorno se han tomado los datos de las estaciones agroclimáticas (en este caso, la de Antequera), disponibles a través del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, integrado en la Consejería de Agricultura y Pesca. Se han utilizado los datos correspondientes a los 10 años anteriores a la realización del presente estudio, obteniéndose los resultados que se muestran a continuación.

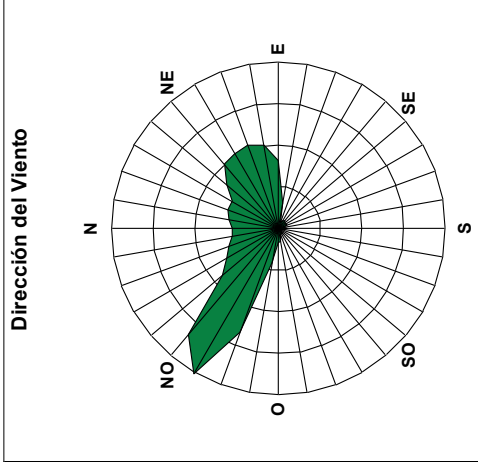
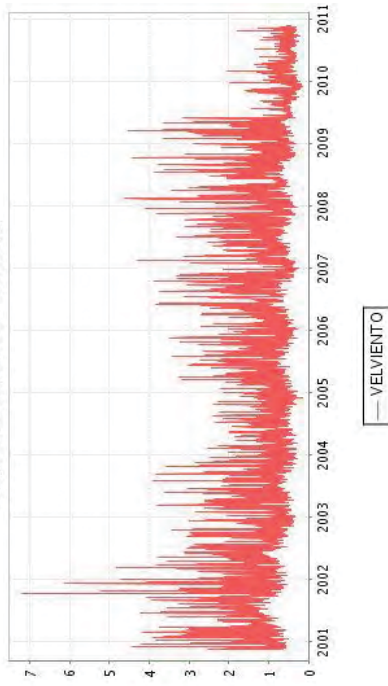
Promotor



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.

Representación Gráfica



En el siguiente gráfico se representan las direcciones en las que sopla el viento, mediante su inclusión en una rosa de los vientos. Se aprecia la dominancia del viento procedente del SE, el de mayor representatividad. Los vientos proceden, en su mayoría, del Sur, apareciendo los vientos del Norte de manera poco habitual.

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

Promotor



3. ESTIMACIÓN DE EMISIONES E INMISIÓN

3.1 Número de vehículos y distribución horaria

En primer lugar, se han tomado los datos del Estudio de Tráfico que acompaña al Plan Funcional de la actuación, en el que se determina que la actuación supondrá un incremento de tráfico de 27.900 vehículos al día, de los que 8.900 serían vehículos pesados, y los otros 19.000, vehículos ligeros.

A partir de estos datos, se ha tomado la distribución horaria de los mismos, de dicho estudio de tráfico, para proceder a calcular el máximo de emisiones horario. En la siguiente tabla se muestra la citada distribución horaria:

	Pesados		Furgonetas		Ligeros		Totales %	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
0h - 1h	0%	0%	0%	0%	4%	12%	2%	6%
1h - 2h	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	2%
2h - 3h	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3h - 4h	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
4h - 5h	13%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%
5h - 6h	13%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%
6h - 7h	11%	0%	11%	0%	10%	0%	11%	0%
7h - 8h	5%	5%	11%	11%	30%	4%	19%	6%
8h - 9h	5%	5%	11%	11%	10%	12%	9%	10%
9h - 10h	5%	5%	11%	11%	2%	4%	5%	6%
10h - 11h	5%	5%	11%	11%	2%	2%	5%	5%
11h - 12h	5%	5%	11%	11%	2%	2%	5%	5%
12h - 13h	5%	5%	11%	11%	2%	2%	5%	5%
13h - 14h	5%	5%	11%	11%	2%	2%	5%	5%
14h - 15h	5%	5%	11%	11%	4%	2%	6%	5%
15h - 16h	5%	5%	0%	11%	12%	10%	7%	9%
16h - 17h	5%	5%	0%	0%	4%	30%	3%	17%
17h - 18h	5%	5%	0%	0%	0%	10%	1%	6%
18h - 19h	5%	5%	0%	0%	0%	1%	1%	1%
19h - 20h	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
20h - 21h	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
21h - 22h	0%	13%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
22h - 23h	0%	0%	0%	0%	4%	0%	2%	0%
23h - 24h	0%	0%	0%	0%	12%	4%	6%	2%

De cara al presente estudio, las furgonetas se han incluido en el grupo de los vehículos pesados, tomando la media del porcentaje entre los vehículos pesados y furgonetas.

Además, dado que las emisiones poseen diferente naturaleza según hablemos de un motor diesel o uno de gasolina, se han tomado los siguientes ratios para identificar el total de vehículos:

	TOTAL	% GASOIL	% GASOLINA	Nº VEHÍCULOS GASOIL	Nº VEHÍCULOS GASOLINA
VEHÍCULOS PESADOS	8.900	88%	12%	7.832	1.068
VEHÍCULOS LIGEROS	19.000	60%	40%	11.400	7.600

A partir de estos parámetros, es posible calcular el número de vehículos de cada tipo (pesado o ligero) que entran o salen del Área Logística en cada una de las 24 franjas horarias, diferenciando entre motores de gasoil y de gasolina.

Así pues, obtenemos la siguiente tabla:

00066503

Promotor



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

FRANJA HORARIA	PESADOS		LIGEROS		PESADOS		LIGEROS		PESADOS GASOIL		PESADOS GASOLINA		LIGEROS GASOIL		LIGEROS GASOLINA	
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida
0 h - 1 h	0,0%	0,0%	4,0%	12,0%	0	0	760	2.280	0	0	0	0	456	1.368	304	912
1 h - 2 h	0,0%	0,0%	0,0%	4,0%	0	0	0	760	0	0	0	0	0	456	0	304
2 h - 3 h	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 h - 4 h	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 h - 5 h	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	593	0	0	0	522	0	71	0	0	0	0	0
5 h - 6 h	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	593	0	0	0	522	0	71	0	0	0	0	0
6 h - 7 h	12,2%	0,0%	10,0%	0,0%	1.088	0	1.900	0	957	0	131	0	1.140	0	760	0
7 h - 8 h	8,1%	8,1%	30,0%	4,0%	717	717	5.700	760	631	631	86	86	3.420	456	2.280	304
8 h - 9 h	8,1%	8,1%	10,0%	12,0%	717	717	1.900	2.280	631	631	86	86	1.140	1.368	760	912
9 h - 10 h	8,1%	8,1%	2,0%	4,0%	717	717	380	760	631	631	86	86	228	456	152	304
10 h - 11 h	8,1%	8,1%	2,0%	2,0%	717	717	380	380	631	631	86	86	228	228	152	152
11 h - 12 h	8,1%	8,1%	2,0%	2,0%	717	717	380	380	631	631	86	86	228	228	152	152
12 h - 13 h	8,1%	8,1%	2,0%	2,0%	717	717	380	380	631	631	86	86	228	228	152	152
13 h - 14 h	8,1%	8,1%	2,0%	2,0%	717	717	380	380	631	631	86	86	228	228	152	152
14 h - 15 h	8,1%	8,1%	4,0%	2,0%	717	717	760	380	631	631	86	86	456	228	304	152
15 h - 16 h	2,5%	8,1%	12,0%	10,0%	223	717	2.280	1.900	196	631	27	86	1.368	1.140	912	760
16 h - 17 h	2,5%	2,5%	4,0%	30,0%	223	223	760	5.700	196	196	27	27	456	3.420	304	2.280
17 h - 18 h	2,5%	2,5%	0,0%	10,0%	223	223	0	1.900	196	196	27	27	0	1.140	0	760
18 h - 19 h	2,5%	2,5%	0,0%	0,0%	223	223	0	0	196	196	27	27	0	0	0	0
19 h - 20 h	0,0%	6,7%	0,0%	0,0%	0	593	0	0	0	522	0	71	0	0	0	0
20 h - 21 h	0,0%	6,7%	0,0%	0,0%	0	593	0	0	0	522	0	71	0	0	0	0
21 h - 22 h	0,0%	6,7%	0,0%	0,0%	0	593	0	0	0	522	0	71	0	0	0	0
22 h - 23 h	0,0%	0,0%	4,0%	0,0%	0	0	760	0	0	0	0	0	456	0	304	0
23 h - 0 h	0,0%	0,0%	12,0%	4,0%	0	0	2.280	760	0	0	0	0	1.368	456	912	304
TOTALES	100%	100%	100%	100%	8.900	8.900	19.000	19.000	7.832	7.832	1.068	1.068	11.400	11.400	7.600	7.600

Promotor



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

3.2 Factores de emisión CORINAIR

El siguiente paso es obtener los factores de emisión para cada uno de los contaminantes analizados. Estos factores, cuya unidad son los gramos por kilómetro, se obtienen de la metodología CORINAIR, establecida por la Unión Europea.

Los factores son los siguientes:

EMISIÓN	TIPO VEHICULO	
	PESADO (INDIFERENTE DIESEL O GASOLINA)	LIGERO GASOLINA
CO	18,8	0,943
COV	2,75	0,266
NOx	8,7	0,933
SO2	1,135	0,485
CO2	670,475	250,42
Pb		0,00001
PM10	0,95	0,295

Para calcular las emisiones que se producen, necesitamos conocer el número de vehículos, los factores de emisión y el número de kilómetros que se consideraría para la estimación.

Una vez que conocemos el número de vehículos y los factores de emisión, para la estimación tomaremos como número de kilómetros a recorrer un trayecto de 2 Km, que es el entorno inmediato del Área Logística. Dado que se estima tanto la entrada como la salida de vehículos, consideraremos estos 2 Km tanto a la entrada como a la salida del Área.

Así pues, solamente quedaría aplicar la siguiente fórmula:

$$g \text{ (contaminante)} = IMD \text{ (por tipo de vehículo)} \times distancia \text{ (km)} \times \text{factor de emisión (g/km)}$$

Con ello, obtenemos, para los contaminantes analizados, las tablas que se incluyen a continuación.

CO (g)	PESADOS		LIGEROS GASOIL		LIGEROS GASOLINA		TOTAL
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
0 h - 1 h	0,00	0,00	860,02	2.580,05	919,90	2.759,71	7.119,68
1 h - 2 h	0,00	0,00	0,00	860,02	0,00	919,90	1.779,92
2 h - 3 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 h - 4 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 h - 5 h	22.309,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22.309,33
5 h - 6 h	22.309,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22.309,33
6 h - 7 h	40.900,44	0,00	2.150,04	0,00	2.299,76	0,00	45.350,24
7 h - 8 h	26.957,11	26.957,11	6.450,12	860,02	6.899,28	919,90	69.043,54
8 h - 9 h	26.957,11	26.957,11	2.150,04	2.580,05	2.299,76	2.759,71	63.703,78
9 h - 10 h	26.957,11	26.957,11	430,01	860,02	459,95	919,90	56.584,10
10 h - 11 h	26.957,11	26.957,11	430,01	430,01	459,95	459,95	55.694,14
11 h - 12 h	26.957,11	26.957,11	430,01	430,01	459,95	459,95	55.694,14
12 h - 13 h	26.957,11	26.957,11	430,01	430,01	459,95	459,95	55.694,14
13 h - 14 h	26.957,11	26.957,11	430,01	430,01	459,95	459,95	55.694,14
14 h - 15 h	26.957,11	26.957,11	860,02	430,01	919,90	459,95	56.584,10
15 h - 16 h	8.366,00	26.957,11	2.580,05	2.150,04	2.759,71	2.299,76	45.112,67
16 h - 17 h	8.366,00	8.366,00	860,02	6.450,12	919,90	6.899,28	31.861,32
17 h - 18 h	8.366,00	8.366,00	0,00	2.150,04	0,00	2.299,76	21.181,80
18 h - 19 h	8.366,00	8.366,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.732,00
19 h - 20 h	0,00	22.309,33	0,00	0,00	0,00	0,00	22.309,33
20 h - 21 h	0,00	22.309,33	0,00	0,00	0,00	0,00	22.309,33
21 h - 22 h	0,00	22.309,33	0,00	0,00	0,00	0,00	22.309,33
22 h - 23 h	0,00	0,00	860,02	0,00	919,90	0,00	1.779,92
23 h - 0 h	0,00	0,00	2.580,05	860,02	2.759,71	919,90	7.119,68

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.

COV (g)	PESADOS		LIGEROS GASOIL		LIGEROS GASOLINA		TOTAL
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
0 h - 1 h	0,00	0,00	242,59	727,78	105,18	315,55	1.391,10
1 h - 2 h	0,00	0,00	0,00	242,59	0,00	105,18	347,78
2 h - 3 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 h - 4 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 h - 5 h	3.263,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.263,33
5 h - 6 h	3.263,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.263,33
6 h - 7 h	5.982,78	0,00	606,48	0,00	262,96	0,00	6.852,22
7 h - 8 h	3.943,19	3.943,19	1.819,44	242,59	788,88	105,18	10.842,48
8 h - 9 h	3.943,19	3.943,19	606,48	727,78	262,96	315,55	9.799,16
9 h - 10 h	3.943,19	3.943,19	121,30	242,59	52,59	105,18	8.408,05
10 h - 11 h	3.943,19	3.943,19	121,30	121,30	52,59	52,59	8.234,16
11 h - 12 h	3.943,19	3.943,19	121,30	121,30	52,59	52,59	8.234,16
12 h - 13 h	3.943,19	3.943,19	121,30	121,30	52,59	52,59	8.234,16
13 h - 14 h	3.943,19	3.943,19	121,30	121,30	52,59	52,59	8.234,16
14 h - 15 h	3.943,19	3.943,19	242,59	121,30	105,18	52,59	8.408,05
15 h - 16 h	1.223,75	3.943,19	727,78	606,48	315,55	262,96	7.079,71
16 h - 17 h	1.223,75	1.223,75	242,59	1.819,44	105,18	788,88	5.403,60
17 h - 18 h	1.223,75	1.223,75	0,00	606,48	0,00	262,96	3.316,94
18 h - 19 h	1.223,75	1.223,75	0,00	0,00	0,00	0,00	2.447,50
19 h - 20 h	0,00	3.263,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3.263,33
20 h - 21 h	0,00	3.263,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3.263,33
21 h - 22 h	0,00	3.263,33	0,00	0,00	0,00	0,00	3.263,33
22 h - 23 h	0,00	0,00	242,59	0,00	105,18	0,00	347,78
23 h - 0 h	0,00	0,00	727,78	242,59	315,55	105,18	1.391,10

NOx (g)	PESADOS		LIGEROS GASOIL		LIGEROS GASOLINA		TOTAL
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
0 h - 1 h	0,00	0,00	850,90	2.552,69	128,47	385,41	3.917,47
1 h - 2 h	0,00	0,00	0,00	850,90	0,00	128,47	979,37
2 h - 3 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 h - 4 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 h - 5 h	10.324,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.324,00
5 h - 6 h	10.324,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.324,00
6 h - 7 h	18.927,33	0,00	2.127,24	0,00	321,18	0,00	21.375,75
7 h - 8 h	12.474,83	12.474,83	6.381,72	850,90	963,63	128,47	33.274,28
8 h - 9 h	12.474,83	12.474,83	2.127,24	2.552,69	321,18	385,41	30.336,18
9 h - 10 h	12.474,83	12.474,83	425,45	850,90	64,24	128,47	26.418,72
10 h - 11 h	12.474,83	12.474,83	425,45	425,45	64,24	64,24	25.929,03
11 h - 12 h	12.474,83	12.474,83	425,45	425,45	64,24	64,24	25.929,03
12 h - 13 h	12.474,83	12.474,83	425,45	425,45	64,24	64,24	25.929,03
13 h - 14 h	12.474,83	12.474,83	425,45	425,45	64,24	64,24	25.929,03
14 h - 15 h	12.474,83	12.474,83	850,90	425,45	128,47	64,24	26.418,72
15 h - 16 h	3.871,50	12.474,83	2.552,69	2.127,24	385,41	321,18	21.732,85
16 h - 17 h	3.871,50	3.871,50	850,90	6.381,72	128,47	963,63	16.067,61
17 h - 18 h	3.871,50	3.871,50	0,00	2.127,24	0,00	321,18	10.191,42
18 h - 19 h	3.871,50	3.871,50	0,00	0,00	0,00	0,00	7.743,00
19 h - 20 h	0,00	10.324,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.324,00
20 h - 21 h	0,00	10.324,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.324,00
21 h - 22 h	0,00	10.324,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.324,00
22 h - 23 h	0,00	0,00	850,90	0,00	128,47	0,00	979,37
23 h - 0 h	0,00	0,00	2.552,69	850,90	385,41	128,47	3.917,47

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

Promotor



SO2 (g)	PESADOS		LIGEROS GASOIL		LIGEROS GASOLINA		TOTAL
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
0 h - 1 h	0,00	0,00	442,32	1.326,96	89,98	269,95	2.129,22
1 h - 2 h	0,00	0,00	0,00	442,32	0,00	89,98	532,30
2 h - 3 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 h - 4 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 h - 5 h	1.346,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.346,87
5 h - 6 h	1.346,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.346,87
6 h - 7 h	2.468,26	0,00	1.105,80	0,00	224,96	0,00	3.800,02
7 h - 8 h	1.627,46	1.627,46	3.317,40	442,32	674,88	89,98	7.779,51
8 h - 9 h	1.627,46	1.627,46	1.105,80	1.326,96	224,96	269,95	6.182,60
9 h - 10 h	1.627,46	1.627,46	221,16	442,32	44,99	89,98	4.053,38
10 h - 11 h	1.627,46	1.627,46	221,16	221,16	44,99	44,99	3.787,23
11 h - 12 h	1.627,46	1.627,46	221,16	221,16	44,99	44,99	3.787,23
12 h - 13 h	1.627,46	1.627,46	221,16	221,16	44,99	44,99	3.787,23
13 h - 14 h	1.627,46	1.627,46	221,16	221,16	44,99	44,99	3.787,23
14 h - 15 h	1.627,46	1.627,46	442,32	221,16	89,98	44,99	4.053,38
15 h - 16 h	505,08	1.627,46	1.326,96	1.105,80	269,95	224,96	5.060,21
16 h - 17 h	505,08	505,08	442,32	3.317,40	89,98	674,88	5.534,73
17 h - 18 h	505,08	505,08	0,00	1.105,80	0,00	224,96	2.340,91
18 h - 19 h	505,08	505,08	0,00	0,00	0,00	0,00	1.010,15
19 h - 20 h	0,00	1.346,87	0,00	0,00	0,00	0,00	1.346,87
20 h - 21 h	0,00	1.346,87	0,00	0,00	0,00	0,00	1.346,87
21 h - 22 h	0,00	1.346,87	0,00	0,00	0,00	0,00	1.346,87
22 h - 23 h	0,00	0,00	442,32	0,00	89,98	0,00	532,30
23 h - 0 h	0,00	0,00	1.326,96	442,32	269,95	89,98	2.129,22

CO2 (Kg)	PESADOS		LIGEROS GASOIL		LIGEROS GASOLINA		TOTAL
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
0 h - 1 h	0,00	0,00	228,38	685,15	124,91	374,72	1.413,15
1 h - 2 h	0,00	0,00	0,00	228,38	0,00	124,91	353,29
2 h - 3 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 h - 4 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 h - 5 h	795,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	795,63
5 h - 6 h	795,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	795,63
6 h - 7 h	1.458,66	0,00	570,96	0,00	312,26	0,00	2.341,88
7 h - 8 h	961,39	961,39	1.712,87	228,38	936,79	124,91	4.925,73
8 h - 9 h	961,39	961,39	570,96	685,15	312,26	374,72	3.865,86
9 h - 10 h	961,39	961,39	114,19	228,38	62,45	124,91	2.452,71
10 h - 11 h	961,39	961,39	114,19	114,19	62,45	62,45	2.276,06
11 h - 12 h	961,39	961,39	114,19	114,19	62,45	62,45	2.276,06
12 h - 13 h	961,39	961,39	114,19	114,19	62,45	62,45	2.276,06
13 h - 14 h	961,39	961,39	114,19	114,19	62,45	62,45	2.276,06
14 h - 15 h	961,39	961,39	228,38	114,19	124,91	62,45	2.452,71
15 h - 16 h	298,36	961,39	685,15	570,96	374,72	312,26	3.202,84
16 h - 17 h	298,36	298,36	228,38	1.712,87	124,91	936,79	3.599,68
17 h - 18 h	298,36	298,36	0,00	570,96	0,00	312,26	1.479,94
18 h - 19 h	298,36	298,36	0,00	0,00	0,00	0,00	596,72
19 h - 20 h	0,00	795,63	0,00	0,00	0,00	0,00	795,63
20 h - 21 h	0,00	795,63	0,00	0,00	0,00	0,00	795,63
21 h - 22 h	0,00	795,63	0,00	0,00	0,00	0,00	795,63
22 h - 23 h	0,00	0,00	228,38	0,00	124,91	0,00	353,29
23 h - 0 h	0,00	0,00	685,15	228,38	374,72	124,91	1.413,15

Promotor



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

Pb (g)	PESADOS		LIGEROS GASOIL		LIGEROS GASOLINA		TOTAL
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
0 h - 1 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02
1 h - 2 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
2 h - 3 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 h - 4 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 h - 5 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5 h - 6 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6 h - 7 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02
7 h - 8 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,01	0,05
8 h - 9 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03
9 h - 10 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
10 h - 11 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
11 h - 12 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
12 h - 13 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
13 h - 14 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
14 h - 15 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
15 h - 16 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03
16 h - 17 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,05
17 h - 18 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02
18 h - 19 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19 h - 20 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20 h - 21 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21 h - 22 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22 h - 23 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01
23 h - 0 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,02

PM10 (g)	PESADOS		LIGEROS GASOIL		LIGEROS GASOLINA		TOTAL
	Entrada	Salida	Entrada	Salida	Entrada	Salida	
0 h - 1 h	0,00	0,00	269,04	807,12	0,00	0,00	1.076,16
1 h - 2 h	0,00	0,00	0,00	269,04	0,00	0,00	269,04
2 h - 3 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 h - 4 h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 h - 5 h	1.127,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.127,33
5 h - 6 h	1.127,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.127,33
6 h - 7 h	2.066,78	0,00	672,60	0,00	0,00	0,00	2.739,38
7 h - 8 h	1.362,19	1.362,19	2.017,80	269,04	0,00	0,00	5.011,23
8 h - 9 h	1.362,19	1.362,19	672,60	807,12	0,00	0,00	4.204,11
9 h - 10 h	1.362,19	1.362,19	134,52	269,04	0,00	0,00	3.127,95
10 h - 11 h	1.362,19	1.362,19	134,52	134,52	0,00	0,00	2.993,43
11 h - 12 h	1.362,19	1.362,19	134,52	134,52	0,00	0,00	2.993,43
12 h - 13 h	1.362,19	1.362,19	134,52	134,52	0,00	0,00	2.993,43
13 h - 14 h	1.362,19	1.362,19	134,52	134,52	0,00	0,00	2.993,43
14 h - 15 h	1.362,19	1.362,19	289,04	134,52	0,00	0,00	3.127,95
15 h - 16 h	422,75	1.362,19	807,12	672,60	0,00	0,00	3.264,66
16 h - 17 h	422,75	422,75	269,04	2.017,80	0,00	0,00	3.132,34
17 h - 18 h	422,75	422,75	0,00	672,60	0,00	0,00	1.518,10
18 h - 19 h	422,75	422,75	0,00	0,00	0,00	0,00	845,50
19 h - 20 h	0,00	1.127,33	0,00	0,00	0,00	0,00	1.127,33
20 h - 21 h	0,00	1.127,33	0,00	0,00	0,00	0,00	1.127,33
21 h - 22 h	0,00	1.127,33	0,00	0,00	0,00	0,00	1.127,33
22 h - 23 h	0,00	0,00	269,04	0,00	0,00	0,00	269,04
23 h - 0 h	0,00	0,00	807,12	269,04	0,00	0,00	1.076,16

Promotor



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

3.3 Estimación de la Inmisión

De cara a la inmisión, tomaremos como base las anteriores tablas, aunque utilizando como superficie susceptible de recibir dicha inmisión un círculo de radio 6 Km. Consideraremos que la distribución de los contaminantes se realiza de manera homogénea por la superficie de dicho círculo.

Además, dado que el valor último que deseamos obtener es un volumen, aplicaremos esta concentración por unidad de superficie a una columna de aire de 2 metros de altura, en la que se diluiría esta concentración superficial de contaminantes.

De este modo, obtenemos la siguiente tabla:

EMISIÓN	MÁXIMOS HORARIOS	MÁXIMOS HORARIOS	COLUMNA AIRE 2m
CO	69.043,54 g	610,48 µg/m ²	305,24 µg/m ³
COV	10.842,48 g	95,87 µg/m ²	47,93 µg/m ³
NOx	33.274,28 g	294,21 µg/m ²	147,10 µg/m ³
SO2	7.779,51 g	68,79 µg/m ²	34,39 µg/m ³
CO2	4.925,73 Kg	43,55 mg/m ²	21,78 mg/m ³
Pb	0,05 g	0,00 µg/m ²	0,00 µg/m ³
PM10	5.011,23 g	44,31 µg/m ²	22,15 µg/m ³

4. CONCLUSIONES

Como se aprecia en la tabla resultante de las inmisiones en el área de un círculo de radio 6 Km y altura de la columna de dilución de 2 metros, los valores de inmisión de los diferentes contaminantes analizados cumplen con los valores límite legales.

En el caso de los compuestos orgánicos volátiles, el único de este tipo de compuestos que posee un límite legal es el benceno. Dado que no se diferencian los COVs por sus diferentes tipologías, consideraremos que se cumplen estas prescripciones legales referentes a su valor límite de inmisión.

00066503

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.

APÉNDICE 4

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE LAS VÍAS PECUARIAS

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

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 4:APÉNDICES: 4. MODIFICACIÓN DE TRAZADO DE VÍAS
PECUARIAS

ORGANISMO:

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCIA

FECHA DE
REDACCIÓN:
JULIO 2014

EJEMPLAR:
1

TOMO:
2

DE:

3

Promotor



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

INDICE

1.-	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	OBJETO	3
1.2.	ANTECEDENTES.....	3
2.-	VÍAS PECUARIAS A MODIFICAR. MOTIVO DE LA OCUPACIÓN	3
2.1.	VÍAS PECUARIAS A MODIFICAR.....	3
2.2.	MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN	5
3.-	CARACTERÍSTICAS DE LA MODIFICACIÓN DE TRAZADO	5
3.1.	CONTINUIDAD	6
3.2.	COMPENSACIÓN DE SUPERFICIES.....	6
4.-	MEDIDAS CORRECTORAS.....	6

INDICE DE PLANOS

01	PLANO DE SITUACIÓN
02	VÍAS PECUARIAS EXISTENTES EN RELACIÓN AL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA
03	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO DE VÍAS PECUARIAS

Promotor



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

1.- INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO

El objeto del presente documento es someter a la aceptación del Servicio de Vías Pecuarias de la Delegación Provincial de Málaga de la Consejería de Medio Ambiente la Modificación de trazado por la realización de obras públicas sobre terrenos de vías pecuarias según dicta el art. 43 del Reglamento de vías pecuarias de Andalucía (Decreto 155/1998, de 21 de julio). Las vías pecuarias se encuentran afectadas por la ejecución del **"Proyecto de Actuación del Área Logística de interés autonómico de Antequera"** promovida por la **Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA)**.

El Área Logística de Interés Autonómico de Antequera (Málaga), es una infraestructura de interés público según los contenidos establecidos en 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.

El artículo 9.2 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 establece que los centros de transporte de mercancías podrán ser declarados de interés autonómico cuando su implantación, además de obedecer a objetivos puramente sectoriales de política de transporte y de orden local, contribuyan de modo decisivo a estructurar y fomentar el desarrollo regional, por favorecer la intermodalidad del sistema regional de transportes, su función integradora de los centros de la economía andaluza en las redes logísticas nacionales e internacionales, la fijación de actividades productoras del valor añadido, la atracción de operadores, y cualesquiera otras circunstancias o factores que resulten principalmente determinantes de aquel desarrollo.

Tal es el caso del Área Logística de Antequera, que se integra en la Red de Áreas Logísticas de Andalucía, siendo una de las actuaciones previstas en el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA).

La Ley 1/1994, de 11 de enero, de Ordenación del Territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en sus artículos 38 y 39, establece que el Consejo de Gobierno podrá declarar de interés autonómico aquellas actuaciones de carácter público caracterizadas por su especial relevancia derivada de su magnitud, su proyección económica y social o su importancia para la estructuración territorial de Andalucía, contempladas en planes de ordenación del territorio, planes con incidencia territorial o ámbitos sectoriales citados en el Anexo II de la citada Ley 1/1994, de 11 de enero. Cuando dichas actuaciones supongan la implantación de usos productivos, dotaciones o cualesquiera otros análogos que precisen desarrollo urbanístico, la declaración de Interés Autonómico se producirá mediante la aprobación por el

Consejo de Gobierno de un proyecto de actuación o documento análogo a propuesta de la Consejería competente en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

Las características y contenido del Proyecto de Actuación del Área Logística quedan fijadas por dicha ley y entre ellas debe referirse la incidencia territorial y ambiental del mismo.

El presente documento, redactado por IDOM, expone la manera en la que la Red de Vías Pecuarias se verá afectada por el Proyecto de Actuación redactado en base a la Ley de Ordenación del Territorio de Andalucía anteriormente mencionado.

1.2. ANTECEDENTES

Con fecha 17/09/2010 el Servicio de Vías Pecuarias, de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente de Málaga, emite informe favorable en relación a la Modificación de trazado de las vías pecuarias afectadas por el desarrollo del Área Logística de interés Autonómico de Antequera. Dicha Modificación fue propuesta por la Agencia Pública de Puertos de Andalucía de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda.

A medida que se ha ido evolucionando en la definición del proyecto, se han ido produciendo un cúmulo de circunstancias que han motivado cambios en diversos aspectos entre los que destaca la paralización del proyecto de la autovía A-384 y la configuración por parte de ADIF del anillo ferroviario. Ambas infraestructuras afectan de lleno a la configuración y funcionalidad de la futura área logística, y en concreto, a la propuesta de modificación de trazado propuesta anteriormente.

En estas nuevas circunstancias el APPA propone invalidar la propuesta anterior y plantear una nueva modificación de trazado acorde con las circunstancias sobrevenidas. Dicha Modificación es la que se plantea en este documento.

2.- VÍAS PECUARIAS A MODIFICAR. MOTIVO DE LA OCUPACIÓN

2.1. VÍAS PECUARIAS A MODIFICAR

Antequera cuenta con Proyecto de Clasificación de vías pecuarias aprobado por **Resolución de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente de 28 de junio de 2002, publicada en BOJA de 13 de agosto de 2002.**

Promotor



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

La descripción del trazado de vías pecuarias potencialmente afectadas es el siguiente la cuales quedan cartografiadas en los **planos nº1 y nº2 que acompaña este documento de solicitud conforme las coordenadas del proyecto de clasificación**. 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.

2.1.1. Cañada Real de Ronda a Granada.-(descripción según proyecto de clasificación.

Identificador para el inventario de vías pecuarias: 29015002.

Comienzo: Carretera Nacional 342.

Fin: Cañada Real de Ronda a Granada (29017002).

Dirección: O-E.

Longitud: 30.010 m.

Anchura: 75,00 m.

Descripción en el tramo afectado por el área logística (en negrita): "...cruza el ferrocarril Bobadilla a La Roda. Pasa por el abrevadero-descansadero de «Los Pozos de Ballesteros» (29015502) con una superficie de 1 hectárea (10.000 m2), situado entre los Pozos y el Cortijo Blanco, y ocupado parcialmente por el terraplén y paso superior de la nueva CN-342, seguidamente le sale por la derecha la vía pecuaria «Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla» (29015027). Se deja la izquierda la MA-439 a Humilladero y una gasolinera, en este punto se une a la nueva CN-342, 700 m después cruza la vía pecuaria «Cañada Real de Sevilla a Málaga» (29015003) de la que no quedan vestigios a la izquierda, y sobre la que, a la derecha, se está construyendo una carretera, que va a Bobadilla pueblo (Estación Maravillas), a los 300 m después se desplaza a la derecha de la nueva CN-342 (siguiendo la antigua) durante 450 m volviendo a coincidir con la nueva durante 750 m se desplaza la derecha durante 800 m, vuelve a desplazarse a la derecha durante 800 m y vuelve a coincidir, cruzando el canal de desagüe de la Laguna de Herrera)

2.1.2. Cañada Real de Sevilla a Málaga. (descripción según proyecto de clasificación.

Identificador para el inventario de vías pecuarias: 29015003.

Comienzo: Cañada Real de Sevilla a Málaga (29055002).

Fin: Cañada Real de Sevilla a Málaga (29093001).

Dirección: N-S.

Longitud: 15.403 m (Tramo a Clasificar).

344 m (Tramo a No Clasificar).

Anchura: 75,00 m.

Descripción en el tramo afectado por el área logística (en negrita): "... y la Cañada continúa de frente ahora sin camino, entrando en un olivar viejo, y seguidamente un garrojal para cruzar el Camino de San Pedro. Continúa la Cañada por un lindazo con calma a la derecha y olivar viejo a la izquierda, y algunos almendros; a unos 400 m cruza un camino, continúa por tierra calma del cortijo Venta del Monte, para cruzar el camino de Fuente de Piedra a Bobadilla; más adelante a unos 300 m cruza un tendido eléctrico y continúa la Cañada con la misma dirección para llegar a la vía pecuaria «Cañada Real de Ronda a Granada» (29015002), dejando a la derecha y a unos 100 m una nave (Hipermercado de la Piel). Sigue al Sur coincidente en eje con una carretera por tierras de calma de Villalta y Blanco, para más adelante y a 1 Km unírsele por la derecha la vía pecuaria «Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla» (29015027), y por la izquierda sale el camino al cortijo en ruinas de Villalta. En este punto cruza el arroyo Villalta y a 1 km se deja a la izquierda el cortijo de Montenegro y el camino de Bobadilla a Mollina, cruza la vía férrea por un paso elevado entrando a unos 50 m en el poblado de Bobadilla (estación Maravillas)."

Dicha vía pecuaria queda representada y situada en los planos nº1 y nº2 que acompaña este documento de solicitud conforme las coordenadas del proyecto de clasificación.

2.1.3. Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla

Identificador para el inventario de vías pecuarias: 29015027.

Comienzo: Vereda de Sierra de Yeguas a Antequera (29055012).

Fin: Cañada Real de Sevilla a Málaga (29015003).

Promotor



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

Dirección: NO-SE.

Longitud: 11.298 m.

Anchura: 20,00 m.

Descripción: "(... *marcha la vereda entre el mencionado olivar sin camino durante 1 km para unirse a la vía pecuaria «Cañada Real de Ronda a Granada» (29015002) continúa la vía pecuaria unida a la Cañada Real para más adelante deja a la izquierda la colonia Santa Ana y por la derecha el cortijo de Ballesteros, seguidamente cruza el ferrocarril y deja a la izquierda el «abrevadero los pozos de Ballesteros» (29015502). A partir de aquí el camino se pierde y continúa la vereda por tierras de calma en dirección SE como unos 1.700 m hasta unirse a la vía pecuaria «Cañada Real de Sevilla a Málaga» (29015003) por tierras del cortijo Villalta y del cortijo de San Miguel, donde finaliza."*)"

Dicha vía pecuaria queda representada y situada en los planos nº1 y nº2 que acompaña este documento de solicitud conforme las coordenadas del proyecto de clasificación.

2.1.4. Cordel del camino de Antequera o Pescadores

Identificador para el inventario de vías pecuarias: 29015012

Comienzo: Cordel del camino de Antequera (29032005)

Fin: Cañada Real de Sevilla a Málaga (29015003)

Dirección: SO-NE

Longitud: 9.214 m (tramo a clasificar)

535 m (tramo a No clasificar)

Anchura: 37,50 m.

Descripción: "(... *Tramo a No Clasificar*). *Atraviesa Bobadilla Estación durante unos 500 m hasta conectar con la MA-438.*"

(*Tramo a Clasificar*). *Sigue con esta carretera (MA-438) coincidente en eje, hasta Bobadilla Pueblo, donde enlaza con la vía pecuaria «Cañada Real de Sevilla a Málaga» (29015003)."*

Dicha vía pecuaria queda representada y situada en los planos nº1 y nº2 que acompaña este documento de solicitud conforme las coordenadas del proyecto de clasificación.

2.1.5. Modificación de trazado con motivo del proyecto de LAV Córdoba-Málaga. Subtramo VIII. Humilladero-Bobadilla

Las vías pecuarias Cañada Real de Ronda a Granada y la Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla han sufrido modificaciones de trazado motivadas por el Proyecto de construcción de la Línea de Alta Velocidad Córdoba Málaga, Subtramo VIII de Humilladero a Bobadilla. Dichas modificaciones han sido reflejadas en el plano nº 2.

2.2. MOTIVO DE LA MODIFICACIÓN

Las vías pecuarias Cañada Real de Ronda a Granada, Cañada Real de Ronda a Málaga y Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla se encuentran incluidas dentro del ámbito del proyecto de actuación del área logística de Antequera atravesando el mismo de norte a sur y de este a oeste.

El desarrollo de esta área requiere la comunicación viaria de cada uno de los sectores que la conforman. Esto supone el cruce de las vías pecuarias afectadas con cruces a distinto nivel, pues el uso al que se destina el área logística no permite el acceso libre a la misma, prohibición incompatible con el dominio público de las vías pecuarias.

Por otro lado, la paralización del **proyecto de duplicación de calzada de la carretera A-384 Tramo: Colonia de Santa Ana-intersección con la A-92 (Antequera)** por parte de AOPJA (antigua GIASA), supone que, el enlace que ponía en comunicación el área logística con dicha autovía no se vaya a ejecutar, con lo que desde el APPA se plantea la propia construcción de un nuevo enlace en la actual carretera A-384. Asimismo, las afecciones a estas vías pecuarias que suponían dicho proyecto de duplicación y la reposición conjunta que se proponía entre el área logística y el AOPJA queda ahora en entredicho.

3.- CARACTERÍSTICAS DE LA MODIFICACIÓN DE TRAZADO

La modificación de trazado que se propone para esta infraestructura de interés autonómico (área logística) pretende mantener la integridad superficial y la continuidad tal y como recoge el Reglamento de Vías Pecuarias de Andalucía. Los cambios resultantes se muestran en el **plano nº 3**.

Promotor



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

El Cordel del Camino de Antequera o Pescadores actúa de límite sur del Área logística. Dicho cordel no se va a ver afectado por la actuación quedando fuera del ámbito del Proyecto de actuación. En cualquier caso, la potencial afectación sería únicamente un acceso a la carretera MA-4403.

3.1. CONTINUIDAD

En la Cañada Real de Sevilla a Málaga se repone la continuidad de la misma con pasarelas a distinto nivel y con puentes sobre el encauzamiento del arroyo Villalba. En total se proponen dos pasarelas y dos puentes como se muestra en los planos con una anchura de paso de 2 m.

En la Cañada Real de Granada que discurre de Este a Oeste se propone la modificación de trazado que desviaría la misma por la Cañada de Sevilla a Málaga para finalmente torcer hacia el este bordeando el área logística para volver a conectar con el trazado actual de la Cañada Real de Granada, salvando así el nuevo enlace sobre la A-384.

Para la vía pecuaria Vereda a Sierra de Yeguas no se propone el mantenimiento de la continuidad pues esta vía pecuaria sólo conecta las dos cañadas mencionadas (Cañada Real de Sevilla a Málaga y Cañada Real de Granada), quedando totalmente desafectada. La superficie desafectada es de 35.124 m².

En el plano nº 3 se puede observar la propuesta.

3.2. COMPENSACIÓN DE SUPERFICIES

Se ha procedido a mantener la integridad superficial por la desafección del tramo de la Cañada Real de Ronda a Granada, ampliando y estrechando la anchura de la reposición hasta obtener el equilibrio de superficies como se observa en el balance realizado en el plano que se acompaña (plano nº 3). El valor de los terrenos es similar pues son terrenos agrícolas de semejantes características en cuanto a composición geológica y edafológica, posición fisiográfica, presencia de acuíferos y uso del suelo.

La compensación de superficies se recoge en el **plano nº 3**.

3.2.1. SUPERFICIE A DESAFECTAR

La superficie de ocupación (en base al proyecto de clasificación) es de 123.103,84 m².

3.2.2. SUPERFICIE A REPONER POR EL ÁREA LOGÍSTICA

La superficie repuesta con la modificación de trazado propuesta (en base a los planos que se acompañan) es de 123.861,67 m².

4.- MEDIDAS CORRECTORA

Con el fin de minimizar la afectación producida sobre el tránsito en las vías pecuarias afectadas se plantean las siguientes medidas correctoras:

1. Se mantendrá durante las obras la continuidad de paso en las vías pecuarias afectadas, evitando su interrupción.
2. Se señalara la presencia de la vía pecuaria con la señalización normalizada correspondiente en todos los cruces con infraestructuras y en el giro que realiza en el nuevo trazado propuesto.
3. Se revegetará la vía pecuaria con vegetación autóctona y se dispondrá mobiliario urbano para su aprovechamiento: bancos y mesas rústicas.
4. Se proyectarán dos pasarelas y dos puentes de una anchura de paso de 2 m los cuales estarán integrados paisajísticamente y permitirán el paso en condiciones de seguridad por las vías pecuarias para los usos compatibles de las mismas.

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.

PLANOS

INDICE DE PLANOS

- 01 PLANO DE SITUACIÓN
- 02 VÍAS PECUARIAS EXISTENTES EN RELACIÓN AL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA
- 03 PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO DE VÍAS PECUARIAS

00066503

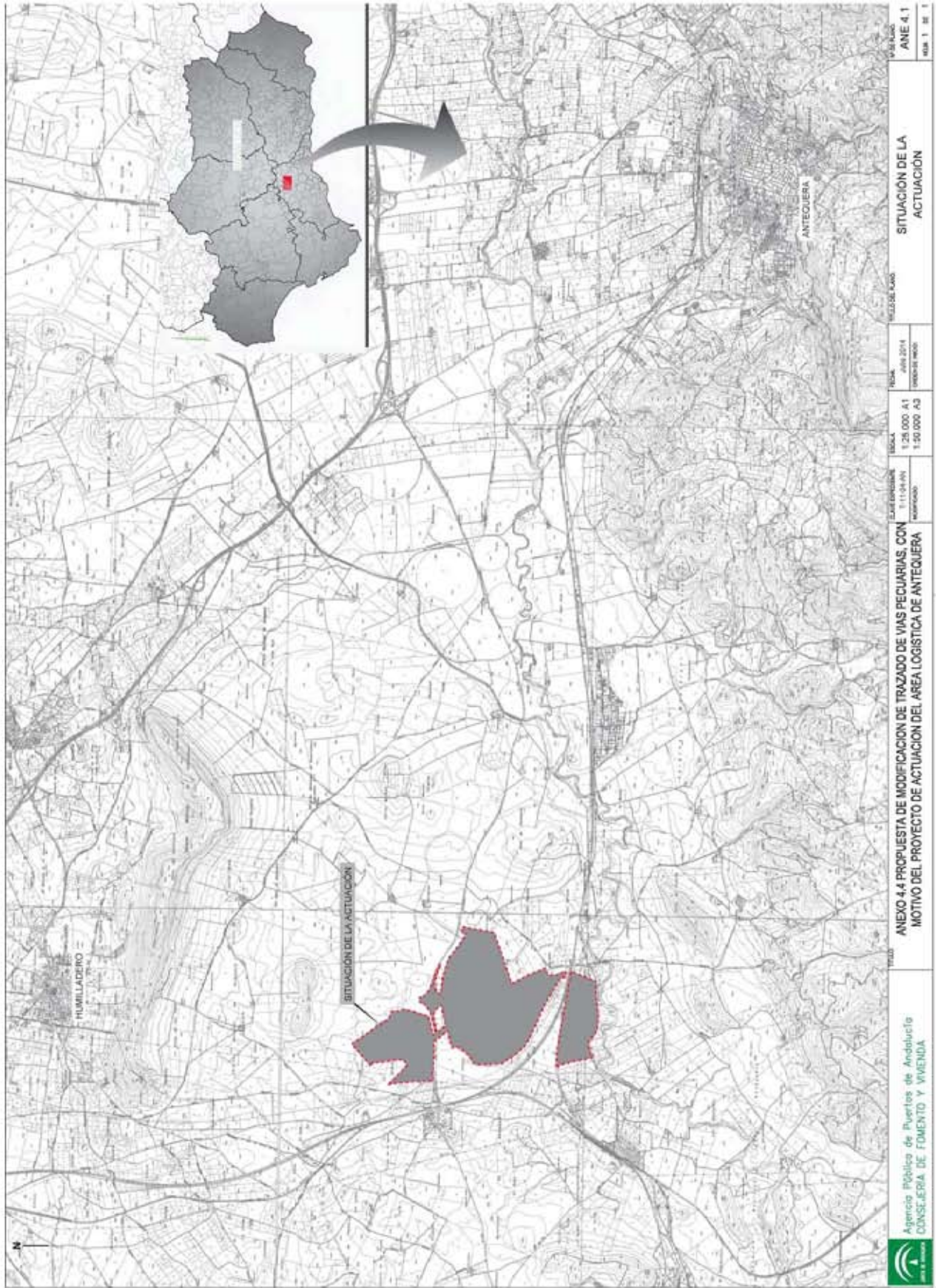
Promotor



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.

01 PLANO DE SITUACIÓN



00066503

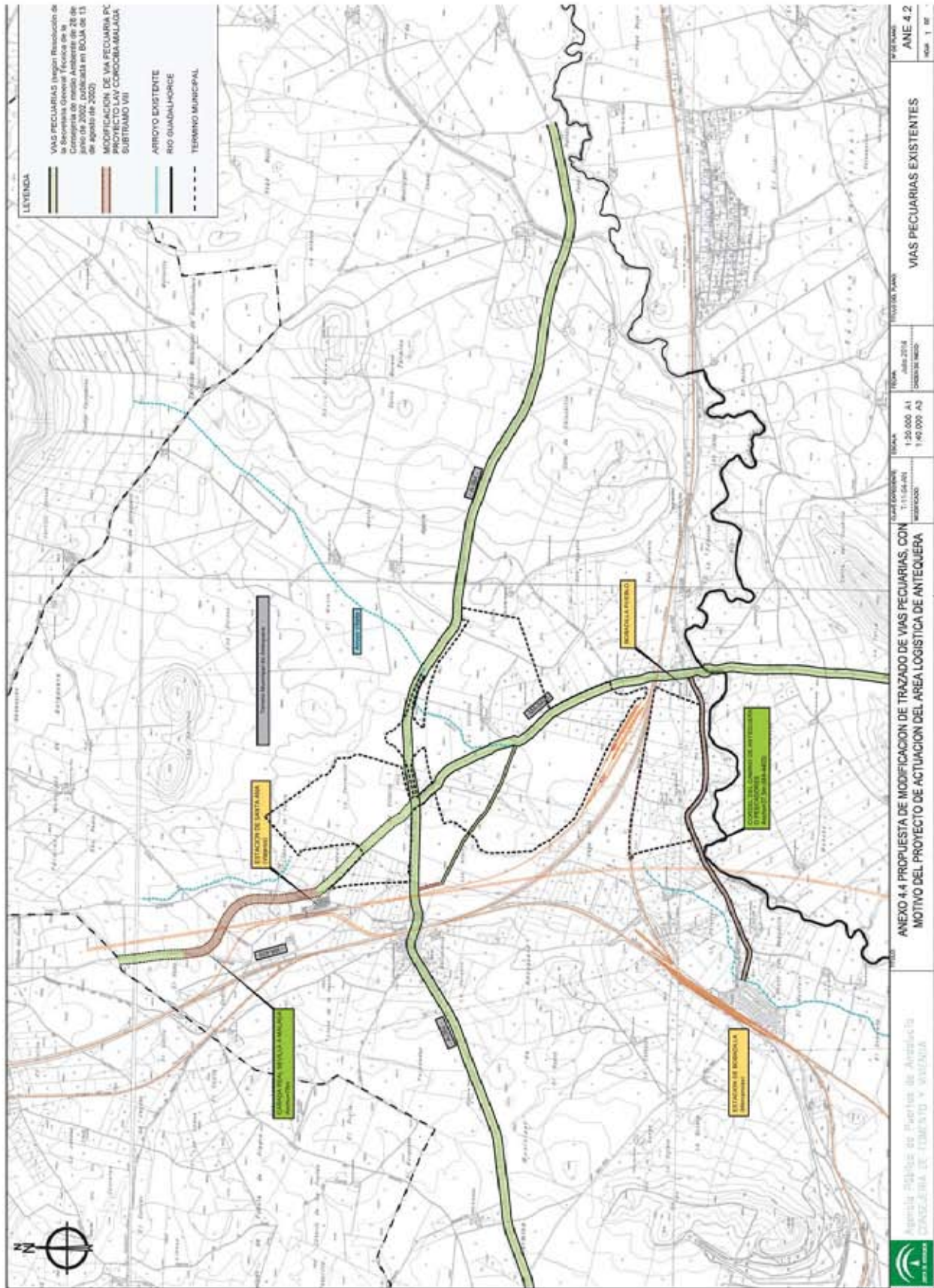
Promotor



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.

02 VIAS PECUARIAS EXISTENTES EN RELACIÓN AL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA



00066503

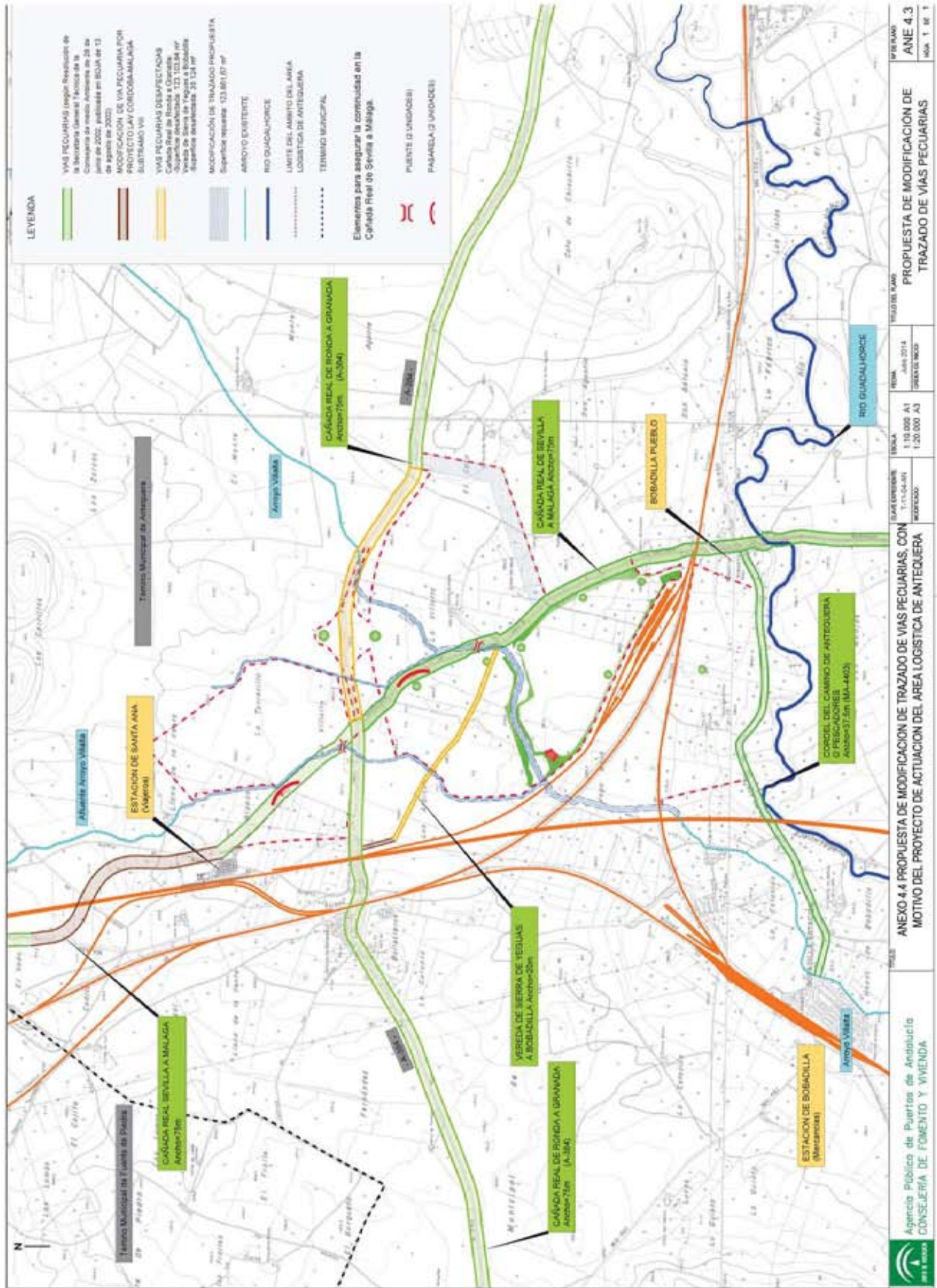
Promotor



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.

03 PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO DE VÍAS PECUARIAS



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.

APÉNDICE 5

ESTUDIO DE RESIDUOS

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

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 4: APÉNDICES: 5. ESTUDIO DE RESIDUOS

ORGANISMO:

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA

FECHA REDACCIÓN: JULIO 2014	DE EJEMPLAR: 1	TOMO: 2	DE: 3
-----------------------------------	----------------------	------------	----------

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.

ÍNDICE

1. Datos de la obra	3
2. Identificación e inventario de residuos según la Orden MAM/304/2002	3
3. Medidas para la prevención y separación de RCDs	5
3.1 Medidas para la prevención de residuos en obra	5
3.2 Medidas para la separación de residuos en obra	5
3.3 Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de residuos	6
4. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en relación con el almacenamiento, manejo y separación de los RCDs dentro de la obra.	7

Promotor



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

1. Datos de la obra

El presente Estudio de Gestión de Residuos del Área Logística de Interés Autonómico de Antequera (Málaga), como respuesta a la necesidad de gestionar los Residuos de Construcción y Demolición, en adelante RCDs, que se generarán en la obra de acuerdo con el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, así como el resto de residuos que generará la actividad.

2. Identificación e inventario de residuos según la Orden MAM/304/2002

A continuación se incluye un listado de clasificación de los residuos que se prevé generar durante el desarrollo de las obras. Esta clasificación se realiza según el Código del Listado Europeo de Residuos (LER) de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero y Corrección de errores del BOE nº 61 de 12 de marzo de 2002.

Sobre el listado de residuos, se marcarán aquellos residuos que se prevén para la obra, sin incluir aquellos que se generen en un volumen inferior a 1 m³. Asimismo, en el listado se diferencian los residuos de nueva obra y los de demolición, marcándolos de la siguiente manera:

- Residuos de nueva obra: **x**
- Residuos de demolición: **o**

Además, se identificarán con un asterisco (*) aquellos residuos que tienen la consideración de peligrosos.

17	RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (INCLUIDA LA TIERRA EXCAVADA DE ZONAS CONTAMINADAS)	
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje	
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	X O
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	
	RESIDUOS NO PELIGROSOS	
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos	
17 01 01	Hormigón	X O
17 01 02	Ladrillos	X O
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	X O
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06 (3) Para el ámbito de esta lista, son metales de transición: escandio, vanadio, manganeso, cobalto, cobre, iridio, niobio, hafnio, tungsteno, titanio, cromo, hierro, níquel, zinc, circonio, molibdeno y tántalo. Estos metales o sus compuestos son peligrosos si aparecen clasificados como sustancias peligrosas.	
17 02	Madera, vidrio y plástico	
17 02 01	Madera	X

Promotor



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

17 02 02	Vidrio	X O		Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09*
17 02 03	Plástico	X		Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas	17 04 10*
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados			Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje	17 05
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	X O		Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03*
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)			Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05*
17 04 01	Cobre, bronce, latón			Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas	17 05 07*
17 04 02	Aluminio			Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto	17 06
17 04 03	Plomo			Materiales de aislamiento que contienen amianto	17 06 01*
17 04 04	Zinc			Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	17 06 03*
17 04 05	Hierro y acero	X O		Materiales de construcción a base de yeso	17 08
17 04 06	Estiércol			Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas	17 08 01*
17 04 07	Metales mezclados			Otros residuos de construcción y demolición	17 09
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10			Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	17 09 01*
17 06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto			Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a base de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)	17 09 02*
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03			Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas	17 09 03*
17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto				
17 08	Materiales de construcción a base de yeso				
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	X O			
17 09	Otros residuos de construcción y demolición				
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03				
RESIDUOS PELIGROSOS					
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas				
17 02	Madera, vidrio y plástico				
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas				
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados				
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla				
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados				
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)				

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

Promotor



3. Medidas para la prevención y separación de RCDs

3.1 Medidas para la prevención de residuos en obra

A continuación se recoge una serie de medidas encaminadas a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición durante la obra.

<input checked="" type="checkbox"/>	Explicar el tipo de separación selectiva que se lleva a cabo en la obra y acordar de antemano quien es el responsable de la gestión de los residuos que genera la subcontrata.
<input checked="" type="checkbox"/>	Programar el volumen de tierras excavadas para minimizar los sobrantes y utilizarlos en el mismo emplazamiento.
<input checked="" type="checkbox"/>	Tratar los suelos contaminados como un residuo peligroso
<input checked="" type="checkbox"/>	Aporte de hormigón fabricado en Central. El fabricado in situ deberá estar justificado por la Dirección Facultativa.

3.2 Medidas para la separación de residuos en obra

De acuerdo con el Artículo 5. Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición, apartado 5, del Real Decreto 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón:	80 t
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40 t
Metal:	2 t
Madera:	1 t
Vidrio:	1 t
Plástico:	0,5 t
Papel y cartón:	0,5 t

Por ello, y a tenor de los cálculos realizados, será preciso realizar una recogida separada de los residuos metálicos (tuberías de fundición y atalbrada de malla galvanizada).

<input checked="" type="checkbox"/>	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
<input checked="" type="checkbox"/>	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
	Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
	Aligeramiento de los envases
	Envases plegables: cajas de cartón, botellas...
	Optimización de la carga en los palets
<input checked="" type="checkbox"/>	Suministro a granel de productos
<input checked="" type="checkbox"/>	Concentración de los productos
<input checked="" type="checkbox"/>	Utilización de materiales con mayor vida útil
	Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se han usado elementos prefabricados e industrializados, que se montan en la obra sin apenas transformaciones que generen residuos.

<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo separativo (E): pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
<input checked="" type="checkbox"/>	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
<input checked="" type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.
<input checked="" type="checkbox"/>	Recogida selectiva de los residuos metálicos
<input checked="" type="checkbox"/>	Seguimiento del destino de los materiales, clasificados por tipología, mediante la recopilación

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

X	<p>de los albaranes justificativos de su destino</p> <p>Independientemente de que se superen los límites indicados, se procederá, en la medida de lo posible, a la separación de todos los residuos en la propia obra para reducir gastos de gestión y, por ello, se habilitarán en obra contenedores adecuados a cada tipo de residuo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hormigón - Ladrillos, tejas y cerámicos - Madera - Vidrio - Plástico - Metales - Papel y cartón - Otros residuos
X	<p>Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.</p>

	D4. Embalse superficial (por ejemplo, vertidos de residuos líquidos o lodos en pozos, balsas, estanques, lagunas, etc.)
	D5. Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.)
	D6. Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.
	D7. Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.
	D8. Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre el D1 y D12.
	D9. Tratamiento físico-químico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre el D1 y D12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.)
	D10. Incineración en tierra.
	D11. Incineración en el mar.
	D12. Depósito permanente
	D13. Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12.
	D14. Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14.
	D15. Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de producción)

3.3 Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de residuos

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN	
X	Las tierras procedentes de la excavación se podrán reutilizar para rellenos, ajardinamientos...
OPERACIONES DE ELIMINACIÓN	
	D1. Depósito sobre el suelo o en interior (por ejemplo, vertido, etc.)
	D2. Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.)
	D3. Inyección en profundidad

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN	
	R1. Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía.
	R2. Recuperación o regeneración de disolventes.
	R3. Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidas las operaciones de formación de abono y otras transformaciones biológicas).
X	R4. Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
	R5. Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
	R6. Regeneración de ácidos o de bases.
	R7. Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación.
	R8. Recuperación de componentes procedentes de catalizadores.

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

Promotor



R9. Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.
R10. Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
R11. Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11.
R12. Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).

4. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en relación con el almacenamiento, manejo y separación de los RCDs dentro de la obra.

Se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
X El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
X El depósito temporal para RD valorizables (maderas, plásticos, chatarra.....) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
X Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase. Dicha información también deberá reflejarse en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
X El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
X En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.



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

<p>X Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>	<p>X Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.</p> <p>X Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 1,5 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.</p>
<p>X Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera,...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente. Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.</p>	
<p>X La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo se registrará conforme a la legislación nacional vigente (<i>Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002</i>), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.</p>	
<p>Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anejo II. Lista de Residuos. Capítulo 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el <i>Real Decreto 108/1991</i>, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.</p>	

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.

APÉNDICE 6

ESTUDIO PAISAJÍSTICO

Documento nº 2: APÉNDICES

00066503

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

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 4: APÉNDICES: 6 ESTUDIO PAISAJÍSTICO

ORGANISMO:

AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA

FECHA DE:
JULIO 2014

EJEMPLAR:
1

TOMO:
2

DE:
3

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.

5.1.1.	Correcciones de Curvatura y Refracción	28
5.1.2.	Condiciones atmosféricas. Insolación	28
5.1.3.	Diseño del Análisis	28
5.2.	CUENCA VISUAL	29
5.3.	PUNTOS DE OBSERVACIÓN	31
5.4.	CORREDORES VISUALES	31
5.5.	VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN VISUAL	31
6.-	5.0 MEDIDAS DE INTEGRACION PROPUESTAS	32
6.1.	MEDIDAS CORRECTORAS Y DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	32
6.2.	PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	34

1.-	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	ANTECEDENTES	3
1.2.	1.2 OBJETO DEL ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	4
1.3.		4
1.4.	1.4 ÁMBITO DEL ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	5
1.4.1.	Orientación	5
1.4.2.	Accesibilidad	5
1.4.3.	Configuración territorial	7
2.-		¡Error! Marcador no definido.
3.-	2.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
3.1.	SÍNTESIS DEL PROYECTO	9
3.1.1.	Clasificación del suelo	9
3.1.2.	Sectorización	9
3.1.3.	Sistemas generales	10
3.1.4.	Usos y edificabilidades globales	10
3.1.5.	Esquema indicativa de la ordenación	¡Error! Marcador no definido.
3.2.	ESTADO DEL PLANEAMIENTO	11
3.3.	DETERMINACIÓN DE IMPACTOS	11
4.-	3.0 VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	13
4.1.	CONCEPTO DE PAISAJE	13
4.2.	DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO	15
4.3.	CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA	15
4.3.1.	Elementos o Componentes del Paisaje	15
4.3.2.	Hidrografía	17
4.3.3.	Infraestructuras productivas	19
4.3.4.	Características Visuales Básicas	20
4.3.5.	Identificación de las Unidades Paisajísticas en el entorno del Área Logística de Antequera	21
4.4.	VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA	26
5.-	4.0 VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN VISUAL	27
5.1.	PARÁMETROS DEL ANÁLISIS	27

00066503

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.

1.- INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

El presente Estudio de Integración Paisajística constituye un Documento del proyecto de actuación para la Declaración de Interés Autonomo del Área Logística de Antequera que se redacta a instancias de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía.

Como recoge el Plano de Información nº 1 (Localización y Delimitación sobre ortofoto) del proyecto de actuación, 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 la *Cañada Real de Sevilla a Málaga* como principal elemento sobre la que discurre una carretera.

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 y otras infraestructuras lineales, como las carreteras A-384 y la que discurre sobre la Cañada de Sevilla a Málaga o las líneas ferroviarias Bobadilla-Granada y la LAV Córdoba-Málaga, que actúan como configuradores y delimitadores de aquellos. La imagen siguiente aclara dicha estructura.

Frente a las 336,529 has. del Plan Funcional aprobado, la superficie del ámbito del proyecto de actuación asciende a 392,14 Has. Como consecuencia de que su límite es la envolvente de los terrenos afectados por la propia actuación (conexiones, enlace con la A-384, tramos de vías pecuarias y trazado alternativo del afectado por el enlace propuesto con la A-384 incorporados, cauces del arroyo Villalta de nuevo trazado y delimitación DPH, etc.), en cuya huella queda subsumido el sector de suelo urbanizable sectorizado delimitado y los Sistemas Generales propuestos.



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.

1.2. OBJETO DEL ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

El objeto del Estudio de Integración Paisajística del Proyecto de Actuación para la Declaración de Interés Autonómico del Área Logística de Antequera, será el estudio y valoración del posible impacto y transformación que pueda tener la actuación prevista en la Unidad de Paisaje en la que se encuentra enclavada.

El ámbito del presente Estudio de Integración Paisajística se ha definido a partir de consideraciones paisajísticas, visuales y territoriales, e incluye la caracterización de las Unidades de Paisaje y de los Recursos Paisajísticos que singularizan su valor.

Serán objetivos del Estudio predecir y valorar la magnitud y la importancia de los efectos que la nueva actuación puede llegar a producir en el carácter del paisaje y en su percepción y determinar estrategias para evitar los impactos o mitigar los posibles efectos negativos.

El Estudio de Integración Paisajística incluirá la valoración de los impactos paisajísticos y visuales que producirá la actuación sobre el paisaje:

- La valoración de la integración paisajista de la actuación prevista analizará y valorará la capacidad o fragilidad del paisaje para acomodar los cambios producidos por la actuación sin perder su valor o carácter paisajístico.
- La valoración de la integración visual de la actuación analizará y valorará los cambios en la composición de vistas hacia el paisaje como resultado de la implantación de la actuación y los efectos sobre la calidad visual del paisaje existente.

1.3 MARCO DE REFERENCIA. NORMATIVA APLICABLE

En Andalucía no existe una regulación precisa y sistemática sobre el paisaje. Además, no existe a nivel estatal instrumento normativo, a título de legislación básica, por el que queden reflejadas, de manera integral, las políticas de protección del paisaje y su reglamentación metódica y exhaustiva.

No obstante, con la Convención Europea del Paisaje cuando se obtiene una iniciativa internacional centrada en el paisaje como objeto exclusivo (protección, gestión y ordenación de los paisajes), habiendo madurado su contenido a raíz del rumbo y directrices preñadas por la Unión Europea y por el Consejo de Europa en materia territorial.

Por su parte, el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía ha aprobado recientemente la Estrategia de Paisaje de Andalucía, 6 de marzo de 2012, documento que establece los criterios para el desarrollo de las políticas de la Junta de Andalucía en materia de paisaje en los próximos años. Con la aprobación de esta Estrategia, documento pionero en España, Andalucía da cumplimiento al Convenio Europeo de Paisaje.

De otra parte, previa a la aprobación de dicha Estrategia, ya existía un marco de referencia a nivel regional, ya que el Estatuto de Autonomía de Andalucía previene que todas las personas tienen derecho a disfrutar del paisaje «en condiciones de igualdad, debiendo hacer un uso responsable del mismo para evitar su deterioro y conservarlo para las generaciones futuras», y figurando entre los principios rectores de las políticas públicas el del «respeto del medio ambiente, incluyendo el paisaje».

La legislación territorial y urbanística autonómica incorpora la protección del paisaje como «objetivo de sostenibilidad», fin para asegurar su preservación del proceso de urbanización, suponiendo parte de las determinaciones propias de los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional, del PGOU (tanto en la ordenación estructural, como en la pormenorizada), de los Planes Especiales, o de los Catálogos.

Por último, la regulación del Paisaje en el PGOU de Antequera se establece a través de las determinaciones de la Sección XV. Inserción Ambiental y Paisajística de las Actuaciones Urbanísticas, del Título II de las Normas Urbanísticas. Estas determinaciones ofrecen unos principios generales de protección del paisaje y de la imagen urbana, estableciendo medidas concretas para la integración paisajística de las actuaciones urbanísticas.

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.

1.3. 1.4 ÁMBITO DEL ESTUDIO DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

El Área Logística se encuentra situada al Este del núcleo urbano de Antequera, en el paraje conocido como Las Maravillas, en las proximidades de la estación de Bobadilla, Bobadilla pueblo y Estación de Santa Ana, en el municipio de Antequera (Málaga). Se localiza junto a los núcleos de Ballesteros (Colonia de Santa Ana) y Bobadilla. Sus límites físicos lo constituyen al norte, el denominado Llano de la Venta y al oeste la línea de Alta Velocidad Córdoba-Málaga. Al sur queda limitada por la carretera local MA 4403 (Antequera – Estación de Bobadilla).

1.3.1. Orientación.

Dado que el entorno de actuación se encuentra en la vega del río Guadalhorce, los terrenos en los que se ubica el Proyecto 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, esta pendiente, por debajo del 6% de inclinación.

1.3.2. Accesibilidad

La futura Área Logística está comunicada a través de la Red Provincial por la MA-4403 (De la A-343 a la A-384) que discurre por el Sur y la MA-5406 (De Humilladero a la A-384) de N a S, y en sentido E-W por 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), si bien se trata de una actuación de la Agencia de Obra Pública actualmente paralizada.

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. Esta, a su vez, forma parte de la Red Básica Estructurante, todo ello según la Actualización de la Red de Carreteras de Andalucía.



Esta situación a nivel de carreteras se ve complementada con la importante red ferroviaria. La zona se halla al Este de cuatro líneas férreas:

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.

- 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.



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.

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.



1.3.3. Configuración territorial

El Área Logística se encuentra rodeada por las poblaciones de Campillos, Fuente de Piedra, Humilladero, Molina, Antequera y Villanueva de la Concepción, en un recorrido siguiendo las agujas del reloj de E a W.

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 Molina. Ya en la actualidad con Villanueva de la Concepción.

Esta fragmentación del territorio, brillantemente analizada por el Archivero Municipal, ha sido testigo también de la aparición de tres núcleos urbanos en el entorno de la actuación: Bobadilla, al Sureste de la actuación, 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, al Suroeste, surgida en el s.XIX como consecuencia del trazado ferroviario Algeciras-Granada lo que generó una estación en

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

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.

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, cuya imagen recogemos a continuación.



Origen distinto es el de la Colonia de Santa Ana, al Noreste, cuya panorámica recoge la imagen siguiente tomada desde la actual A-384 cruzada por la línea de alta velocidad.

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.

Por otro lado, La Hacienda, en la margen de la MA-4403, núcleo residencial más alejado del área, fruto de una ocupación irregular del territorio.



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.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. SÍNTESIS DEL PROYECTO

2.1.1. Clasificación 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), en nuestro caso, el cauce público, la geometría definida para un período de retorno T-10, y los terrenos afectados por la Zona de Servidumbre (ZS) adyacente a la citada geometría, en virtud del artículo 2.5.24 de las Normas Urbanísticas del PGOU.

A tenor de lo dispuesto en el artículo 44 de la LOUA, mientras 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, 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 Yegúas*, 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.

2.1.2. 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 3.348.377,65 m².



Figura nº 1. Clasificación, Sistemas Generales y Área de Reparto.

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.

2.1.5. Usos y edificabilidades globales

2.1.3. Sistemas generales

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.

1.1.1.1 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 Viapeacuario (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.

2.1.4. 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 A-384 que se propone.

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

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 Ley 7/2002.

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

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.

2.2. ESTADO DEL PLANEAMIENTO

La regulación del paisaje en la planificación territorial, urbanística o medioambiental en la región es hoy por hoy una asignatura pendiente sin perjuicio de que vaya calando cada vez más en la preocupación de los agentes intervinientes en "actuaciones de transformación urbanística", según la expresión acuñada por la reciente Ley de suelo. Precisamente este texto se refiere a la protección del paisaje como un deber y también como medio de alcanzar el desarrollo sostenible por el que aboga, y en parecidos términos se pronuncia la legislación sectorial -tanto urbanística como de la gestión integral de la calidad ambiental- de Andalucía.

No obstante, el interés de la Junta de Andalucía por el tema es notorio. En línea con el Convenio Europeo del paisaje, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) aprobado en 2006, -que ofrece una atención más elevada al paisaje-, estructura sus propuestas paisajísticas en dos grandes ejes de actuación:

- La ordenación de los paisajes, con directrices dirigidas a los planes subregionales, el planeamiento urbanístico, las infraestructuras y la política agraria.
- El fomento del paisaje, con medidas destinadas a la difusión de los paisajes y el aprecio de sus valores.

Para la puesta en práctica de ambos ejes de actuación juega un papel clave la previsión del Plan de formular un Programa Coordinado sobre el Paisaje, de carácter interdepartamental, impulsado desde la actual Consejería de Obras Públicas y Vivienda, como responsable en materia de ordenación del territorio. En este sentido hay que recordar el Documento base para el primer debate interdepartamental mantenido el 18 de enero de 2010 titulado "La Estrategia de Paisaje en Andalucía. Una herramienta para la gobernanza del territorio."

A falta de un plan subregional de ordenación del territorio que incluya a Antequera, las previsiones sobre protección del paisaje hay que buscarlas en su recién aprobado PGOU, reconociendo siempre el carácter dinámico del paisaje y, por ende, acompañando las transformaciones territoriales con criterios que permitan garantizar la calidad del mismo.

2.3. DETERMINACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

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

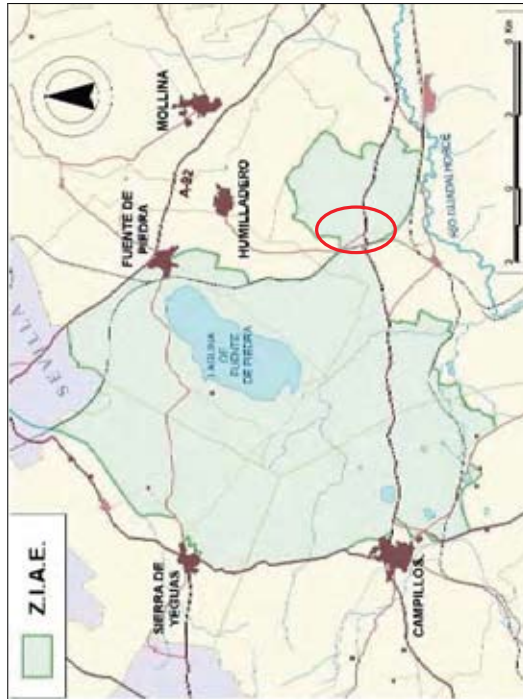
- El área logística se localiza en una parcela idónea a los fines que persigue de convertirse en un Centro de Transporte de Mercancías de elevada centralidad en Andalucía.
- Según lo establecido Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía (RPCAA), las actividades que se instalen 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: Centro de Transporte de Mercancías) 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. (Artículo 26.1 Decreto 6/2012 RPCAA).
- El área logística ocupa un área de indudable valor agronómico en la Vega de Antequera, que ha conllevado 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 que se integran en el proyecto de actuación no van a ser modificados en su configuración actual. El dominio público hidráulico es preservado del proceso de urbanización clasificándolo como suelo no urbanizable de especial protección, dentro del marco de las exigencias del artículo 9.A) g) de la LOUA.

Promotor:



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

- Se afecta parcialmente a la Zona de Interés para las Aves Esteparias "Entorno de Fuente de Piedra-Campillos", 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 afectación 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 los trazados de las mismas. Las vías pecuarias afectadas son las siguientes en el Término de Antequera.

VÍAS PECUARIAS EN EL ENTORNO DEL PROYECTO		
NOMBRE	ANCHURA (m)	CÓDIGO
Cañada Real de Ronda a Granada	75	29015 002
Cañada Real de Sevilla a Málaga	75	29015 003
Vereda de Sierra de Yeguas a Bobadilla	20	29015 027
Cordel del Camino de Antequera o Pescadores	37,5	29015 012

- El Paisaje Agrario Singular AG1 Vega de Antequera del Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Málaga se ve parcialmente afectado por el Área Logística. El Proyecto de Actuación propone su descatalogación. Esencialmente, el motivo de la descatalogación de este espacio 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 m²/m²), la limitación de alturas, que definirá el planeamiento de desarrollo o, por la baja ocupación del parcelario como consecuencia de las necesidades de espacios de carga y descarga.

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.

- La implantación del Área Logística conllevará la desaparición de la actividad agrícola que se verá sustituida por las actividades de este Centro de Transporte de Mercancías.

- 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.

3.- VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

3.1. CONCEPTO DE PAISAJE

De conformidad con lo establecido en el **Convenio Europeo del Paisaje**, se entiende por **paisaje** cualquier parte del territorio, tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones. En consecuencia, la concepción del paisaje debe integrar las siguientes dimensiones:

- **Perceptiva**, considerando no sólo la percepción visual sino la del conjunto de los sentidos.
- **Natural**, considerando que factores tales como suelo, agua, vegetación, fauna, aire, en todas sus manifestaciones, estado y valor son constitutivos del paisaje.
- **Humana**, considerando que el hombre, sus relaciones sociales, su actividad económica, su acervo cultural son parte constitutiva y causa de nuestros paisajes.
- **Temporal**, entendiendo que las dimensiones perceptiva, natural y humana no tienen carácter estático, sino que evolucionan a corto, medio y largo plazo.

Con respecto al paisaje del entorno del Área Logística de Antequera, la percepción y visibilidad del mismo es bastante alta, lo que permite establecer el límite de observación con detalle de los objetos en torno a 1.200 m. Esto es debido a que el área presenta un alto porcentaje de días despejados y una humedad relativa no excesivamente elevada.

Es destacable en el paisaje del entorno del Área Logística de Antequera, el **alto grado de desnaturalización** que presenta, debido a que un gran porcentaje de la superficie de suelo lo forman tierras de labor, además de la existencia de infraestructuras viarias y ferroviarias. No obstante, aunque predomina lo anterior, también existe una **gran diversidad de paisajes**, como observaremos con el estudio de las unidades paisajísticas.

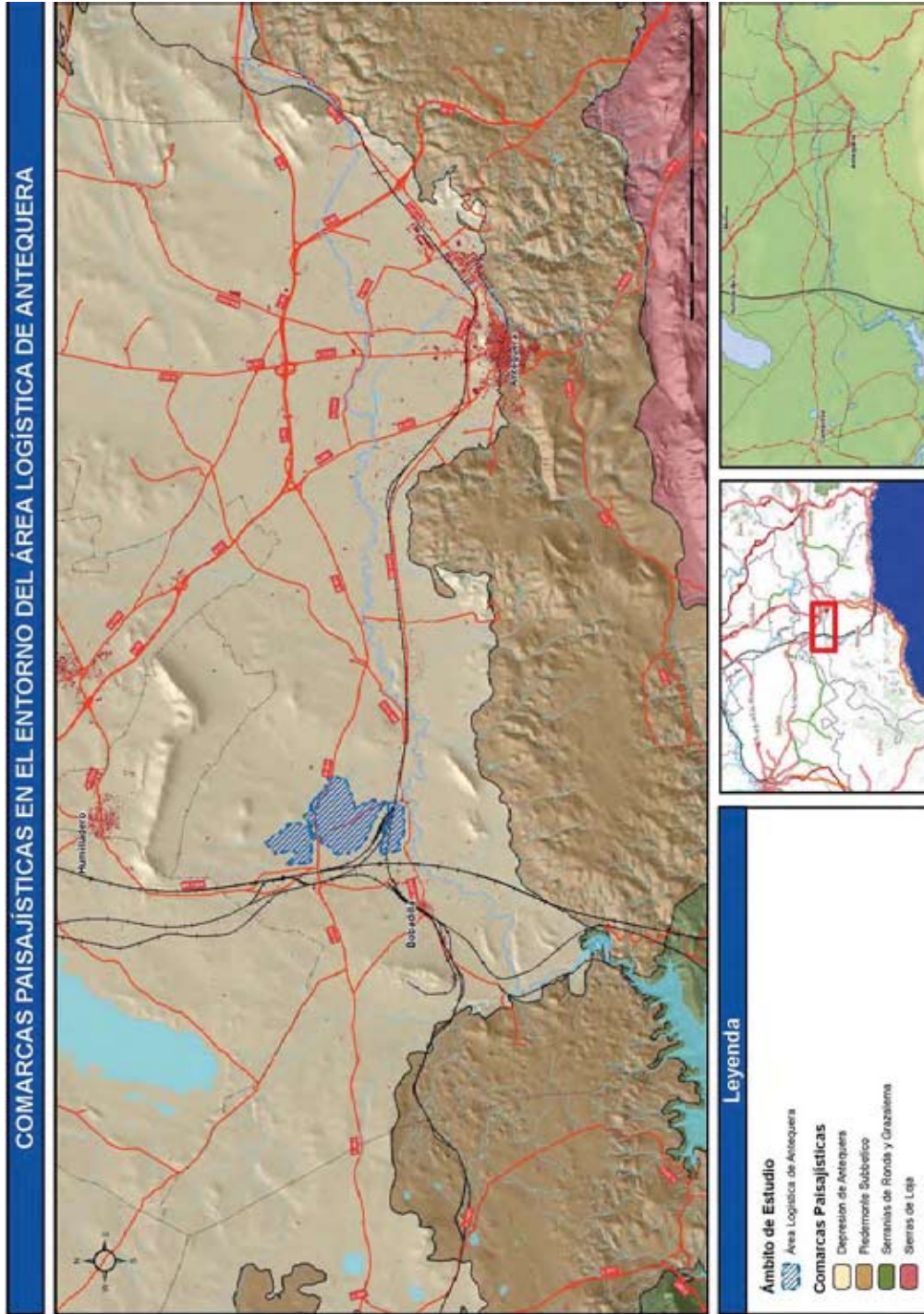
A grandes rasgos, el Área Logística de Antequera se encuentra enclavada en la Comarca Paisajística de la Depresión de Antequera, gran llanura compuesta por campos ondulados salpicados de cerros y colinas, con aprovechamientos principalmente agrícolas, siendo también importante la Vega de Antequera por la que discurre el curso alto del río Guadalhorce. Como importante elemento del paisaje de esta comarca se encuentra el principal nudo de comunicaciones terrestres de Andalucía.

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.



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.

3.2. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

La delimitación del ámbito de estudio del presente Estudio de Integración Paisajística se basa en el concepto de **cuenca visual**, entendiendo como tal, aquella parte del territorio desde donde es visible la actuación y que se percibe espacialmente como una unidad definida generalmente por la topografía y la distancia. La cuenca visual puede contener una o varias unidades de paisaje y constituye la zona de influencia perceptual del ámbito de actuación.

De acuerdo con lo anterior, el ámbito de actuación que se ha considerado adecuado para abordar las actuaciones en el Área Logística de Antequera desde el punto de vista paisajístico queda definido en el apartado 4. Valoración de la Integración Visual.

La delimitación de la cuenca visual del Área Logística de Antequera se realiza mediante un modelo digital del terreno (MDT) en los alrededores del mismo y la aplicación de técnicas informáticas a dicho modelo, para delimitar las áreas desde las cuales el territorio será visible y las áreas desde las cuales no será visible.

Por motivos funcionales y de alcance visual, la cuenca visual se apoya en lo que se conoce como "alcance visual efectivo", estimando que en condiciones óptimas de visibilidad por encima de cierta distancia se verifica una diseminación perceptual que minimiza la intrusión visual de nuevos elementos, tendiendo en general a integrarse con el resto de elementos compositivos del paisaje percibido, la nitidez es muy escasa y la visual se confunde con el horizonte.

3.3. CARACTERIZACIÓN PAISAJÍSTICA

Se entiende por **unidad de paisaje** el área geográfica con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, única y singular, que ha ido adquiriendo los caracteres que la definen tras un largo período de tiempo. Se identifica por su coherencia interna y sus diferencias con respecto a las unidades contiguas.

La caracterización de las unidades de paisaje tiene por objeto:

- La definición, descripción y delimitación de las características paisajísticas del ámbito de estudio definido con anterioridad.
- El análisis de sus características y de las dinámicas y presiones que las modifican.
- Identificar los recursos paisajísticos que singularizan positivamente su valor y los conflictos paisajísticos que las degradan negativamente.
- Posibilitar la definición de los objetivos de calidad paisajística.

3.3.1. Elementos o Componentes del Paisaje

Entre los elementos o componentes del paisaje pueden distinguirse:

- Elementos físicos: suelo (geología, geomorfología...), red hídrica superficial, formas del terreno, etc.
- Elementos bióticos: vegetación, fauna.
- Elementos antrópicos: asentamientos urbanos, viviendas dispersas, presencia de infraestructuras de comunicación, transporte y distribución de energía eléctrica, gaseoductos-oleoductos, captación y distribución de aguas subterráneas.

Estos elementos o componentes del paisaje permiten caracterizar el territorio, constituyendo criterios para diferenciar unas unidades paisajísticas de otras. Para la caracterización paisajística del entorno del Área Logística de Antequera se ha utilizado una metodología donde ha sido especialmente importante las visitas a campo para constatar la información cartográfica y bibliográfica con la realidad sobre el terreno.

3.3.1.1. Relieve

El municipio de Antequera está integrado en la comarca de su mismo nombre la cual participa de dos de las grandes unidades que estructuran el relieve andaluz: las Cordilleras Subbéticas y el Surco Intrabético. Las Cordilleras Subbéticas están representadas en gran parte de la Comarca de Antequera. El Subbético Medio está representado de forma discontinua en las marginales sierrezuelas (de unos 800 a 1000 m. de altitud) que salpican la Vega de Antequera (Sierra de Yeguas, Molina, Humilladero) tomando más continuidad por las sierras de la zona de Archidona (Pedroso, Arcas) de tal manera que en esta zona

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.

presenta un carácter muy difuminado lo cual propicia con frecuencia la mezcla de elementos de la Depresión Bética y de la propia Cordillera Subbética. El Subbético Interno se halla representado en las Sierras del Torcal y Huma que sobrepasan los 1000 m. de altura. Finalmente el Subbético Ultrainterno o Dorsal Bética se halla representado en las Sierras de Camarolos (con más de 1600 m.) y Cabras.

Pero el elemento natural más representativo de esta comarca es, sin duda, la Depresión de Antequera, integrada en el denominado Surco Intrabético que se corresponde con un "rosario" de pequeñas depresiones interiores formadas por materiales miocenos y cuaternarios y que empieza en la provincia de Murcia con el Campo de Lorca, se continúa por la de Granada con las hoyas de Baza, Guadix y la Vega de Granada y termina en la provincia de Málaga con las Depresiones de Antequera, Campillos y Ronda. Esta Depresión es el elemento central del territorio antequerano y en torno a él se aglutinan las unidades físicas anteriormente señaladas.

Aunque casi todo el término se sitúa entre los 400 y 600 msnm, la gran unidad que compone la Vega de Antequera y en la que se localizan 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 NE a SO. En ella destacan algunos cerros, como Los Cerrillos entre la Sierra de Humilladero al Noreste de la actuación y ésta, según muestra la imagen siguiente, o más al este, el Cerro Moreno.



Al Sur del Área Logística, aparecen las Sierras de Antequera (Abdalajis, Chimenea y Pelada), como recoge la imagen siguiente tomada desde la MA-5406.

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.



3.3.1.2. Hidrografía

El Arroyo Villalita se encuentra ubicado en cabecera entre el Término Municipal de Antequera y el Término Municipal de Humilladero, muy próximo a las laderas de la Sierra de Humilladero. 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 -fuera del ámbito que se ordena-, estos transcurren paralelamente hasta la estación de ferrocarriles de Bobadilla hasta su desagüe final del arroyo en el Río Guadalhorce en el paraje de El Almendrillo aguas abajo del mismo.

El arroyo Villalita tiene dos ramales, oriental y occidental, que se unen en la parte Sur del ámbito de estudio antes de desembocar en el Río Guadalhorce de cauce meandriforme que discurre por debajo del borde meridional del ámbito. Pese a su pequeño tamaño, podemos decir que el Arroyo Villalita es una cuenca dendrítica. El caudal es escaso e irregular y en época estival no discurre agua por su cauce.

3.3.1.3. Cultivos

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

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.

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 del proyecto es el olivar, concretamente en su variedad de secoano. 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.

3.3.1.4. Elementos construidos

En el ámbito que se ordena encontramos varias construcciones y actividades. En primer lugar destacaríamos la existencia de un Crematorio en funcionamiento, con una superficie construida de 180 m².



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.

También identificamos tres edificaciones rurales con las siguientes características:

- Cortijo Villalta, en ruinas.
- Vivienda cortijo de 138 m² y 62 años de antigüedad.
- Vivienda cortijo de 129 m² y 80 años de antigüedad.



3.3.2. Infraestructuras productivas

Además de las dos instalaciones descritas -la Estación de Servicio y el Crematorio, ambas dando frente a la actual A-384 desde la que acceden- apenas si encontramos otras distintas a los tinglados agrícolas, casetas de pozos y aperos, o incluso invernaderos de plástico.

3.3.2.1. Elementos dominantes

Fuera del ámbito propiamente dicho, con acceso desde la actual A-384, existe una Estación de Servicio en funcionamiento, contigua al Crematorio según muestra la siguiente imagen. Asimismo, hay ejemplos de la arquitectura rural que responden a patrones y lenguajes autóctonos en los cortijos del entorno: San Miguel, San Fernando, Monte Aguirre, Monte de Luna, etc.

Promotor:



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

Mientras que en el interior del Área Logística propiamente dicha son prácticamente inexistentes, en el entorno del ámbito que se ordena encontramos, en primer lugar, las infraestructuras ferroviarias que discurren por terraplenes (con sus correspondientes obras de fábrica) o pasos elevados, como las de la línea de alta velocidad a Córdoba, que cierran el campo visual en el horizonte afectado por el borde occidental del ámbito.



En segundo lugar las propias instalaciones ferroviarias en la terminal de mercancías o la Estación del AVE (junto a la Colonia de Santa Ana), como muestran las imágenes siguientes.



3.3.3. Características Visuales Básicas

Para la caracterización paisajística, se abordan y analizan también las características visuales básicas del territorio: amplitud visual, permeabilidad y conectividad visual, configuración escénica, colores, texturas, líneas, formas, posibles variaciones temporales en los elementos del mosaico (texturas y colores), elementos verticales.

En general, las características visuales vienen generadas por los mismos elementos o componentes de paisaje descritos con anterioridad.

3.3.3.1. Cromatismo

En la situación preoperacional que describimos, dentro del carácter polisémico del paisaje, es evidente que la percepción de esta parte del territorio por la población se ve influida por el cromatismo que impera en los terrenos, resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos. En nuestro caso, el contraste entre vegetación y suelo -elementos predominantes en el ámbito y su entorno- se hace más evidente por las distintas tonalidades que alcanzan realizadas por la presencia de agua, como muestra la imagen siguiente.

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.



3.3.4. Identificación de las Unidades Paisajísticas en el entorno del Área Logística de Antequera

La división de un territorio en unidades permite obtener mayor información sobre sus características y facilitar su tratamiento.

La topografía del terreno y los usos del suelo que en él se desarrollan constituyen dos de los elementos fundamentales para la delimitación del territorio en unidades paisajísticas. No obstante, en su delimitación también concurren criterios visuales, abarcando en ocasiones tipos de vegetación diferentes (si éstas se perciben en la configuración escénica como una sola) o dividiendo unidades homogéneas si no existe permeabilidad o conectividad visual entre ellas.

Para determinar las Unidades Paisajísticas en el entorno del Área Logística de Antequera se ha utilizado el mapa digital de paisajes, de la Consejería de Medioambiente de la Junta de Andalucía, obtenido a través de la interpretación de un mosaico de imágenes de satélite.

Estas unidades pueden dividirse en cuatro grupos diferentes, dependiendo de las características o naturaleza del paisaje:

- Paisajes Agrarios
- Paisajes Naturales
- Paisajes Geomorfológicos
- Paisajes Urbanos y Alterados

3.3.3.2. Texturas y pautas formales

La caracterización geográfica del ámbito y, más concretamente, la relativa a la configuración de los terrenos, nos lleva a considerar unas texturas congruentes con la edafología y antropización de los mismos.

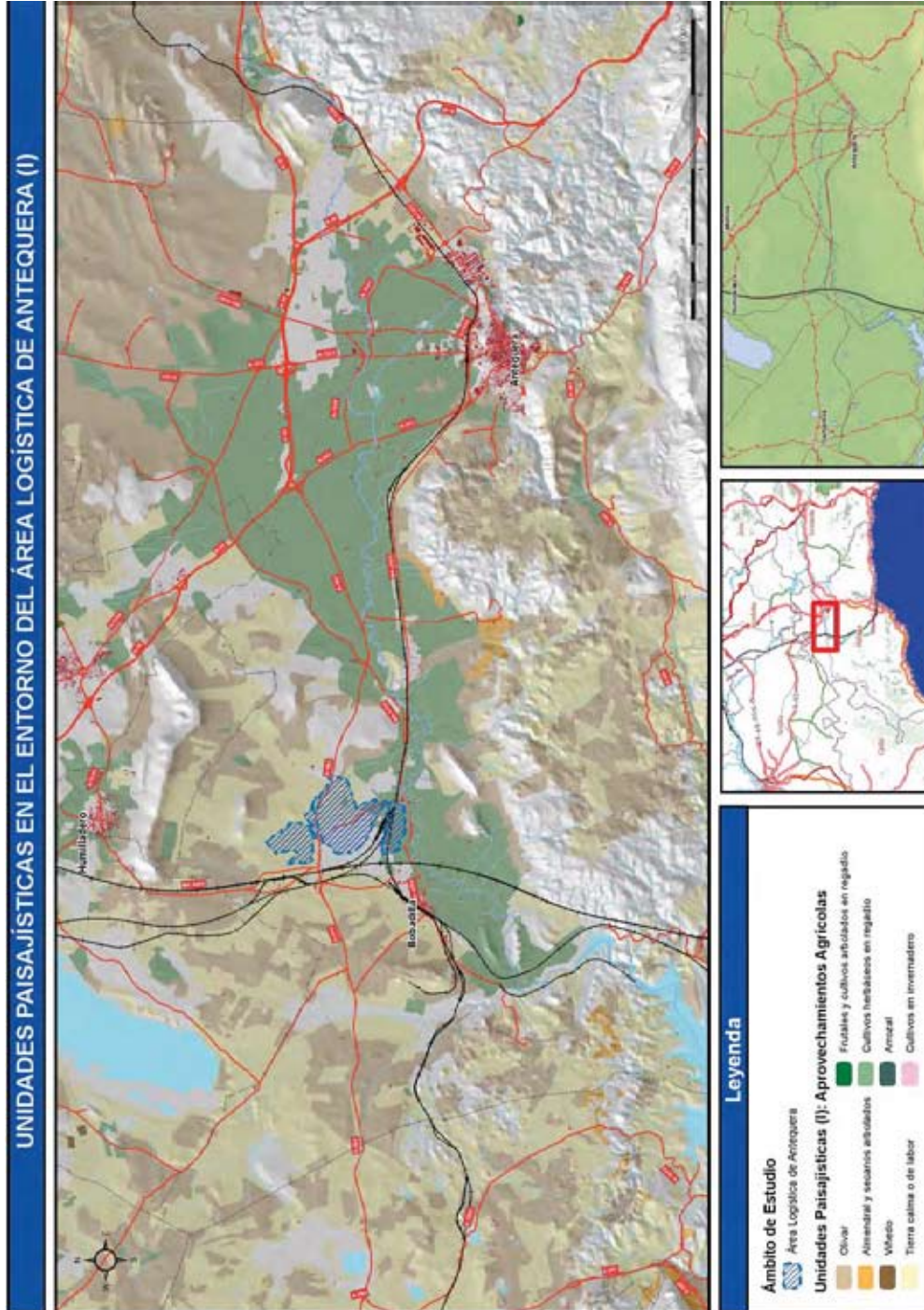
En lo atinente a las edificaciones no cabe un único encuadre tipológico característico de la arquitectura rural, dado que además de un caserío propiamente agrícola acompañado de casetas de aperos y tinglados se levantan otras construcciones para almacenamiento ajenas a toda preocupación integradora en el entorno. De aquí que no pueda hablarse de pautas formales.

Promotor:

Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA



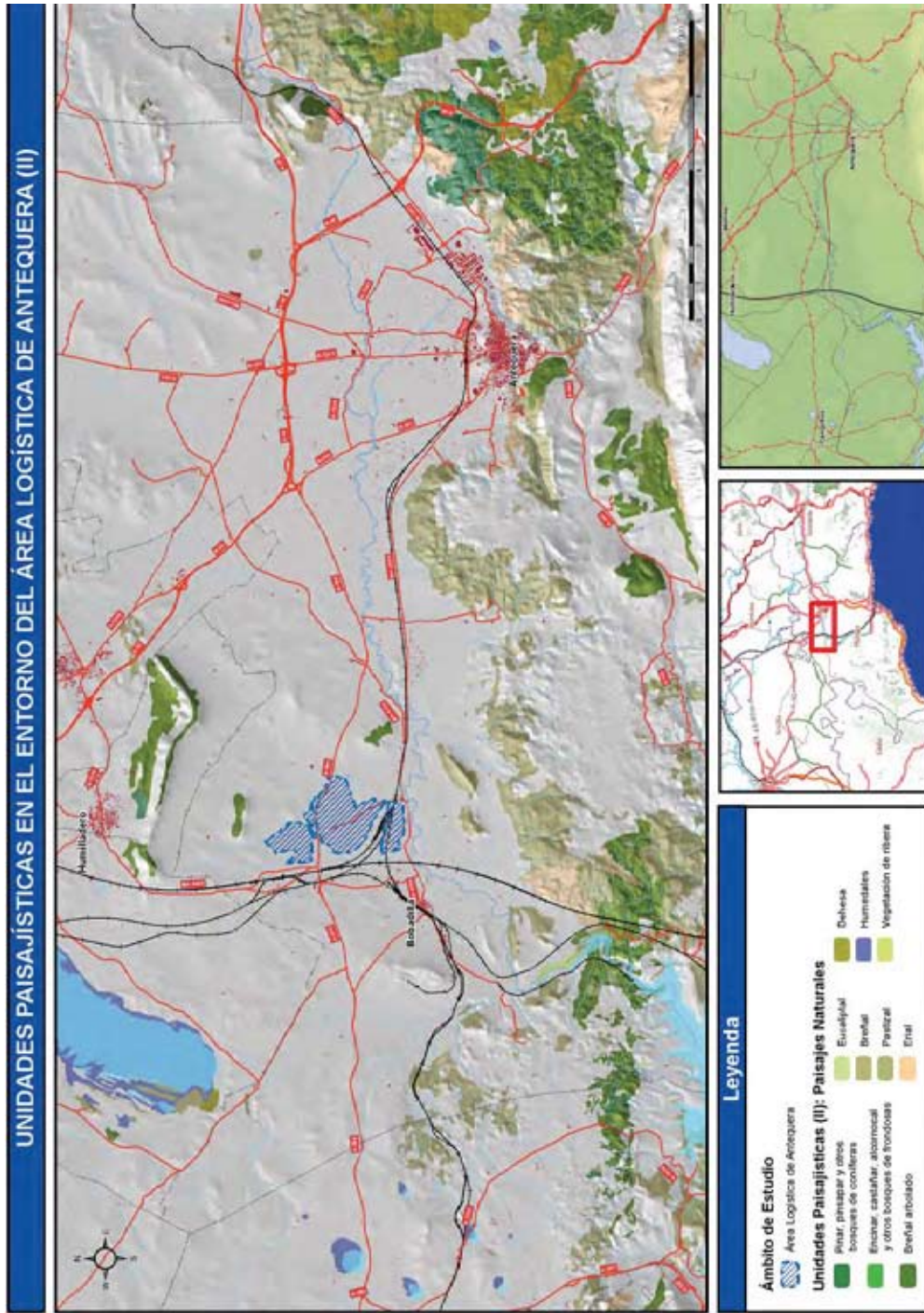
PROYECTO DE ACTUACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE INTERÉS AUTONÓMICO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE ANTEQUERA.



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.

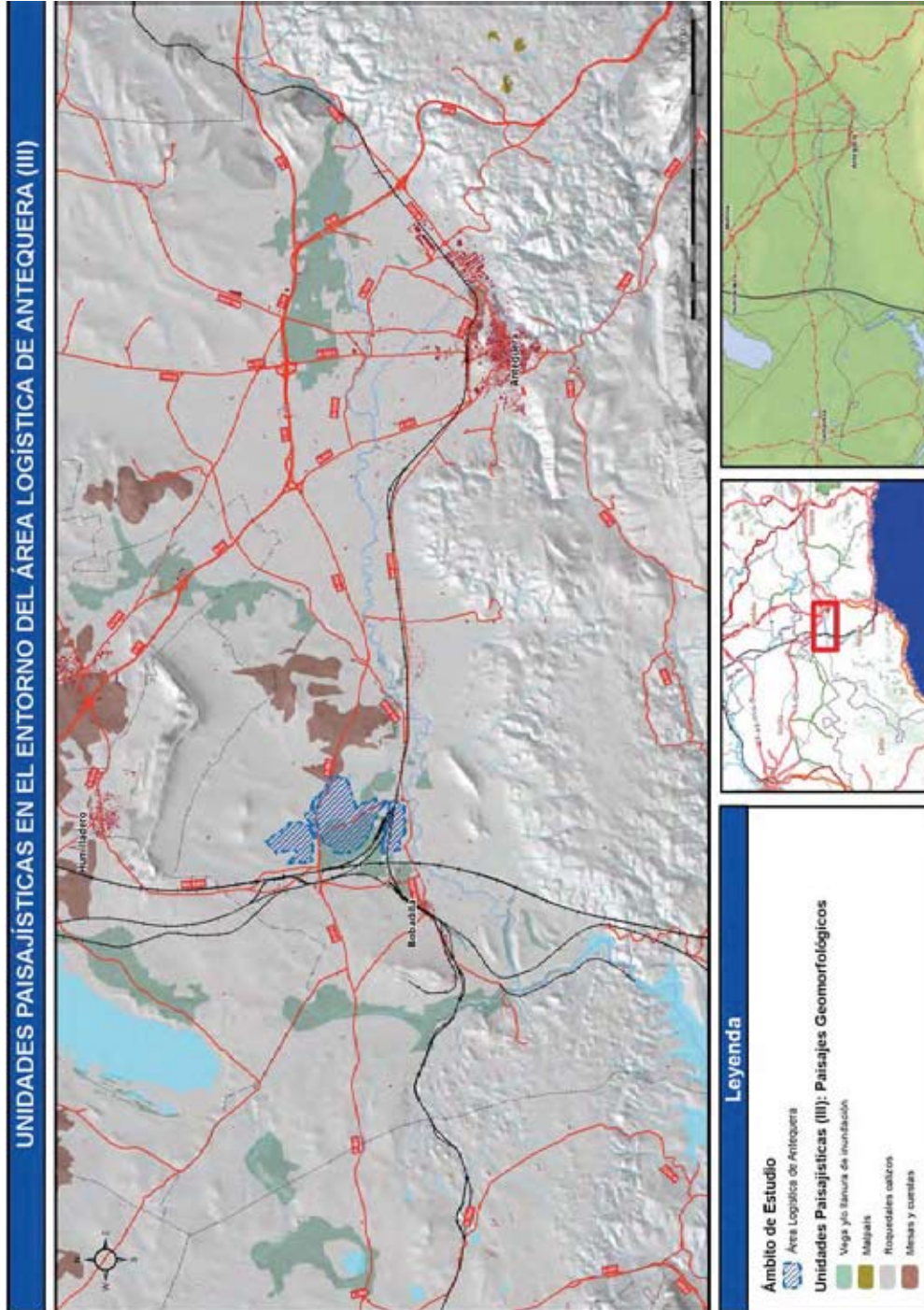


Promotor:

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.

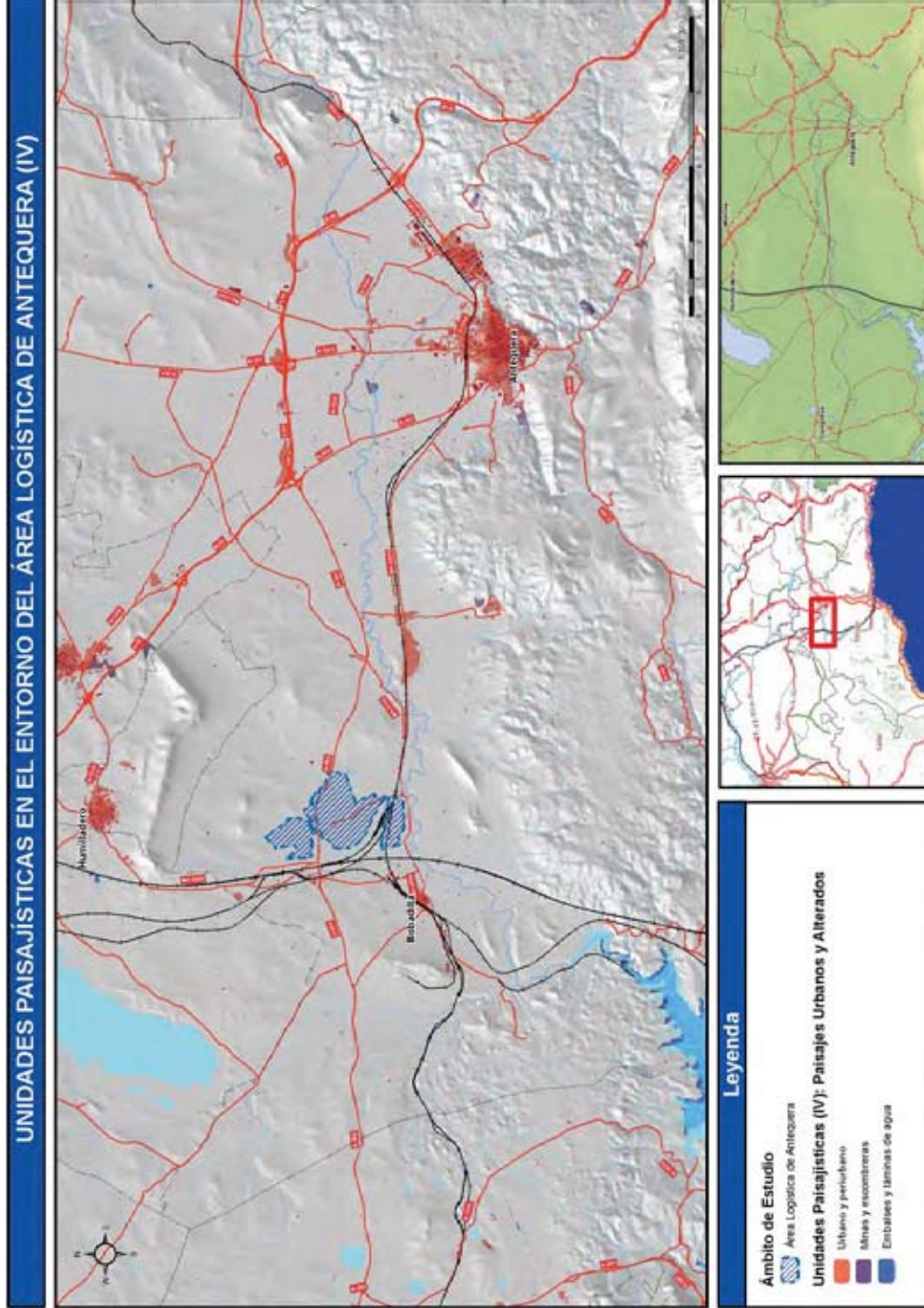


Promotor:

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.



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.

3.4. VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

El Área Logística de Antequera se encuadra en la Comarca Paisajística de la Depresión de Antequera, formando parte de Unidades Paisajísticas relacionadas principalmente con aprovechamientos agrarios (tierras de labor, olivares, vega, cultivos herbáceos en regadío, etc.).

Las unidades de paisaje cercanas al Área Logística son principalmente agrícolas, con una elevada intrusión de las infraestructuras ferroviarias. 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 (Cortijo de Villalta). Este paisaje agrícola se encuentra saipicado 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 zona del Área Logística y su entorno, 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 de la colonia 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, encontrándose estrechamente vinculados a los elementos dominantes del paisaje agrícola-ferroviario.

Las actuaciones del presente Proyecto de Actuación constituyen un impacto en la sensibilidad del paisaje existente, debido a su gran extensión y ubicación geográfica, siendo poco perceptivo desde los núcleos urbanos cercanos pero especialmente perceptivo en las unidades de paisaje más cercanas (paisaje agrario y paisaje relacionado con las infraestructuras ferroviarias existentes) como se describe en el

apartado 4 relativo a la Valoración de la Integridad Visual. Por tanto, las medidas de integración, descritas en el apartado 5, irán encaminadas a la integración de la actuación en estas unidades de paisaje cercanas.

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.

4.- VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN VISUAL

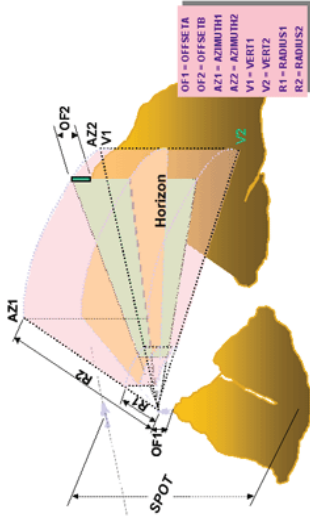
4.1. PARÁMETROS DEL ANÁLISIS

Para la realización de la valoración de la Integración Visual de la actuación se ha realizado un estudio de las visuales en el ámbito de la Unidad de Paisaje objeto del estudio. Para ello se ha utilizado la documentación gráfica siguiente:

- MDT25 del Instituto Geográfico Nacional. Modelo digital del terreno con paso de malla de 25 m, obtenido por interpolación de modelos digitales del terreno de 5 m de paso de malla procedentes del Plan Nacional de Ortografía Aérea (PNOA).
- Ortofotos de máxima actualidad (2009) procedentes del PNOA.
- Ortofoto y topografía de detalle para la zona de estudio realizada específicamente para el proyecto.

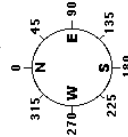
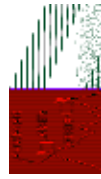
En el análisis realizado para valorar la integración visual del Área Logística de Antequera, se ha utilizado un **modelo tridimensional** del territorio que sustenta todos los **análisis de visibilidad** en el ámbito de estudio.

La imagen de abajo muestra gráficamente cómo se realiza un análisis de visibilidad desde un punto de observación, con las variables usadas por el software utilizado en el estudio. El punto de observación se encuentra en la cima de la montaña a la izquierda (en OF1). La dirección de la cuenca visual se encuentra dentro del cono mirando hacia la derecha. Se pueden controlar diversos parámetros para calcular el área visualizada desde el punto de observación (por ejemplo, la altura de la torre, la dirección hacia la que se mira, y como de alto o bajo mira hacia el horizonte).



Los nueve parámetros que pueden ser ajustados son:

1. La elevación (incluida la superficie) del punto de observación (Spot)
2. La altura del observador (medida en vertical desde la superficie) (OffsetA)
3. Altura a añadir a cada uno de los valores de altura de la superficie observada (OffsetB)
4. El inicio del ángulo horizontal para limitar la visión (Azimuth1)
5. El final del ángulo horizontal para limitar la visión (Azimuth2)
6. El inicio del ángulo vertical para limitar la visión (Vert1)
7. El final del ángulo vertical para limitar la visión (Vert2)



Promotor:



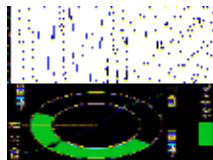
Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

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



8. El radio interior (Radius1)

9. El radio exterior (Radius2)



4.1.2. Condiciones atmosféricas. Insolación

Las condiciones atmosféricas influyen en la percepción del paisaje, de modo que hay que tener en cuenta que las habituales brumas que se forman en los valles, hoyas y depresiones bajo las condiciones climáticas reinantes en ámbitos mediterráneos, supondrán limitaciones a la visibilidad.

La insolación es la cantidad de energía en forma de radiación solar que llega a un lugar de la Tierra en un día concreto (insolación diaria) o en un año (insolación anual). A nivel provincial, Málaga recibe una media diaria mensual sobre superficie horizontal de 17,2 MJ/m2 día. El valor medio de insolación para el municipio de Antequera es de 2.940 horas/año.

4.1.3. Diseño del Análisis

Para estudiar el impacto visual del Área Logística de Antequera se ha considerado que la superficie observada no presenta ninguna elevación adicional que pueda suponer un obstáculo (no se han incluido alturas de vegetación, infraestructuras de carácter antrópico, etc.), y que el rango y ángulos de visión son máximos. Asimismo, la altura del observador es a nivel del suelo ya que no hasta que no se desarrolle el planeamiento se desconocen las alturas de las edificaciones del Área Logística. Por tanto, el valor de los parámetros será:

- SPOT = Estimado usando interpolación bilineal
- OFFSETA = 105 m
- OFFSETB = 0 m
- AZIMUTH1 = 0°
- AZIMUTH2 = 360°
- VERT1 = 90°
- VERT2 = -90°
- RADIUS1 = 1 m
- RADIUS2 = 10.000 m (Alcance máximo de visión más comúnmente usado en estudios de visibilidad, más allá de 10 Km se considera que el impacto visual sería despreciable).

4.1.1. Correcciones de Curvatura y Refracción

Estas correcciones se han realizado para lograr un resultado más realista, ya que los datos de partida son información proyectada. La fórmula usada para la corrección es:

$$Z_{\text{actual}} = Z_{\text{superficie}} - F \cdot (\text{Dist}^2 / \text{DiamTierra}) + 0,13 \cdot F \cdot (\text{Dist}^2 / \text{DiamTierra})$$

Dónde Dist es la distancia planimétrica entre el ente observador y la localización observada.

El tercer término de la fórmula representa la refracción de la luz visible. La corrección combinada es la siguiente:

$$Z_{\text{actual}} = Z_{\text{superficie}} - 0,87 \cdot F \cdot (\text{Dist}^2 / \text{DiamTierra})$$

El valor utilizado para el diámetro de la tierra es 12.740.000 metros.

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.

4.2. CUENCA VISUAL

El resultado del análisis visual realizado puede observarse en el siguiente plano, donde en rojo aparecen las zonas que presentan impacto visual y por tanto paisajístico por la presencia del Área Logística de Antequera.

Aunque el impacto pudiera considerarse importante en términos de extensión, hay que considerar, no obstante, que no se han tenido en cuenta en el estudio otras variables como la altura de los edificios y la vegetación, que sin duda pueden actuar de obstáculos disminuyendo el área afectada por el impacto visual de esta actuación, así como las condiciones climáticas. Este efecto es particularmente importante en la barrera que supone el terraplén de la vía de ferrocarril hacia el oeste de la actuación.

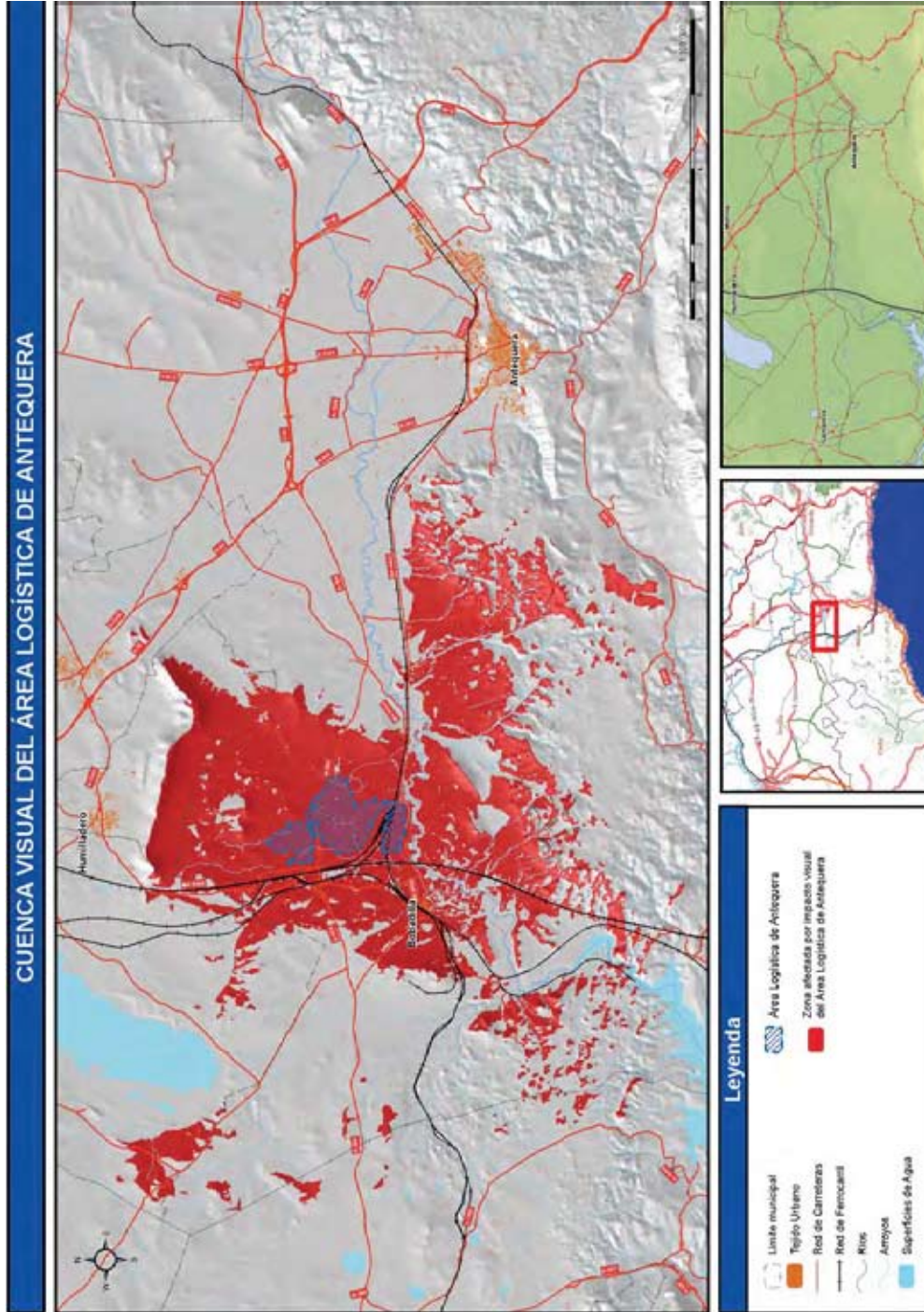
Por tanto, podemos aseverar que la zona afectada cartografiada es el escenario más pesimista posible, siendo el impacto real mucho menor, sobretudo después de la realización de las medidas correctoras para atenuar el impacto visual.

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.



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.

4.3. PUNTOS DE OBSERVACIÓN

Se han seleccionado como puntos de observación desde donde es potencialmente visible el Área Logística de Antequera, los asentamientos urbanos (trama urbana continua) de Bobadilla pueblo, Bobadilla Estación y la Colonia de Santa Ana, en concreto el borde perimetral de los mismos, todos ellos en el radio de 1,5 km desde el baricentro de la actuación. De hecho, desde las poblaciones vecinas al Norte de la actuación no es divisible ésta, no sólo por la distancia (más de 2 km desde Humilladero, la población más cercana), sino por la barrera visual que supone la presencia de la Sierra de Humilladero - que también resta visibilidad a los usuarios de la A-92- y, entre ésta y el Área Logística, los mogotes Los Cerrillos.

En todos los casos, la mayor proporción de observadores (prácticamente la totalidad de los mismos) corresponde a una población residente, siendo la duración de la percepción continuada en el tiempo.

Todos los puntos de observación estudiados se han clasificado como secundarios, en base a criterios de frecuentación, número de observadores, distancia de observación y sensibilidad de los mismos.

4.4. CORREDORES VISUALES

Se han tenido en cuenta las visuales ofrecidas desde las carreteras y caminos asfaltados que circundan, bordean, o pasan por la zona de actuación, que actúan como verdaderos corredores visuales. Así pues, se ha analizado la visibilidad ofrecida desde la A-384, la MA-5406 y la vía MA-4403. Por último, se han tenido en cuenta las cuencas visuales desde el trazado de las vías ferroviarias.

Por lo que respecta a los corredores visuales, ninguno de ellos ha sido considerado como observatorio primario. La observación desde estos corredores se realiza por unos pocos segundos, desde el vehículo, y durante los desplazamientos diarios de la población (en la mayoría de los casos), por lo que la afección visual es menor que para las observaciones estáticas.

4.5. VALORACIÓN DE LA INTEGRACIÓN VISUAL

Para la valoración de la Integración Visual del Área Logística de Antequera, se han de tener en cuenta los resultados obtenidos en los análisis realizados y descritos en los apartados anteriores.

Respecto a los observatorios dinámicos, se entiende que la observación se realiza en circunstancias dinámicas, es decir desde las carreteras o vías de comunicación, que a estos efectos actúan como auténticos corredores visuales con un tiempo de observación menor respeto a los observatorios estáticos. En éstos últimos, el observador posee una aptitud mayor a recibir e interpretar la escena que se percibe, por lo que las implicaciones con respecto a la percepción del paisaje en este observador serán mayores.

No obstante, para las ubicaciones estáticas se ha obtenido que desde todas ellas, la visibilidad ofrecida para la localización de la actuación excede de los 1500 metros, por lo que se considera que no hay una verdadera afección visual para los núcleos urbanos, ya que se trata del plano lejano.

En cuanto a los corredores visuales, el resultado obtenido del análisis de visibilidad aporta que es la A-384 la vía de mayor tránsito con una IMD de 8.795, la que soporta a un mayor número de observadores, siendo además la más cercana a la zona de estudio. En este sentido, la cuenca visual que se obtiene desde este corredor visual en dirección E-W es la que mayor afección visual aporta, siendo consecuente adoptar medidas de integración que hagan mitigar esta afección visual.

La carretera MA-5406 aporta una cuenca visual que afecta a la zona de estudio, pero lo hace de forma parcial dado que entronca con la A-384 o adentrándose en el Área Logística por lo que la afección visual sobre esta vía va a ser de menor importancia.

Con respecto al Camino asfaltado sobre la actual vía pecuaria que atraviesa el sector analizado, entre la A-384 y la MA-4403, ofrece visibilidad sobre el mismo a una escasa distancia.

Las vías del ferrocarril poseen una cuenca visual que también afecta a la zona de estudio, a una distancia que corresponde al plano medio (entre los 300 y los 1500 m) de manera que su afección visual es media. El ámbito está atravesado y circundado por importantes infraestructuras de transporte de carácter supramunicipal. Cabe mencionar el trazado de la línea de alta velocidad AVE que se encuentra actualmente en ejecución y que discurre por la zona norte de la actuación de este a oeste con un trazado

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.

en terraplén. Por tanto, el desarrollo de este proyecto tiene una notable influencia en el ámbito de estudio, con consecuencias paisajísticas importantes.

5.- MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PROPUESTAS

Tras el estudio y valoración de la integración visual y paisajística realizada, se formula un conjunto de medidas correctoras y de integración sobre la Unidad de Paisaje en la que se encuentra enclavada el Área Logística de Antequera. Las medidas comentadas a continuación se han incluido en el Estudio de Impacto Ambiental elaborado al efecto de este proyecto de actuación.

A grandes rasgos, los principales impactos que previsiblemente se producirán en el paisaje de la zona de actuación durante la ejecución de las obras son los siguientes:

- Alteración en la geomorfología del terreno.
- Eliminación de la vegetación de los cultivos.
- Cambio de uso del suelo
- Presencia y Tránsito de vehículos y maquinaria.

Durante la explotación, se producirán los siguientes:

- Permanencia de la alteración en la geomorfología del terreno.
- La vegetación de los cultivos es sustituida por zonas verdes.
- Cambio de uso del suelo
- Introducción de volúmenes nuevos: edificaciones, instalaciones industriales y naves.
- Presencia y Tránsito de vehículos ligeros y, especialmente, vehículos pesados.

5.1. MEDIDAS CORRECTORAS Y DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

1. Durante la urbanización del Área Logística se mantendrán las parcelas de la obra en unas condiciones adecuadas de orden y ornato.
2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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

Promotor:



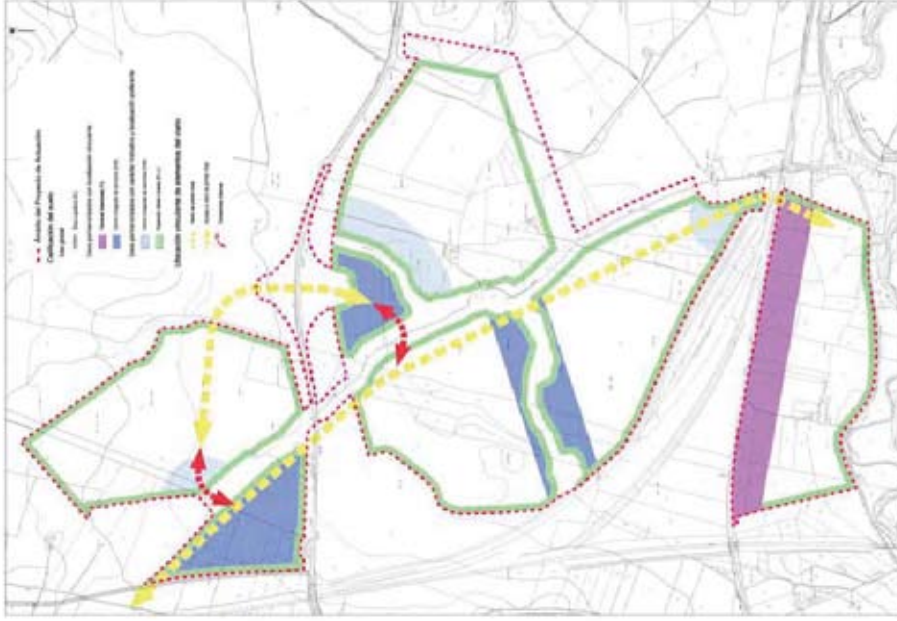
Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

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

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

10. 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.

La imagen siguiente recoge la exigencia del proyecto de actuación en relación con la localización de elementos vinculantes (zonas verdes en los márgenes del arroyo Villalta y tramos de vías pecuarias afectados, por ejemplo). **MODIFICAR PLANO**





Agencia Pública de Puertos de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

Promotor:

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

5.2. PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Este programa tiene por objeto establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de integración paisajística contenidas en el presente estudio.

Este programa debe contar con uno o varios responsables que garanticen el desarrollo de las medidas de integración y detecten las alteraciones de paisaje no previstas, de forma que puedan adoptarse las medidas correctoras necesarias.

Los responsables de este programa pueden valerse de distintos medios para determinar si se ha producido alteración del paisaje, como:

- Informes del promotor o de técnicos del Ayuntamiento.
- Informes realizados por grupos ecologistas, asociaciones o particulares.
- Encuestas o sondeos de opinión.
- Quejas o sugerencias de la población.