

AYUNTAMIENTO TORREJUN DE ARDOZ (Madrid)

 APROBACION INICIAL  
Fecha 2 AGO 2006 EL SECRETARIO

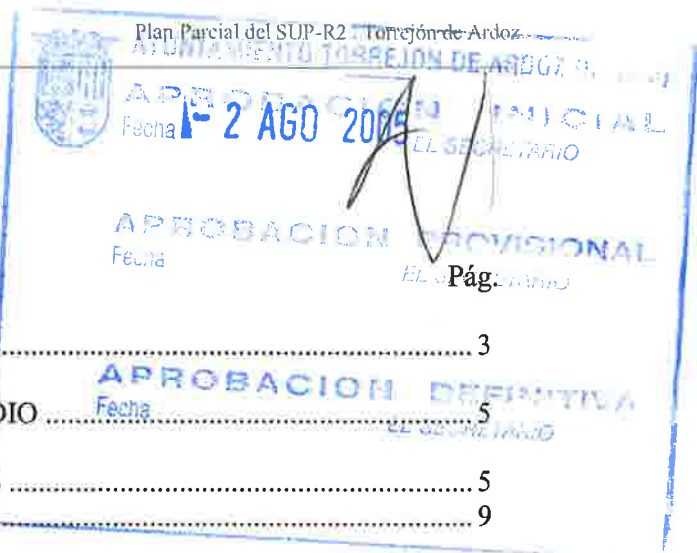
APROBACION PROVISIONAL  
Fecha EL SECRETARIO

APROBACION DEFINITIVA  
Fecha 26 JUL 2006 EL SECRETARIO

**ESTUDIO ACÚSTICO**

**PLAN PARCIAL DEL SUP-R2**

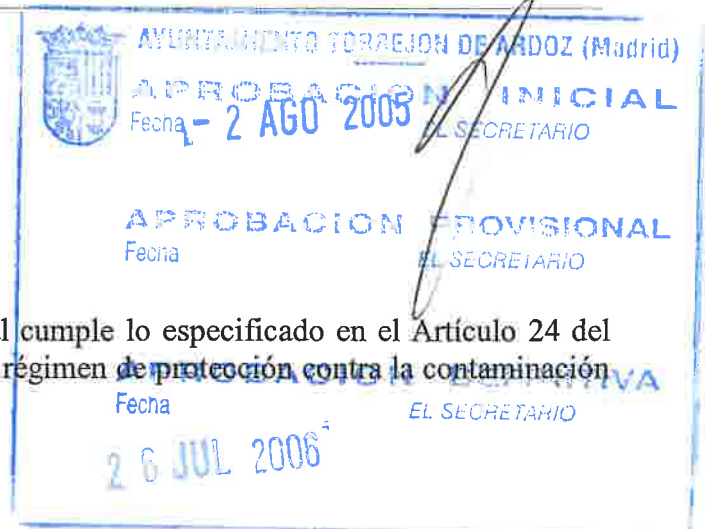
**TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)**



## ÍNDICE

CONTENIDO DEL ESTUDIO .....	3
A. IDENTIFICACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO .....	5
A.1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES .....	5
A.2. CALIFICACIÓN ZONAL .....	9
B. VALORES LÍMITE DE EMISIÓN DE RUIDO AL AMBIENTE EXTERIOR .....	12
C. ESTUDIO PREOPERACIONAL .....	13
C.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES FOCOS CONTAMINANTES DE RUIDO .....	13
C.2. ESTUDIO ACÚSTICO PRELIMINAR .....	14
D. DESCRIPCIÓN DE LA CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SECTOR .....	27
D.1. TEJIDO URBANO .....	27
D.2. ESTRUCTURA URBANA .....	29
E. ESTUDIO POSTOPERACIONAL .....	32
E.1. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES ACTUALES .....	33
E.2. DESCRIPCIÓN TEÓRICA DE POSIBLES FUENTES DE EMISIÓN ACÚSTICA .....	36
E.3. MEDIDAS PROTECTORAS PROPUESTAS .....	39
E.4. ASIGNACIÓN DE LOS PUNTOS DE MAYOR RELEVANCIA .....	42
F. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS CON CARÁCTER PREVENTIVO .....	46
F.1. PROPUESTAS DE MEDIDAS ACÚSTICAS A ADOPTAR .....	46
G. MAPAS DE RUIDO CON MEDIDAS CORRECTORAS .....	52
G.1. ESCENARIO POSTOPERACIONAL .....	52
G.2. ESCENARIO POSTOPERACIONAL. IMPLANTACIÓN DE BARRERAS ACÚSTICAS .....	53
G.3. ESCENARIO POSTOPERACIONAL REALIZACIÓN DE RETRANQUEOS ...	56

## INDICE DE PLANOS



## CONTENIDO DEL ESTUDIO

El contenido de este dictamen ambiental cumple lo especificado en el Artículo 24 del Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

### A. Identificación del ámbito del estudio

En este primer apartado se incluye la información cartográfica del Sector de Suelo Urbanizable SUP-R2 relacionándolo con el entorno colindante, detallando la calificación zonal conforme establece el Decreto 78/1999.

### B. Estudio preoperacional

Incluye el análisis de la calidad acústica actual del Sector en relación a su entorno, es decir, el estudio de la situación anterior al desarrollo del Plan Parcial.

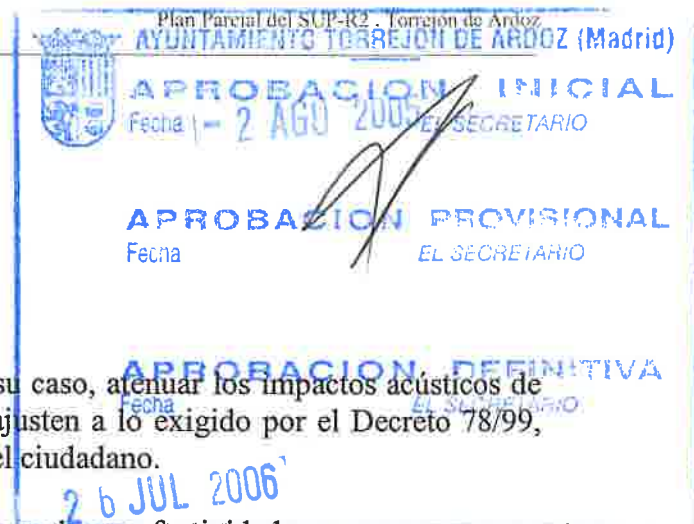
Este segundo punto concluye con la elaboración de dos mapas acústicos, uno para el periodo día y otro para la noche que sintetizan el anterior análisis, para. Se han situado 6 receptores teóricos para contrastar los niveles de ruido con las tomas acústicas realizadas in situ en esos mismos puntos.

### C. Descripción de la calificación urbanística del Plan Parcial con las hipótesis de tráfico generado

### D. Estudio post-operacional

En este cuarto punto se realiza una hipótesis teórica futura en el Sector una vez desarrollada la planificación urbanística del Plan Parcial, teniendo en cuenta los incrementos de tráfico causados por la creación de nuevas viviendas, dotaciones y zonas de uso terciario.

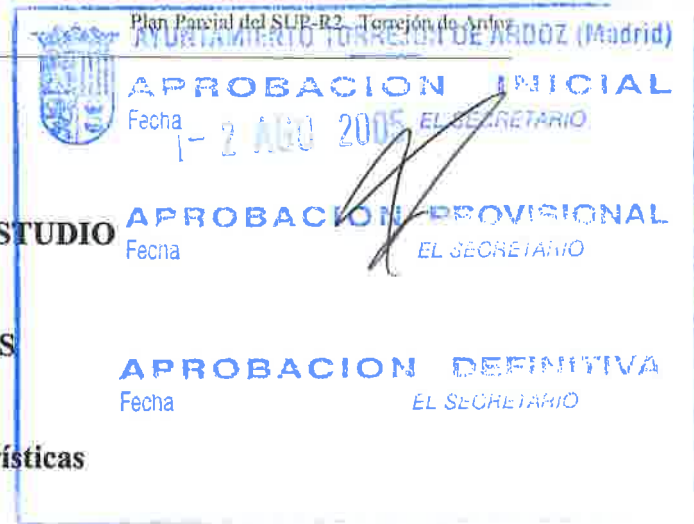
Este apartado concluirá también, con la elaboración de dos mapas de ruido, donde se sintetizará la calidad acústica de esta situación futura.



**E. Medidas correctoras**

Se incluyen las medidas propuestas para, en su caso, atenuar los impactos acústicos de las actividades propuestas, en forma que se ajusten a lo exigido por el Decreto 78/99, consiguiendo una buena calidad de vida para el ciudadano.

Una vez aplicadas las medidas citadas se comprueba su efectividad con un nuevo mapa de ruido.



## A. IDENTIFICACIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

### A.1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

#### A.1.1. Situación y límites del Sector. Características

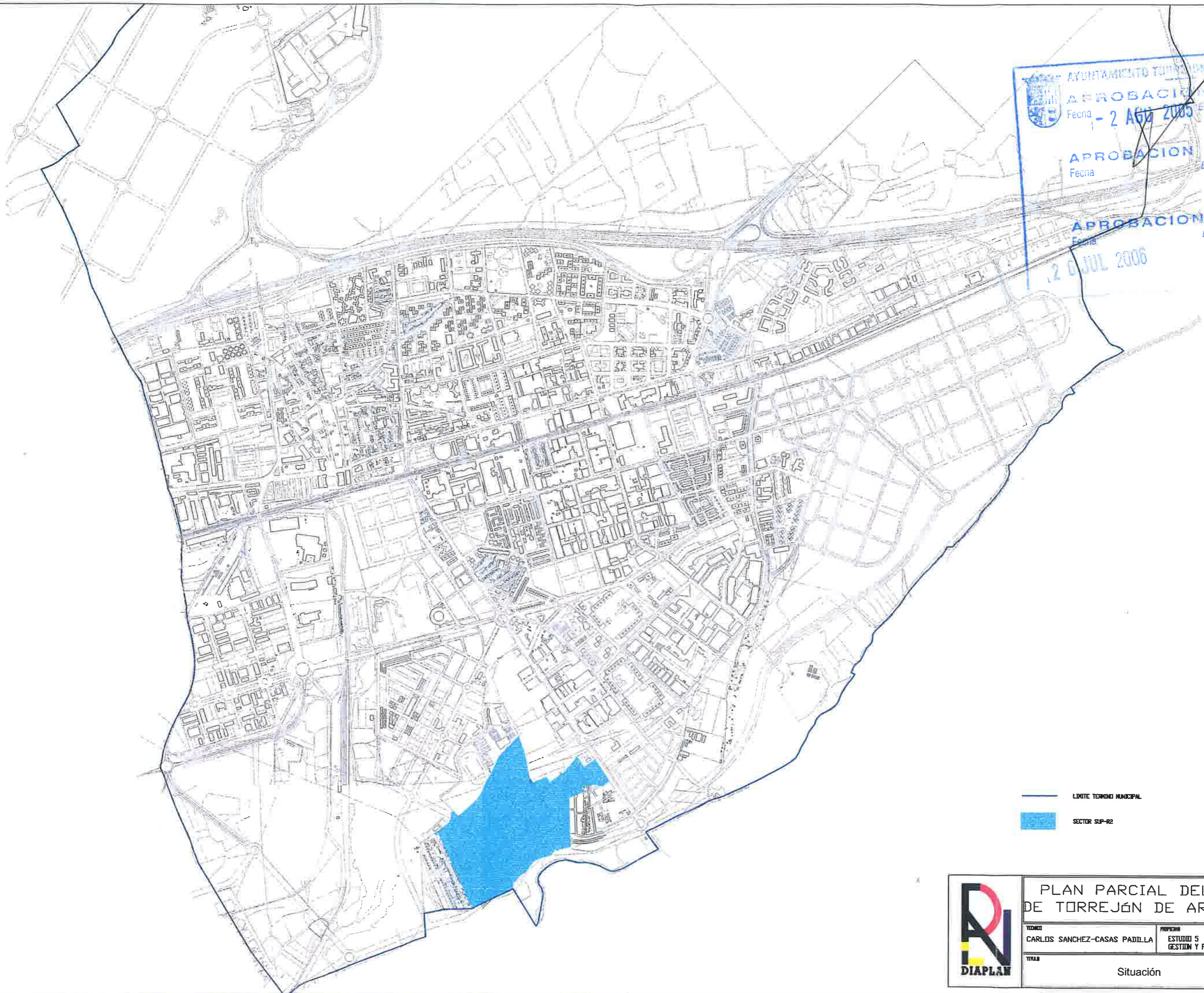
El Sector SUP-R2 se sitúa en el Sur del término municipal de Torrejón de Ardoz. (Ver Plano 1 de localización del sector dentro del municipio de Torrejón de Ardoz)

Limita:

- Al Norte, con la ciudad deportiva municipal y con el Sector SUP-R3.
- Al Sur, con el Río Henares y con el límite del término municipal.
- Al Este, con el Barrio de San Benito y la Carretera de Loeches.
- Al Oeste, con el Barrio del Castillo.


Tiene una superficie de 366.146,00 m<sup>2</sup> y se encuentra a una altura sobre el nivel del mar comprendida entre 570-577 m.






**AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)**  
**APROBACIÓN INICIAL**  
 Fecha - 2 ABR 2005 EL SECRETARIO  
**APROBACIÓN PROVISIONAL**  
 Fecha EL SECRETARIO  
**APROBACIÓN DEFINITIVA**  
 Fecha 12 JUL 2006 EL SECRETARIO

 LIMITE TERRITORIO MUNICIPAL  
 SECTOR SUP-R2

	<b>PLAN PARCIAL DEL SUP-R2 DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)</b>			
	TÉCNICO CARLOS SANCHEZ-CASAS PADILLA	PROPIEDAD ESTUDIO 5 GESTIÓN Y PROYECTOS SA	FECHA ENERO 2005	PLANO N° 1
	TÍTULO Situación			ESCALA S/E



### A.1.2. Descripción gráfica

Con objeto de facilitar su localización objetiva se indican las coordenadas UTM de 9 puntos del Sector.




AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)

**APROBACION INICIAL**  
Fecha - 2 ABO 2005 EL SECRETARIO

**APROBACION PROVISIONAL**  
Fecha EL SECRETARIO

**APROBACION DEFINITIVA**  
Fecha EL SECRETARIO

26 JUL 2006



Punto 1  
x=459978,240  
y=4476752,267  
z=572

Punto 2  
x=460422,075  
y=4477263  
z=576

Punto 3  
x=460563,451  
y=4477043,514  
z=576

Punto 4  
x=460728,222  
y=4477151,902  
z=577

Punto 5  
x=460820,820  
y=4477137,191  
z=577


Punto 6  
x=4608978,266  
y=4477024,210  
z=576

Punto 9  
x=460172,854  
y=4476356,134  
z=572

Punto 8  
x=460393,439  
y=4476463,065  
z=570

Punto 7  
x=460692,436  
y=4476672,411  
z=570

— LIMITE DE SUP-R2  
⊕ PUNTOS DEL SECTOR



**PLAN PARCIAL DEL SUP-R2  
DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)**

TECNICO CARLOS SANCHEZ-CASAS PADILLA	PROPIEDAD ESTUDIO 5 GESTION Y PROYECTOS S.A.	FECHA ENERO 2005	PLANO N°  2
TITULO Localización por Coordenadas UTM del Sector		ESCALA S/E	



PUNTO	COORDENADA X (m)	COORDENADA Y (m)	COORDENADA Z (m)
1	459978,240	4476752,267	572
2	460422,075	4477263	576
3	460563,451	4477043,514	576
4	460728,222	4477151,902	577
5	460820,820	4477137,191	577
6	4608978,266	4477024,210	576
7	460692,436	4476672,411	570
8	460393,439	4476463,065	570
9	460172,854	4476356,134	572

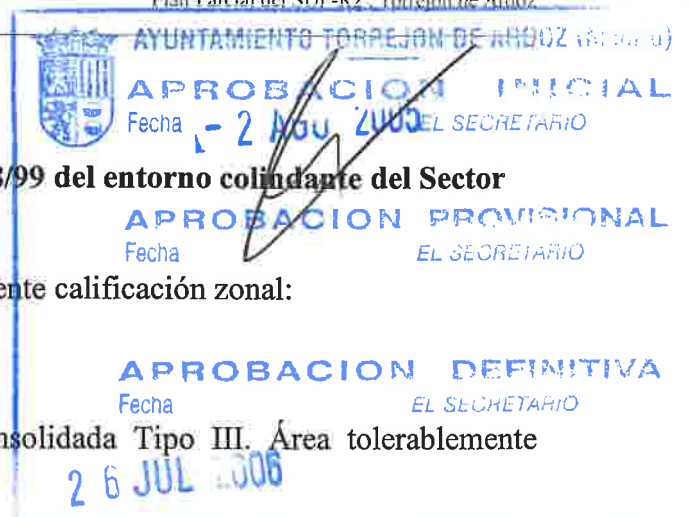
Gráficamente, se representa el Sector en el Plano 2.

## A.2. CALIFICACIÓN ZONAL

### A.2.1. Calificación zonal del ámbito objeto de estudio

Es precisamente el objetivo del análisis preoperacional.

Según lo especificado en el Artículo 12 el ámbito objeto de estudio es una zona donde se prevén nuevos desarrollos urbanísticos que puede calificarse en la actualidad según los valores de emisión de ruido al ambiente exterior como zona levemente ruidosa Tipo II siendo los valores límite expresados en Laeq para el periodo diurno de 55 dB y para la noche de 45 dB.



**A.2.2. Calificación zonal según el Decreto 78/99 del entorno colindante del Sector**

El entorno colindante del Sector, tiene la siguiente calificación zonal:

- Límite Norte:

1. Ciudad deportiva municipal: zona consolidada Tipo III. Área tolerablemente ruidosa.
2. Sector SUP-R3: zona no consolidada Tipo II. Área levemente ruidosa.

- Límite Sur:

Ribera del Río Henares: zona no consolidada, interpretada como zona verde. Tipo II. Área levemente ruidosa.

- Límite Este:

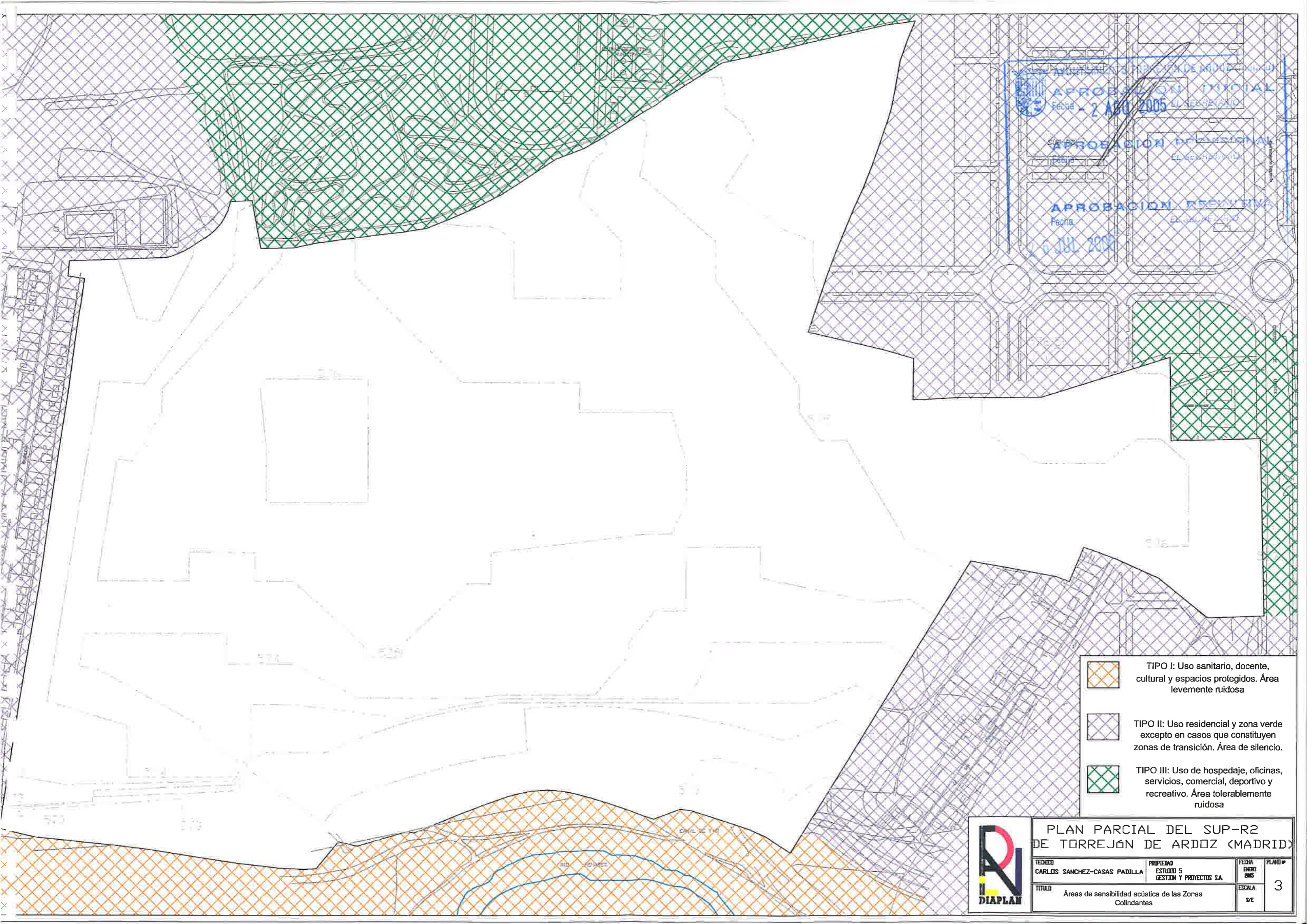
1. Solares vacíos: zona no consolidada. Tipo II. Área levemente ruidosa.
2. Barrio San Benito: zona consolidada. Tipo II. Área levemente ruidosa.

- Límite Oeste:

Barrio del Castillo: zona consolidada. Tipo II. Área levemente ruidosa.

A continuación se incluye el Plano 3, áreas de sensibilidad acústica de zonas colindantes.









**AYUNTAMIENTO DE TORREJÓN DE ARDOZ**  
**APROBACIÓN FINAL**  
 Fecha: 2 ABO 2005  
 EL ALCAIDE

**APROBACIÓN PRELIMINAR**  
 Fecha:

**APROBACIÓN RESUMIVA**  
 Fecha: 6 JUL 2005  
 EL ALCAIDE

- 
**TIPO I:** Uso sanitario, docente, cultural y espacios protegidos. Área levemente ruidosa
- 
**TIPO II:** Uso residencial y zona verde excepto en casos que constituyen zonas de transición. Área de silencio.
- 
**TIPO III:** Uso de hospedaje, oficinas, servicios, comercial, deportivo y recreativo. Área tolerablemente ruidosa

	<b>PLAN PARCIAL DEL SUP-R2 DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)</b>			
	TICHEDO CARLOS SANCHEZ-CASAS PADILLA	PROPIEDAD ESTUDIO 5 GESTION Y PROYECTOS SA	FECHA ENERO 2005	PLANO Nº 3
	TITULO Áreas de sensibilidad acústica de las Zonas Colindantes		ESCALA S/E	



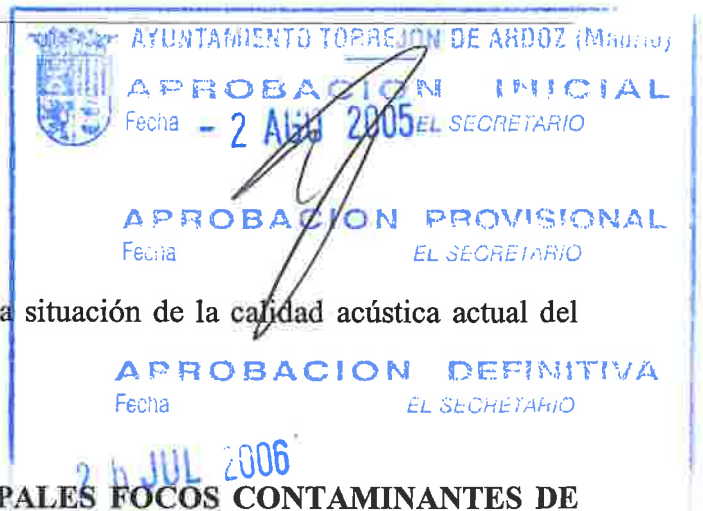
## B. VALORES LÍMITE DE EMISIÓN DE RUIDO AL AMBIENTE EXTERIOR

En el sector Sup-R2 de Torrejón de Ardoz se prevén nuevos desarrollos urbanísticos donde ningún emisor acústico podrá producir ruidos que hagan que el nivel de emisión al ambiente exterior sobrepase los valores límite fijados en la tabla que se presenta a continuación:

Área de sensibilidad acústica	Valores límite expresados en LAeq (dB)	
	Periodo diurno	Periodo nocturno
Tipo I (Área de silencio)	50	40
Tipo II (Área levemente ruidosa)	55	45
Tipo III (Área tolerablemente ruidosa)	65	55
Tipo IV (Área ruidosa)	70	60
Tipo V (área especialmente ruidosa)	75	65

Donde:

- Tipo I: Área de silencio. Zona de alta sensibilidad acústica, se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo: uso sanitario, uso docente o educativo, uso cultural y espacios protegidos.
- Tipo II: Área levemente ruidosa. Zona de considerable sensibilidad acústica. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo: uso residencial, zona verde excepto en casos en que constituyen zonas de transición.
- Tipo III: Área tolerablemente ruidosa. Zona de moderada sensibilidad acústica. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo: uso de hospedaje, uso de oficinas o servicios, uso comercial, uso deportivo y uso recreativo.
- Tipo IV: Área ruidosa. Zona de baja sensibilidad acústica. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo: uso industrial y servicios públicos.
- Tipo V: Área especialmente ruidosa. Comprende los sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras a favor de infraestructuras de transporte ( Por carretera, ferroviario y aéreo) y áreas de espectáculos al aire libre.



## C. ESTUDIO PREOPERACIONAL

En esta sección se incluye el análisis de la situación de la calidad acústica actual del Sector.

### C.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES FOCOS CONTAMINANTES DE RUIDO

Las fuentes de ruido identificadas en el Sector en la fecha de realización del presente estudio son las siguientes:

a) Zona Norte.

a.1) Ruido debido al tráfico rodado procedente de la calle de la ciudad deportiva situada al Noroeste del Sector.

b) Zona Este.

b.1) Proximidad de la Carretera de Loeches (M-206), que genera ruido debido a la intensidad de vehículos que circula por la vía.

c) Zona Sur.

c.1) Ruido procedente de la Carretera del Castillo que limita con el Sector en el Sur debido al tráfico rodado de vehículos.

d) Zona Oeste.

d.1) Influencia de las vías situadas en las Zonas Norte y Sur. Tráfico rodado de vehículos.

## C.2. ESTUDIO ACÚSTICO PRELIMINAR

### C.2.1. Metodología

Para analizar in situ la situación acústica actual del Sector y elaborar el mapa de ruido representativo de la situación preoperacional se han seleccionado los 6 puntos cuyas coordenadas se indican a continuación y que se sitúan significativamente en el Sector para obtener una información acústica completa del mismo, que servirán para la comparativa con los valores obtenidos teóricamente por el ordenador.

En cada una de ellos se han efectuado 4 mediciones a lo largo de las 24 horas del día y realizadas los días 27, 28 y 29 de Octubre de 2003 distribuidas temporalmente en las franjas horarias que a continuación se detallan:

PUNTO 1: Horario de medición entre 14:00 – 00:10 horas.

PUNTO 2: Horario de medición entre 14:15 – 00:25 horas.

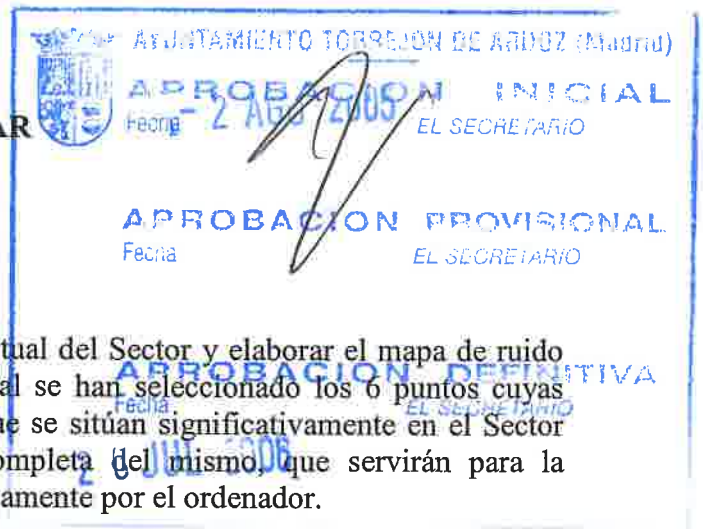
PUNTO 3: Horario de medición entre 14:30 – 00:40 horas.

PUNTO 4: Horario de medición entre 14:45 – 00:55 horas.

PUNTO 5: Horario de medición entre 15:00 – 01:10 horas.

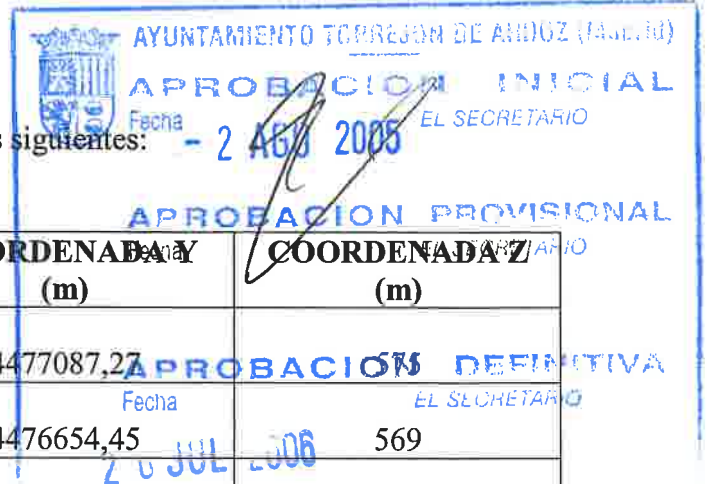
PUNTO 6: Horario de medición entre 15:15 – 01:25 horas.

Cada una de las tomas acústicas se ha realizado mediante el registro de datos correspondiente a un periodo unitario de 10 minutos.





Las coordenadas de los puntos citados son las siguientes:



PUNTO	COORDENADA X (m)	COORDENADA Y (m)	COORDENADA Z (m)
1	460790,43	4477087,27	
2	460608,61	4476654,45	569
3	460198,31	4476378,21	573
4	460076,44	4476800,70	574
5	460366,01	4476781,78	575
6	460398,34	4477196,03	576

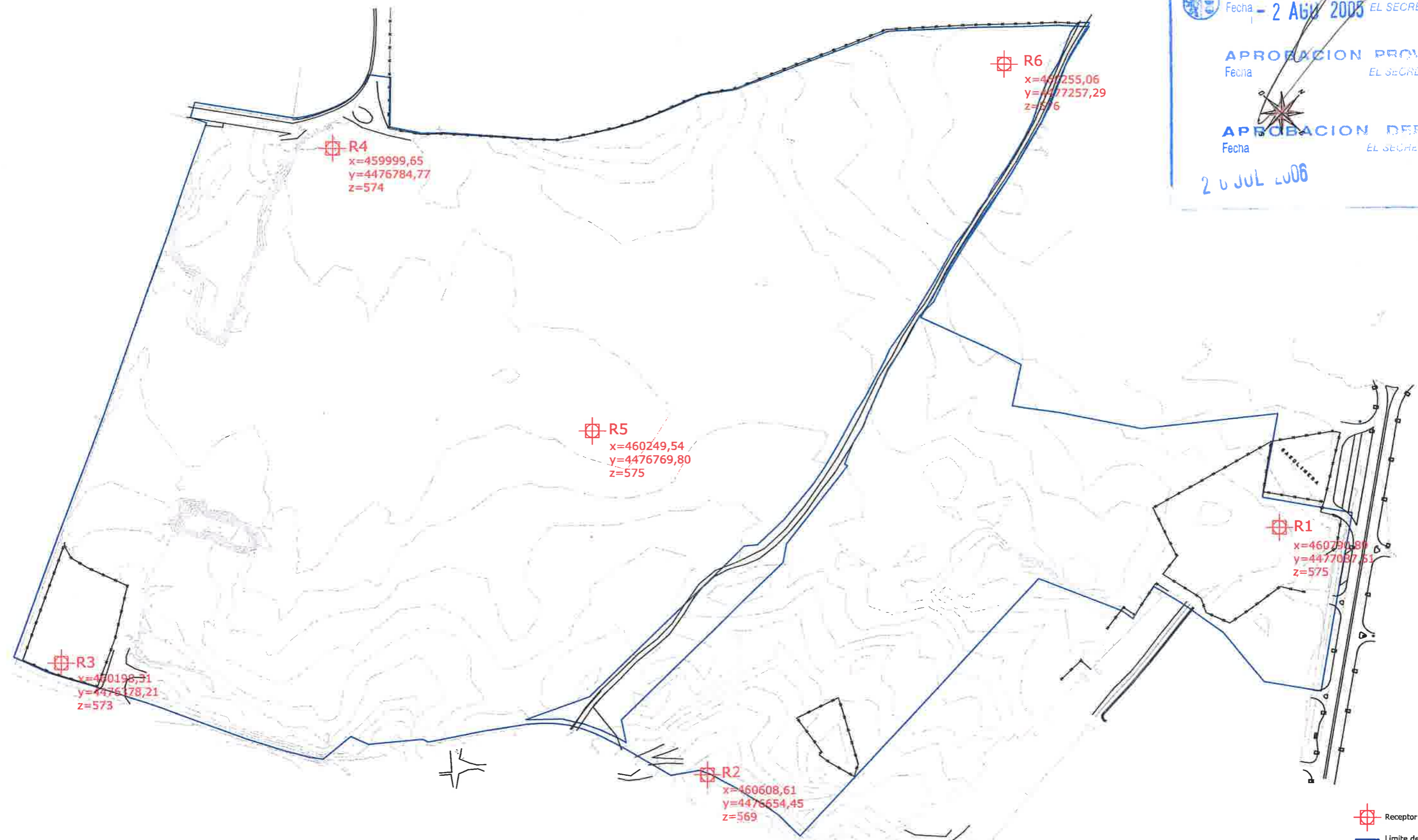
En lo que respecta a la elaboración teórica del citado mapa de ruido, se propuso una única malla de receptores de medición separados una distancia de 30 m. en el eje X y 30 m. en el eje Y. La malla tiene una superficie de 1,19 Km<sup>2</sup> y sus coordenada son:



- Esquina superior derecha: (460984,36 / 477428,41)
- Esquina inferior izquierda: (459897,20 / 476333,18).

Para contrastar valores tomados in situ con ayuda de un sonómetro (2260 observer de Brüel & Kjaer) y los valores obtenidos a través del ordenador se ubicaron 6 receptores puntuales de medición en los 6 puntos anteriormente citados. Los niveles acústicos obtenidos por el ordenador se detallan a continuación:

Nº Receptor	Nivel acústico dB(A)		Valores límite de emisión de ruido al ambiente exterior
	Día	Noche	
1	60,9	54,3	Área de Sensibilidad Acústica Tipo III. Área tolerablemente ruidosa.
2	58,6	44,6	Tipo II. Área levemente ruidosa
3	58,7	44,1	Tipo II. Área levemente ruidosa
4	55,6	43,2	Tipo II. Área levemente ruidosa.
5	46,9	38,4	Tipo II. Área levemente ruidosa.
6	48,8	42	Tipo II. Área levemente ruidosa.


**AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)**  
**APROBACION INICIAL**  
 Fecha - 2 ABR 2005 EL SECRETARIO  
**APROBACION PROVISIONAL**  
 Fecha EL SECRETARIO  
**APROBACION DEFINITIVA**  
 Fecha EL SECRETARIO  
 20 JUL 2006



 Receptor  
 Limite de Sup-R2



<b>PLAN PARCIAL DEL SUP-R2 DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)</b>			
TÉCNICO CARLOS SANCHEZ-CASAS PADILLA	PROPIETARIO ESTUDIO 5 GESTION Y PROYECTOS S.A.	FECHA ENERO 2005	PLANO Nº 4
TÍTULO Localización de puntos de toma de datos. Análisis Preoperacional.		ESCALA S/E	

**C.2.1.1. Análisis teórico.**

Con los datos de fuentes sonoras antes descritas y teniendo en cuenta las características topográficas del terreno se ha llevado a cabo el análisis de la situación acústica, siguiendo la metodología ISO que se expone a continuación.

El modelo utilizado, basado en la Norma ISO 9613.1/2, es el PREDICTOR TYPE 7310 Versión 4.0, que calcula los niveles de ruido a partir de las siguientes fórmulas

$$L_{Lt, fer} = L_{dw} - C_m - C_{t, fer}$$

$$L_{dw} = L_w - R - A$$

$L_{Lt, fer}$ : Término medio octava SPL en dB(A) durante el periodo de evaluación.

$C_m$ : Corrección meteorológica en dB.

$C_{t, fer}$ : Corrección para el tiempo de funcionamiento de la fuente durante el periodo de evaluación en dB.

$L_{dw}$ : Equivalente del viento bajo continuo octava SPL en dB(A).

$R$ : Reducción de la fuente en dB por octava definido por el usuario.

$A$ : Atenuación (banda de octava) en dB por octava.

La atenuación  $A$  es calculada como sigue:

$$A = D_c + A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{fol} + A_{site} + A_{hous}.$$

$D_c$ : Corrección de dirección en dB.

$A_{div}$ : Divergencia geométrica en dB.

$A_{atm}$ : Absorción atmosférica en dB/octava.

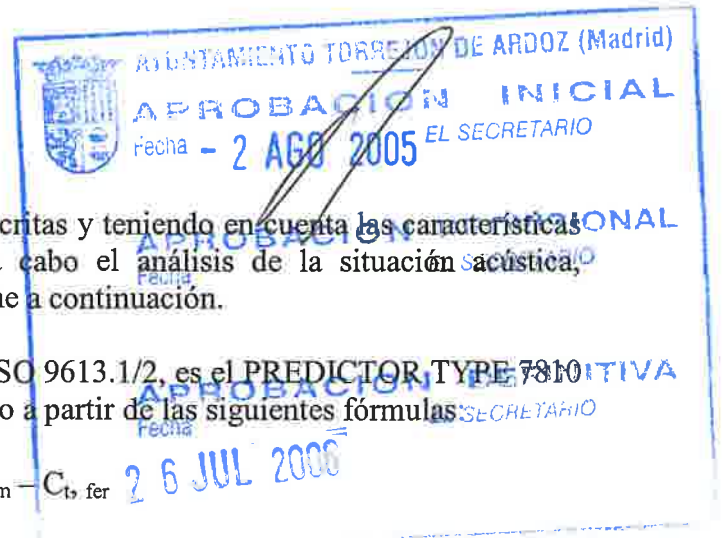
$A_{gr}$ : Efecto del suelo en dB/octava.

$A_{bar}$ : Apantallamiento en dB/octava.

$A_{fol}$ : Atenuación debida al follaje en dB/octava.

$A_{site}$ : Atenuación debida a las instalaciones en la zona industrial en dB/octava.

$A_{hous}$ : Atenuación debida a zona de viviendas.





La potencia sonora por categoría de vehículos es calculada como sigue:

$$L_w = 10 \times \log Q/V + a + b \times V + C_{wh}$$

$$C_{wh} = \text{Max} (C_w, C_h) \text{ iF } C_h <> 0, C_w \text{ iF } C_h = 0$$

$$C_h = 5 + \log (\text{pH}) + 1,5$$

Q: Flujo medio de tráfico en número de vehículos por hora.

V: Media de velocidad en Km./h.

a: Parte de la potencia sonora no dependiente de la velocidad para 1 vehículo en dB(A).

b: Parte de la potencia sonora.

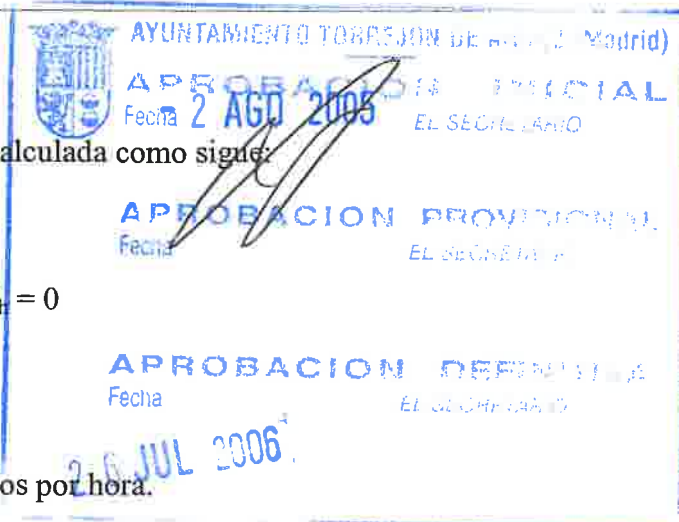
$C_{wh}$ : Corrección combinada para el tipo de superficie y la pendiente en dB.

$C_w$ : Corrección de superficie en dB(A).

pH: Pendiente en %.

### C.2.2. Resultado de los análisis

A continuación se incluyen las fichas técnicas de los resultados de cada uno de los puntos.





SECTOR SUP-R2. TORREJÓN DE ARDOZ					
FICHA TÉCNICA		Niveles sonoros Leq(A) dB de las tomas acústicas.			
Nº del punto	Localización, coordenadas UTM	T.1	T.2	T.3	T.4
1	(460790,43 / 4477087,27 / 576,5)	58,4	62,4	59,8	52,3
Tomas acústicas. Mes,año: Octubre, 03		Lunes 27	Martes 28	Martes 28	Miercoles 29
Horario de las tomas acústicas		14:00-14:10	14:00-14:10	24:00-24:10	24:00-24:10

Fuente principal de la perturbación acústica: Tráfico rodado

Resumen de valores: *máximo nivel de ruido (dB): 62,4* *mínimo nivel de ruido (dB): 52,3*

Valores medios de ruido\*: *Periodo diurno (dB): 60,40* *Periodo nocturno (dB): 56,05*

Valores teóricos de ruido: *Periodo diurno (dB): 60,90* *Periodo nocturno (dB): 54,3*

\* Valores medios de las medidas acústicas tomadas in situ.

SECTOR SUP-R2. TORREJÓN DE ARDOZ					
FICHA TÉCNICA		Niveles sonoros Leq(A) dB de las tomas acústicas.			
Nº del punto	Localización, coordenadas UTM	T.1	T.2	T.3	T.4
2	(460608,61 / 4476654,45 / 570,5)	55	62,2	58,1	46,8
Fecha de las tomas acústicas. Mes,año: Octubre, 03		Lunes 27	Martes 28	Martes 28	Miercoles 29
Horario de las tomas acústicas		14:15-14:25	14:15-14:25	24:15-24:25	24:15-24:25

Fuente principal de la perturbación acústica: Tráfico rodado

Resumen de valores: *máximo nivel de ruido (dB): 62,2* *mínimo nivel de ruido (dB): 46,8*

Valores medios de ruido\*: *Periodo diurno (dB): 58,6* *Periodo nocturno (dB): 52,5*

Valores teóricos de ruido: *Periodo diurno (dB): 58,6* *Periodo nocturno (dB): 44,6*

\* Valores medios de las medidas acústicas tomadas in situ.



SECTOR SUP-R2. TORREJÓN DE ARDOZ					
FICHA TÉCNICA		Niveles sonoros Leq(A) dB de las tomas acústicas.			
Nº del punto	Localización, coordenadas UTM	T.1	T.2	T.3	T.4
3	(460198,31 / 4476378,21 / 573,5)	56,7	60,7	53	46,7
Fecha de las tomas acústicas. Mes,año: Octubre, 03		Lunes 27	Martes 28	Martes 28	Miercoles 29
Horario de las tomas acústicas		14:30-14:40	14:30-14:40	24:30-24:40	24:30-24:40
Fuente principal de la perturbación acústica: Tráfico rodado					
Resumen de valores:		máximo nivel de ruido (dB): 60,7		mínimo nivel de ruido (dB): 46,7	
Valores medios de ruido*:		Periodo diurno (dB): 58,7		Periodo nocturno (dB): 49,9	
Valores teóricos de ruido:		Periodo diurno (dB): 58,7		Periodo nocturno (dB): 44,1	

Valores medios de las medidas acústicas tomadas in situ.

SECTOR SUP-R2. TORREJÓN DE ARDOZ					
FICHA TÉCNICA		Niveles sonoros Leq(A) dB de las tomas acústicas.			
Nº del punto	Localización, coordenadas UTM	T.1	T.2	T.3	T.4
4	(460076,44 / 4476800,70 / 574)	57,7	56,1	50,5	52,4
Fecha de las tomas acústicas. Mes,año: Octubre, 03		Lunes 27	Martes 28	Martes 28	Miercoles 29
Horario de las tomas acústicas		14:45-14:55	14:45-14:55	24:45-24:55	24:45-24:55
Fuente principal de la perturbación acústica: Tráfico rodado					
Incidentes ocasionales en las tomas acústicas: Ruido producido por árboles y arbustos al contacto con el viento.					
Resumen de valores:		máximo nivel de ruido (dB): 57,7		mínimo nivel de ruido (dB): 50,5	
Valores medios de ruido*:		Periodo diurno (dB): 56,9		Periodo nocturno (dB): 51,5	
Valores teóricos de ruido:		Periodo diurno (dB): 55,6		Periodo nocturno (dB): 43,2	

\* Valores medios de las medidas acústicas tomadas in situ.



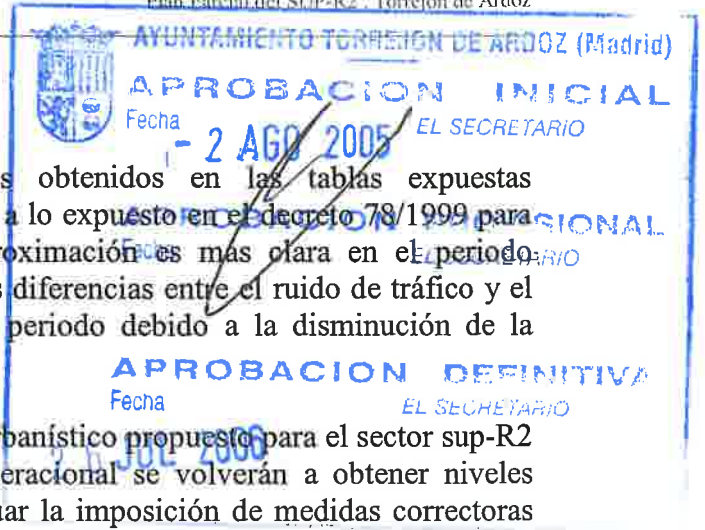
SECTOR SUP-R2. TORREJÓN DE ARDOZ					
FICHA TÉCNICA		Niveles sonoros Leq(A) dB de las tomas acústicas.			
Nº del punto	Localización, coordenadas UTM	T.1	T.2	T.3	T.4
5	( 460366,01 / 4476781,78 / 575 )	43	53,3	49,5	47,8
Fecha de las tomas acústicas. Mes,año: Octubre, 03		Lunes 27	Martes 28	Martes 28	Miercoles 29
Horario de las tomas acústicas		15:00-15:10	15:00-15:10	1:00-1:10	1:00-1:10
Fuente principal de la perturbación acústica: Tráfico rodado.					
Incidentes ocasionales en las tomas acústicas: Ruido producido por árboles y arbustos al contacto con el Viento					
Resumen de valores:		máximo nivel de ruido (dB): 53,3		mínimo nivel de ruido (dB): 43	
Valores medios de ruido*:		Periodo diurno (dB): 48,2		Periodo nocturno (dB): 48,7	
Valores teóricos de ruido:		Periodo diurno (dB): 46,9		Periodo nocturno (dB): 38,4	

\* Valores medios de las medidas acústicas tomadas in situ.

SECTOR SUP-R2. TORREJÓN DE ARDOZ					
FICHA TÉCNICA		Niveles sonoros Leq(A) dB de las tomas acústicas.			
Nº del punto	Localización, coordenadas UTM	T.1	T.2	T.3	T.4
6	( 460398,34 / 4477196,03 / 577 )	49,9	52,8	46,4	47
Fecha de las tomas acústicas. Mes,año: Octubre, 03		Lunes 27	Martes 28	Martes 28	Miercoles 29
Horario de las tomas acústicas		15:15-15:25	15:15-15:25	1:15-1:25	1:15-1:25
Fuente principal de la perturbación acústica: Tráfico rodado					
Resumen de valores:		máximo nivel de ruido (dB): 52,8		mínimo nivel de ruido (dB): 46,4	
Valores medios de ruido*:		Periodo diurno (dB): 51,4		Periodo nocturno (dB): 46,7	
Valores teóricos de ruido:		Periodo diurno (dB): 48,8		Periodo nocturno (dB): 42,00	

\* Valores medios de las medidas acústicas tomadas in situ.





Como se puede comprobar los resultados obtenidos en las tablas expuestas anteriormente, se asemejan de manera notable a lo expuesto en el decreto 78/1999 para cada área de sensibilidad acústica. Esta aproximación es más clara en el periodo nocturno que en el diurno al incrementarse las diferencias entre el ruido de tráfico y el ruido ambiental, característica que define al periodo debido a la disminución de la intensidad de tráfico rodado.

Estos resultados corroboran el planeamiento urbanístico propuesto para el sector sup-R2 de Torrejón de Ardoz. En el estudio postoperacional se volverán a obtener niveles teóricos de ruido en dichos puntos para evaluar la imposición de medidas correctoras que mejoren la calidad acústica del sector.

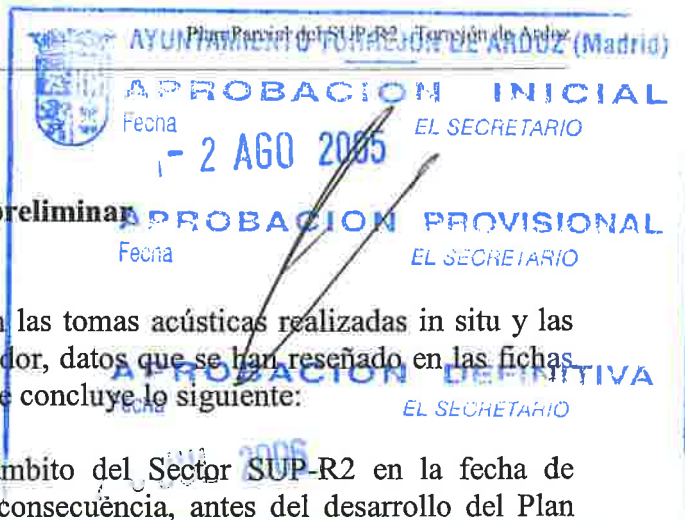
### C.2.4. Condiciones meteorológicas

Model: Area 1 - Estudio postoperacional - initial model  
List of model properties

Model property

Meteorological correction	Apply correction, C0 = 5,0
Ground attenuation	General method, ground factor = 0,0
Angle of sight [deg]	2
Temperature [K]	273,15
Pressure [kPa]	101,325
Air humidity [%]	60,0
Air absorption [dB/km]	0,05 0,16 0,40 0,78 1,78 5,50 19,33 63,28 154,49
Detail level receiver results	Source results
Detail level grid results	Group results
Calculation optimization on	No

All shown dB values are A-weighted



**C.2.5. Conclusiones del estudio acústico preliminar**

Tras el análisis de los niveles obtenidos en las tomas acústicas realizadas in situ y las realizadas teóricamente mediante el ordenador, datos que se han reseñado en las fichas técnicas expuestas en el apartado anterior, se concluye lo siguiente:

“Los niveles de ruido existentes en el ámbito del Sector SUP-R2 en la fecha de realización de las tomas acústicas, y, en consecuencia, antes del desarrollo del Plan Parcial, se ajustan a los límites establecidos en el Decreto 78/1999 de la Consejería de Medio Ambiente publicado en el BOCM nº 134 por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid para las zonas Tipo II, zonas levemente ruidosas”.

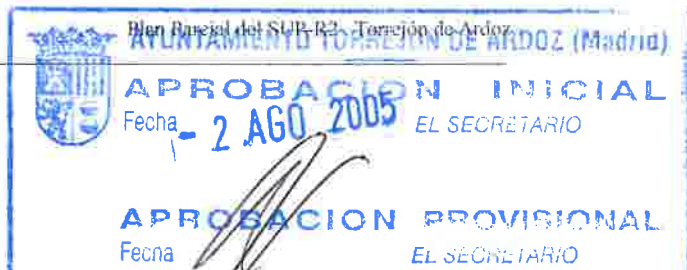
Para las medidas tomadas in situ:

- Los valores <45 dB(A) corresponden al 4,17% de las muestras.
- Los valores comprendidos entre 45-50 dB(A) corresponden al 29,17% de las muestras.
- Los valores comprendidos entre 50-55 dB(A) corresponden al 29,17% de las muestras.
- Los valores comprendidos entre 55-60 dB(A) corresponden al 25% de las muestras.
- Los valores comprendidos entre 60-65 dB(A) corresponden al 12,5% de las muestras.

Para las muestras teóricas obtenidas por el ordenador en los receptores puntuales de medición:

- Los valores <45 dB(A) corresponden al 41,67% de las muestras.
- Los valores comprendidos entre 45-50 dB(A) corresponden al 16,67% de las muestras.
- Los valores comprendidos entre 50-55 dB(A) corresponden al 8,33% de las muestras.
- Los valores comprendidos entre 55-60 dB(A) corresponden al 25% de las muestras.
- Los valores comprendidos entre 60-65 dB(A) corresponden al 8,3% de las muestras.

Con los datos de tráfico actual que se reseñan en la tabla que se adjunta a continuación.



Estudio preoperacional. Sup-R2, Torrejón de Ardoz											
Intensidades de tráfico			% de Vehículos								
	Intensidad horaria %		IMD (Veh/d)	Motocicletas		Veh. Ligeros		Veh. Semipesados		Veh. Pesados	
	Día	Noche		Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
Carretera											
Noroeste	5,47	1,56	1152	0	0	80,95	100	4,76	0	14,29	0
Sur	5,9	0,7	1932	4	0	81,33	100	9,33	0	5,33	0
M-206	5,63	1,25	24126	0,62	0,35	85,38	85,74	0	0	14	13,91

Se lleva a cabo la elaboración de los mapas acústicos en el escenario preoperacional para calibrar el modelo utilizado. Como puede comprobarse en las fichas técnicas presentadas anteriormente, el modelo da resultados un tanto inferiores a los obtenidos en campo para el periodo nocturno.

Con lo que respecta al periodo nocturno los resultados son más parejos, con una leve diferencia a favor de las tomas acústicas in situ.

El análisis de los planos del estudio acústico preoperacional, pone de manifiesto que no existe ningún inconveniente en el entorno para la ubicación del uso residencial en el ámbito de estudio, salvo en el frente con la carretera de Loeches, donde deberán ubicarse los usos terciarios por la incidencia del tráfico rodado sobre dicha zona.

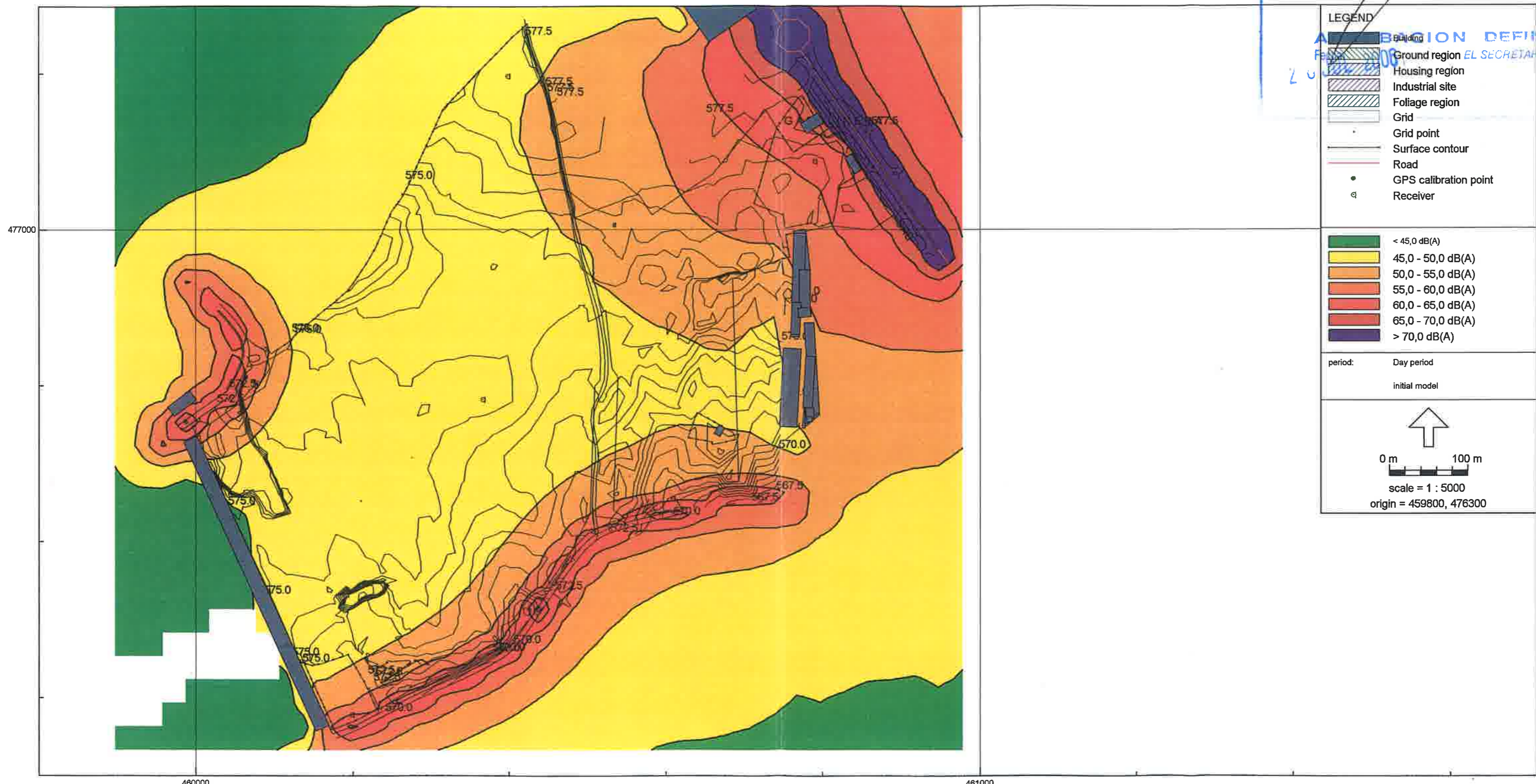
Así mismo la circulación de vehículos por la actual carretera del Castillo, y la previsión de la ronda de circunvalación Sur, implica un estudio detallado de la ordenación del sector de cara a preservar la incidencia del ruido procedente de la misma sobre las viviendas, lo que motivará la ejecución de taludes y la instalación de barreras puntuales de protección.



ESTUDIO DE RUIDO. PLAN PARCIAL SUP-R2.  
TORREJÓN DE ARDOZ.

PLANO 5. ESCENARIO PREOPERACIONAL  
PERIODO DIURNO

AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)  
**APROBACION INICIAL**  
 Fecha 2 AGO 2005 EL SECRETARIO  
**APROBACION PROVISIONAL**  
 Fecha EL SECRETARIO

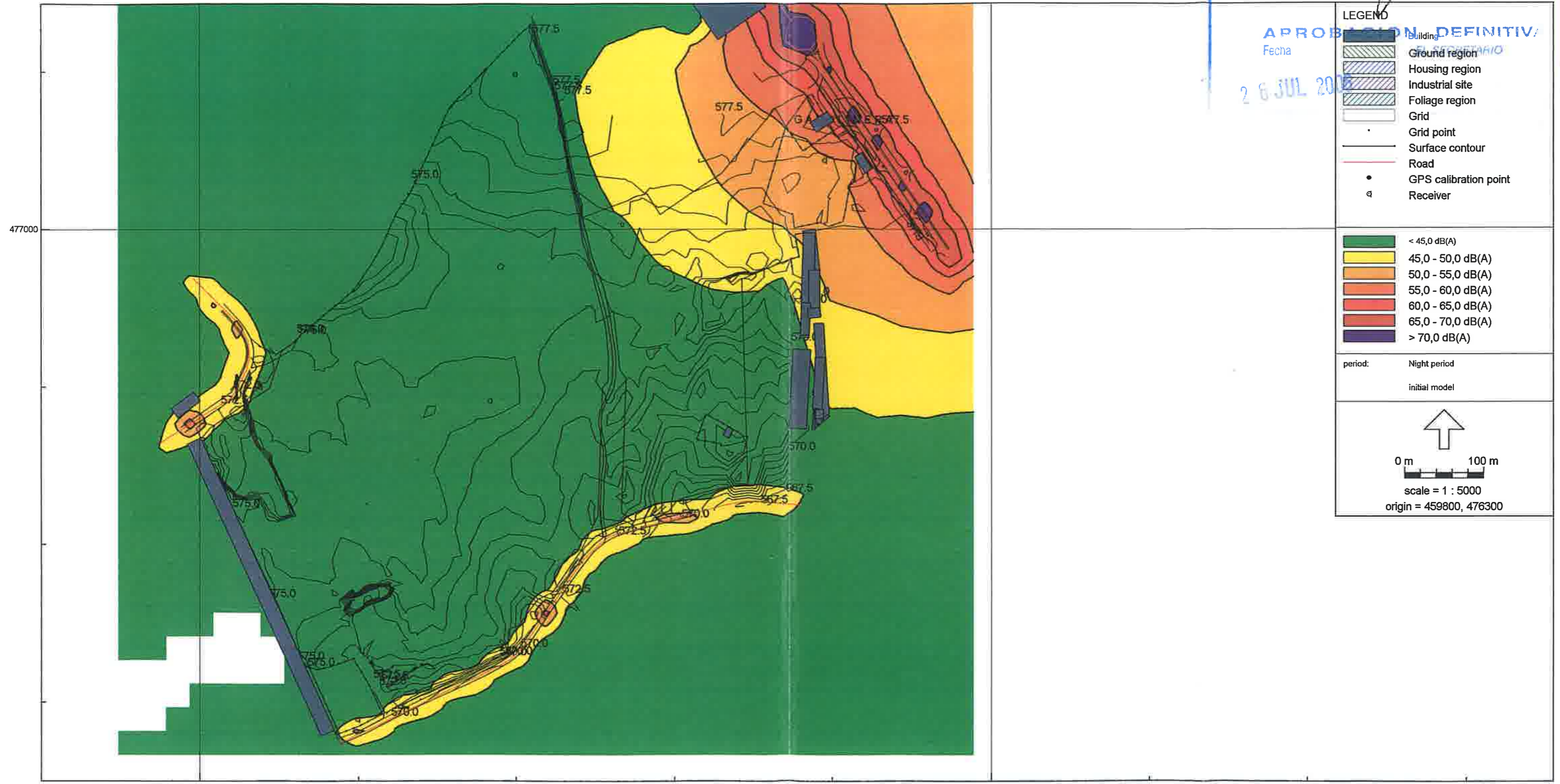




ESTUDIO DE RUIDO. PLAN PARCIAL SUP-R2.  
TORREJÓN DE ARDOZ.

PLANO 6. ESCENARIO PREOPERACIONAL  
PERIODO NOCTURNO.

AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)  
**APROBACION INICIAL**  
 Fecha - 2 AGO 2005  
 EL SECRETARIO  
**APROBACION PROVISIONAL**  
 Fecha





## D. DESCRIPCIÓN DE LA CALIFICACIÓN URBANÍSTICAS DEL SECTOR

### D.1. TEJIDO URBANO

El diseño adoptado por el Plan Parcial parte lógicamente del esquema indicativo de estructura propuesto en el P.G.

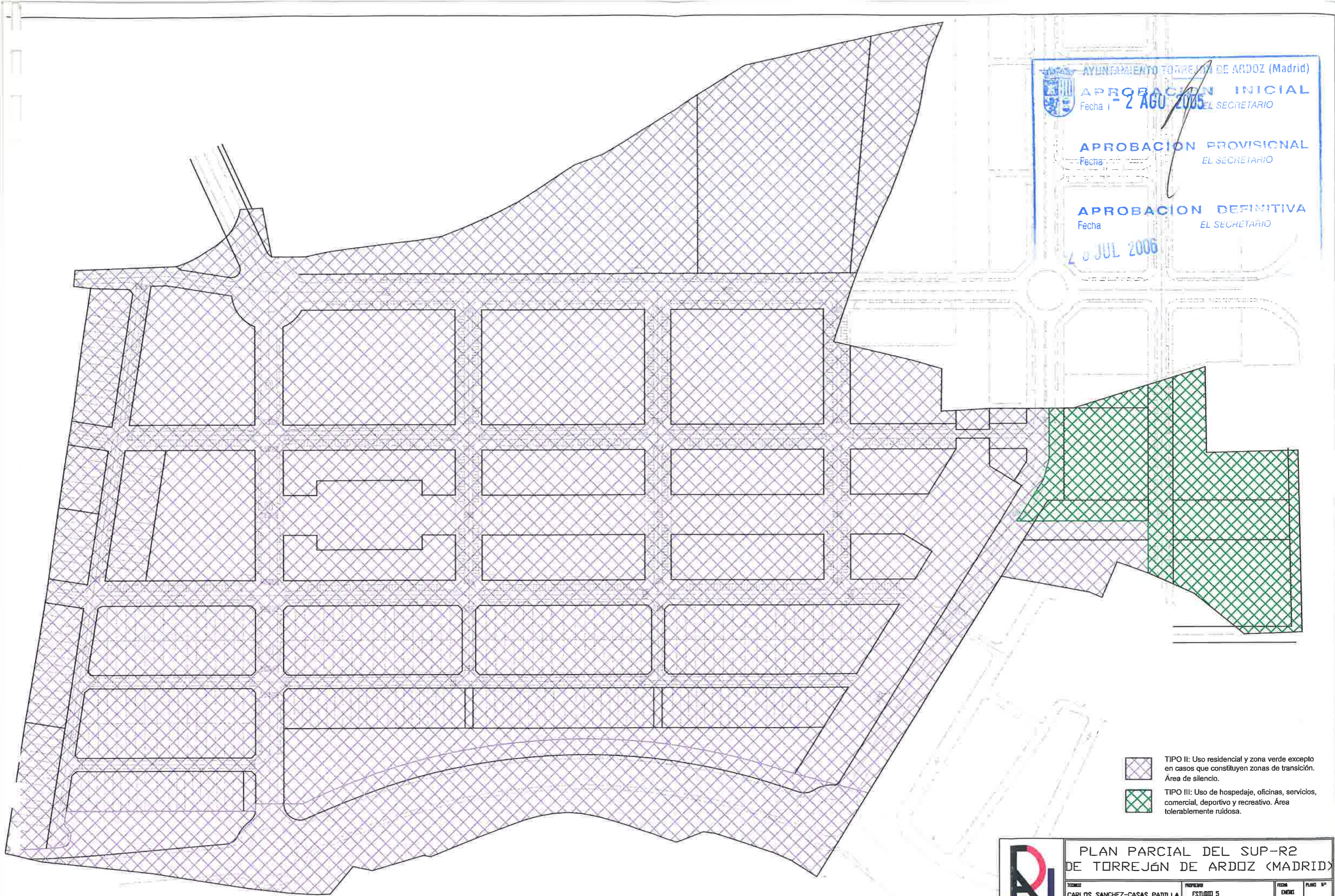
Dados los usos previstos para el ámbito: residencial, terciario-comercial y dotacional, la única fuente significativa de contaminación acústica será el tráfico rodado que discorra por la red viaria del sector.

El uso previsto para el ámbito residencial ocupa la mayor superficie del sector (ver plano 7 de áreas de sensibilidad acústica), en él se preveen 2 tipos diferentes de vías de circulación, el primero, son aquellas, únicamente destinadas al acceso de viviendas, es decir, calles de tráfico mixto con dos franjas de aparcamiento en batería que cubren las necesidades de aparcamiento de visitantes y completan las reservas situadas en las parcelas privadas. Se propone también una calle peatonal, calle 5 (ver plano 8 de ejes viarios), que da acceso a la vía pecuaria que se inserta en el sector tomando funciones de zona verde y que concluye en el área terciaria-comercial situada al este del ámbito de estudio. Por último, cabe citar el diseño de tres glorietas (ver plano 8 de ejes viarios) situadas una al norte de la zona residencial, glorieta 1, y las otras dos al sur, glorieta 2 y 3, subsanando los problemas de tráfico existente.



La zona terciaria comercial no tiene acceso desde el sector objeto de estudio excepto desde la calle peatonal, la calle G comunica dicha zona con el sector sup-R3 y con el barrio San Benito.


Seguidamente se incluye el plano 7 de áreas de sensibilidad acústica según la calificación del plan parcial.






**AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)**  
**APROBACIÓN INICIAL**  
 Fecha: **2 AGO 2005** EL SECRETARIO  
**APROBACIÓN PROVISIONAL**  
 Fecha: EL SECRETARIO  
**APROBACIÓN DEFINITIVA**  
 Fecha: **20 JUL 2006** EL SECRETARIO

- 
 TIPO II: Uso residencial y zona verde excepto en casos que constituyen zonas de transición. Área de silencio.
- 
 TIPO III: Uso de hospedaje, oficinas, servicios, comercial, deportivo y recreativo. Área tolerablemente ruidosa.

	<b>PLAN PARCIAL DEL SUP-R2 DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)</b>			
	<small>TECNICO</small> CARLOS SANCHEZ-CASAS PADILLA	<small>PROFESOR</small> ESTUDIO 5 GESTION Y PROYECTOS SA	<small>FECHA</small> ENERO 2005	<small>PLANO Nº</small> 7
	<small>TITULO</small> Áreas de sensibilidad acústica			<small>ESCALA</small> S/E



## D.2. ESTRUCTURA URBANA

La ordenación prevista por el Plan Parcial se ha realizado a partir de las condiciones estructurales de diseño establecidas por la Norma Urbanística SUP-R2:

- 1.- Ejecución de un eje central de acceso, con sección mínima de 30 m. desde la Ctra. de Loeches conformando un paso peatonal que además permita la integración de este Sector con sus colindantes por el Norte y el Oeste (SUP-R3 "Oeste de Los Fresnos" y SUP-R4 "Sur de Los Fresnos").
- 2.- Ubicación de la vivienda multifamiliar en altura con frente a este eje central y ubicación preferente del uso comercial y terciario en torno a la Ctra. de Loeches.
- 3.- Ubicación de las zonas deportivas y verdes junto a ciudad deportiva municipal, de tal forma que las reservas de este sector, junto con las del SUP-R3 conformen un parque público de rango ciudad superior a 30.000 m<sup>2</sup>s.
- 4.- Creación de un parque central compatible con el paseo central.

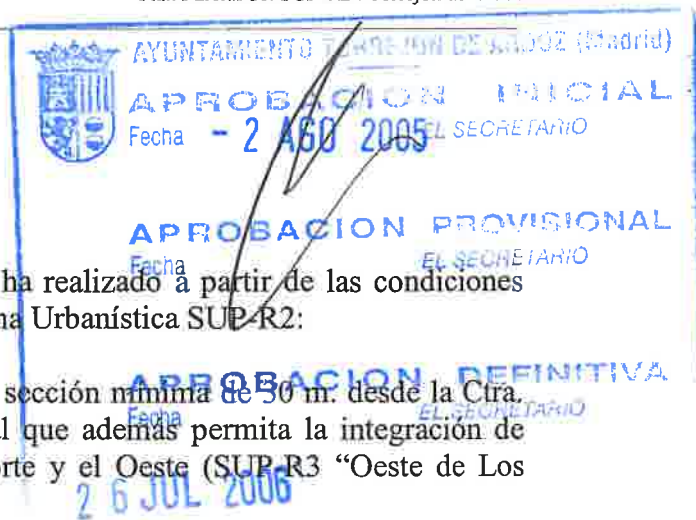
Favorecer la creación de un tejido urbano de viario que facilite la integración y conservación de los barrios actualmente aislados como son el del Castillo y el de San Benito.

Las condiciones de ordenación del Plan General para este ámbito también contemplan la compatibilización del trazado de la vía pecuaria que lo atraviesa en sentido Norte-Sur con el diseño futuro del ámbito. Por ello plantea un trazado alternativo para la misma que garantice su continuidad y su funcionamiento futuro más adecuado.

Paralelamente al trazado de la vía pecuaria discurre un viario en sentido Norte-Sur continuidad del plantado en el Sector 3 que garantiza la conexión de ambos con el viario de Sistema General de nueva creación que el Plan General planta como autovía sur de la ciudad.

A partir de las características del tejido urbano anteriormente descrito se establece una estructura urbana que respeta los criterios de ordenación y de distribución de usos de la Norma Urbanística SUP-R2: La mitad de las viviendas tendrán algún régimen de protección, destinándose el 50% del aprovechamiento a viviendas de tipología unifamiliar, garantizando de esta manera el objetivo de bajo impacto volumétrico y de densidad establecido para el sector por el Plan General dada su proximidad con la zona de influencia del río Henares.

Se plantea, pues, dicha tipología en el borde sur del sector y en el borde colindante con el Barrio del Castillo como tratamiento de las medianeras que dicho barrio presenta en la actualidad.





La zona de condominios asimilables tipológicamente a la vivienda unifamiliar la constituyen cinco manzanas rectangulares, cuyo número de viviendas oscila según tamaño entre 27 y 29 viviendas; con tres plantas, mas ático y garaje común con accesos comunes.

El trazado alternativo de la vía pecuaria coincidente en sus criterios con lo establecido por el Plan General. Este nuevo itinerario constituirá un paseo Norte-Sur, colindante a la vía que da continuidad al eje central del Sector 2, (conformando como ya se dijo anteriormente una plaza en el punto medio de su recorrido de gran centralidad urbana), que garantice un acceso peatonal de gran calidad ambiental hacia el parque lineal que se configurará en los bordes del río Henares. Los usos terciarios, tanto comerciales como de oficinas se establecen en el frente de la Ctra. de Loeches.

La zona de vivienda multifamiliar se localiza colindante al eje peatonal central con la tipología básica del bloque abierto.

En el borde sur discurre un tramo de la futura circunvalación sur del municipio, cuyo trazado será estudiado de tal forma que se minore el impacto acústico que una vía de estas características puede provocar sobre las viviendas colindantes, para ello se plantea una zona verde lineal de separación entre ambas que como zona de transición, permita la construcción de taludes, si ello fuese necesario como consecuencia del estudio acústico que se realiza simultáneamente a la redacción del presente documento.

El trazado de dicha vía será objeto de un estudio técnico independiente.

Las dotaciones y zonas verdes públicas se ubican por un lado formando parte del eje peatonal central Este-Oeste y por otro, junto a la ciudad deportiva municipal creando en este punto una gran instalación deportiva y un parque de ciudad.

La ubicación y distribución de los usos predominantes dentro del Sector, se ha hecho teniendo en cuenta también las áreas de sensibilidad acústica establecidas a partir del presente Documento.



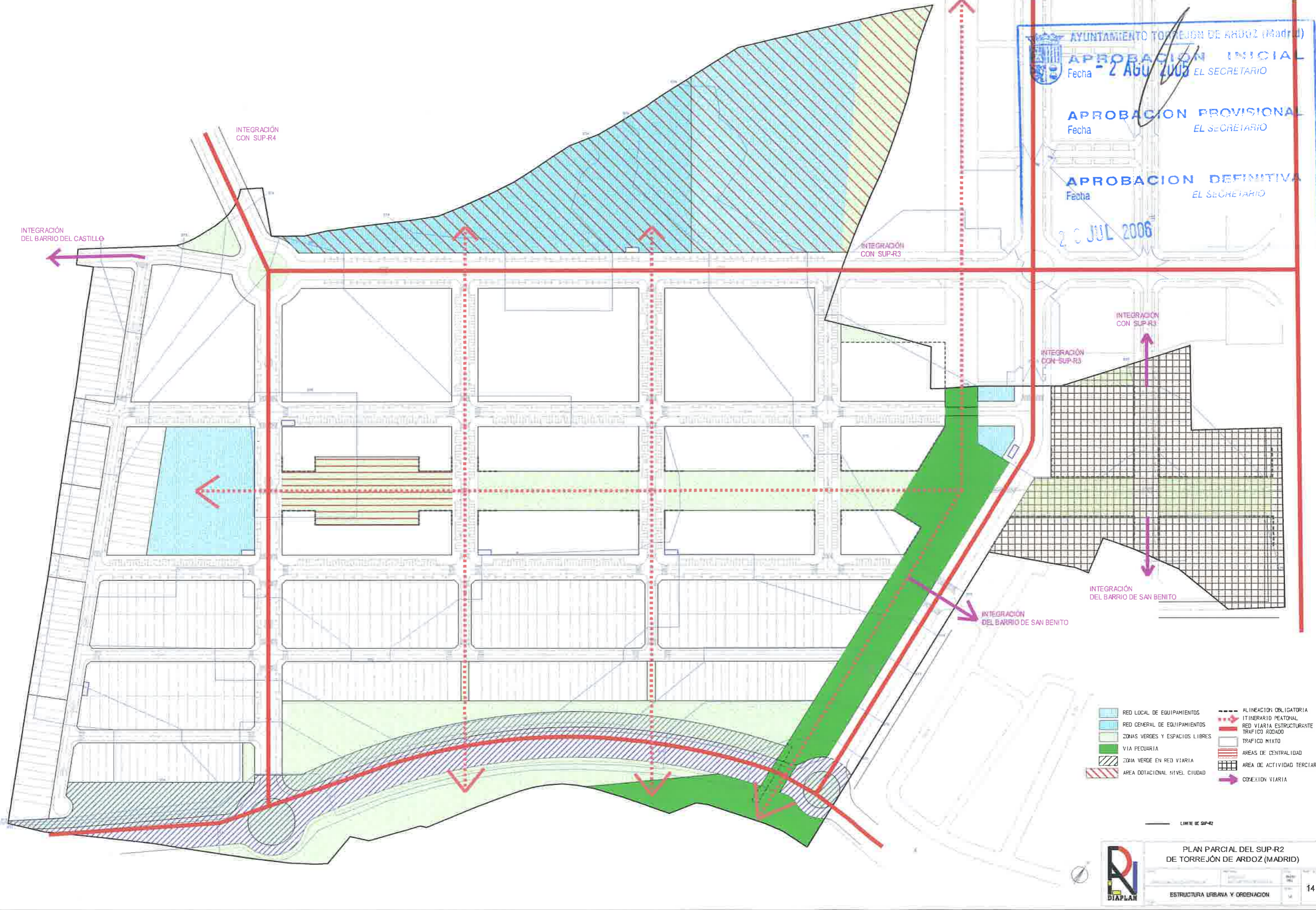
AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)

**APROBACIÓN INICIAL**  
 Fecha - 2 AGO 2003  
 EL SECRETARIO

**APROBACIÓN PROVISIONAL**  
 Fecha  
 EL SECRETARIO

**APROBACIÓN DEFINITIVA**  
 Fecha  
 EL SECRETARIO

20 JUL 2006



- RED LOCAL DE EQUIPAMIENTOS
- RED GENERAL DE EQUIPAMIENTOS
- ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES
- VIA PECUARIA
- ZONA VERDE EN RED VIARIA
- AREA DOTACIONAL NIVEL CIUDAD
- ALINEACION OBLIGATORIA
- ITINERARIO PEATONAL
- RED VIARIA ESTRUCTURANTE
- TRAFICO RODADO
- TRAFICO MIXTO
- AREAS DE CENTRALIDAD
- AREA DE ACTIVIDAD TERCIARIA
- CONEXION VIARIA

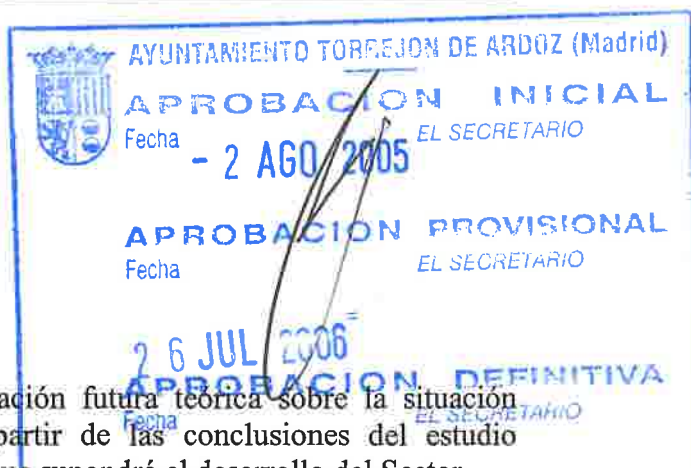
— LIMITE DE SUP-R2

**PLAN PARCIAL DEL SUP-R2**  
 DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)

ESTRUCTURA URBANA Y ORDENACION

14





**E. ESTUDIO POST-OPERACIONAL**

En este nuevo apartado se realiza una evaluación futura teórica sobre la situación acústica del Sector una vez urbanizado, a partir de las conclusiones del estudio preoperacional y las previsiones de los efectos que supondrá el desarrollo del Sector.

Para confeccionar este estudio se han necesitado las nuevas hipótesis de tráfico, tanto las futuras intensidades como los nuevos porcentajes de vehículos. Además se han ubicado una malla de receptores de medición separados una distancia de 30 m. para el eje X y la misma para el eje Y.

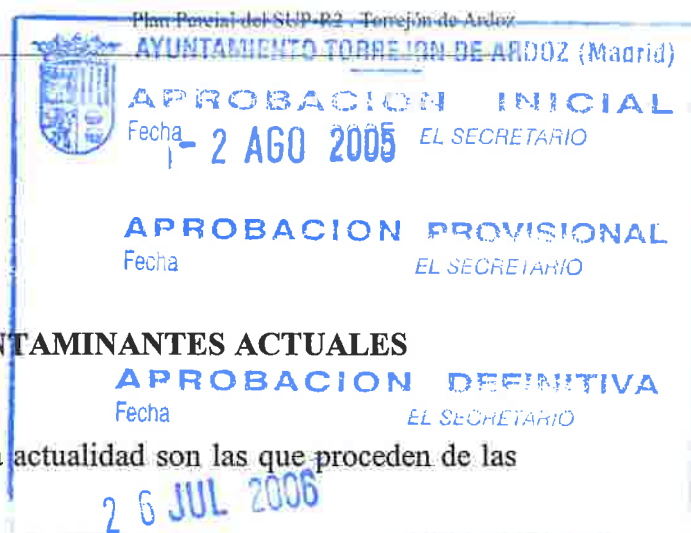
Datos de las mallas (Altura sobre el nivel del suelo: 1,20 m.)

	X	Y
Coordenadas Esquina Inferior Izquierda	460147,83	4476565,19
Coordenadas Esquina Superior Derecha	461179,01	4477247,08

Superficie abarcada por la malla: 0,703 Km<sup>2</sup>

La localización de la malla de medición para la obtención de las diferentes superficies isófonas, es común a todos los estudios, que se lleven a cabo en el sector, que se realicen a continuación de este apartado.

El estudio del escenario postoperacional se ha llevado a cabo sin la introducción de los distintos edificios en la elaboración del modelo en PREDICTOR Type 7810 versión 4.0, para analizar hasta que punto los niveles de ruido no permitidos sobrepasan los límites de las parcelas y de las fachadas, para posteriormente actuar en los puntos conflictivos imponiendo medidas correctoras.



**E.1. IDENTIFICACIÓN DE FUENTES CONTAMINANTES ACTUALES**

Las fuente contaminante que se identifica en la actualidad son las que proceden de las siguientes actividades:

- TRÁFICO RODADO, proveniente de la Carretera M-206 situada al Este del Sector y el entramado de calles interurbanas que definen el nuevo desarrollo urbanístico.

**E.1.1. Ruido generado por tráfico rodado**

Durante la realización de los trabajos de campo necesarios para el reconocimiento y valoración de las fuentes de emisión acústica en la superficie comprendida por el Sector SUP-R2, se han identificado con carácter general como principal fuente contaminante o de emisión de ruido las siguientes:

A) Tráfico rodado en la vía de circulación M-206.

Con una densidad de circulación de vehículos cifrada en 14000 veh./día, según datos de la Dirección General de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid para el año 2001, y cuya composición de tráfico rodado medio por unidad de tiempo es la siguiente:

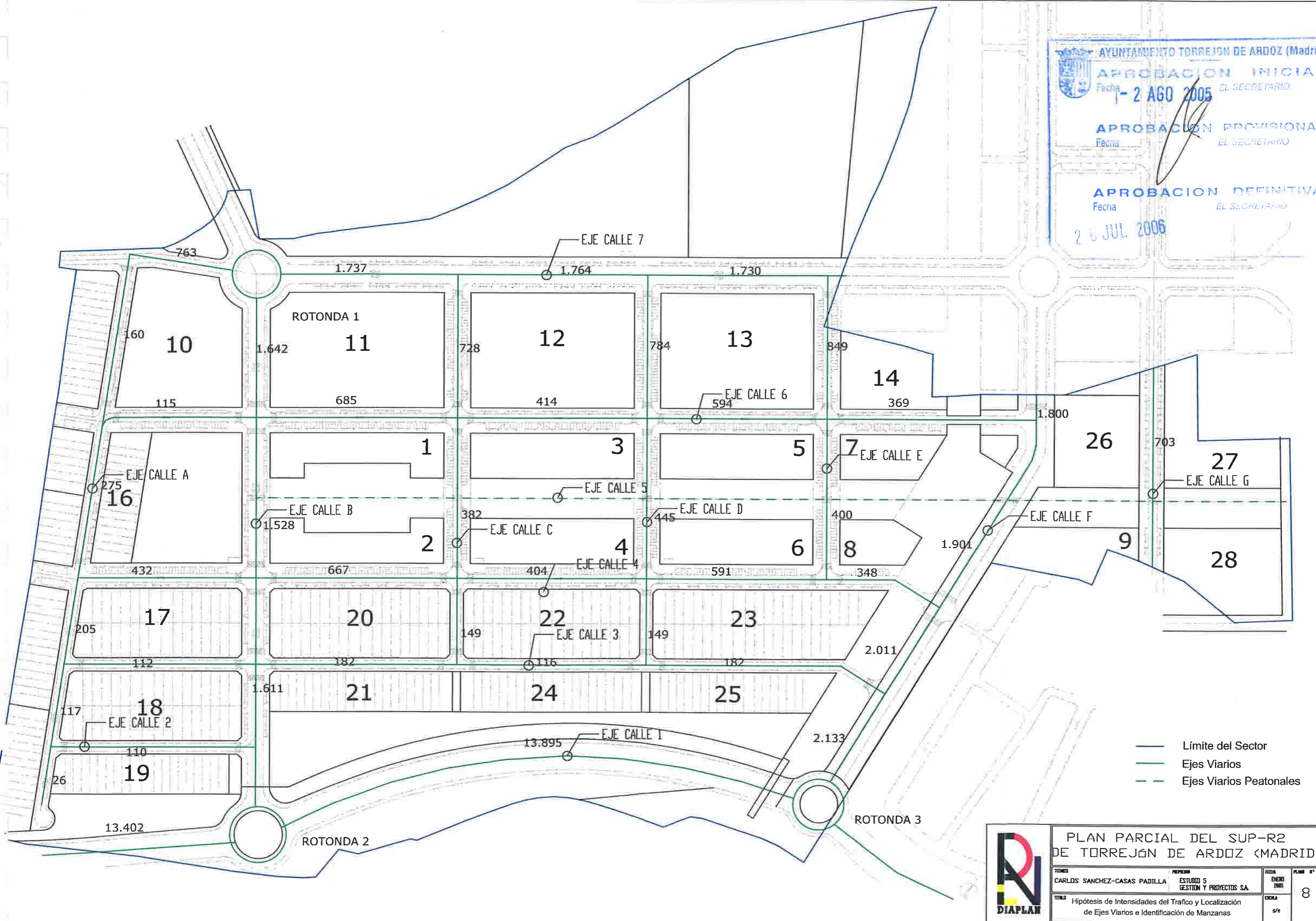
- 826 veh./h. horario diurno.
- 182 veh./h. horario nocturno.

La velocidad media es de 50 Km./h. (vía urbana).

INTENSIDADES DE TRÁFICO			% DE VEHÍCULOS							
Intensidad horaria (%)		IMD (veh./día)	Motos		Vehículos ligeros		Vehículos Simples		Vehículos pesados	
Día	Noche		Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
5,90	1,30	140000	0,52	0,30	95,53	97,43	1,27	1,00	2,27	1,27



AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)  
**APROBACION INICIAL**  
 Fecha: **2 AGO 2005** EL SECRETARIO  
**APROBACION PROVISIONAL**  
 Fecha: EL SECRETARIO  
**APROBACION DEFINITIVA**  
 Fecha: **20 JUL 2006** EL SECRETARIO



**PLAN PARCIAL DEL SUP-R2 DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)**

	<b>TITULO</b> Hipótesis de Intensidades del Trafico y Localización de Ejes Viarios e Identificación de Manzanas	<b>PROYECTO</b> ESTUDIO 5 GESTIÓN Y PROYECTOS SA	<b>FECHA</b> ENERO 2005	<b>PLANO N°</b> 8
---	--	---	----------------------------	----------------------



B) Tráfico rodado de circulación en el eje viario 1 (ver Plano 8 de localización de ejes viarios)

B.1) Eje viario 1 tramo B-F

Con una densidad de circulación de vehículos cifrada en 13895 veh./día, según datos de la Dirección General de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid para el año 2001, y cuya composición de tráfico rodado medio por unidad de tiempo es la siguiente:

- 794 veh./h. horario diurno.
- 278 veh./h. horario nocturno.

La velocidad media es de 50 Km./h. (vía urbana).

INTENSIDADES DE TRÁFICO			% DE VEHÍCULOS							
Intensidad horaria (%)		IMD (veh./día)	Motos		Vehículos ligeros		Vehículos Simples		Vehículos pesados	
Día	Noche		Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
5,71	2,00	13895	0	0	89,89	97,47	0	0	10,11	2,53

B.1) Eje viario 1 tramo B-límite

Con una densidad de circulación de vehículos cifrada en 13402 veh./día, según datos de la Dirección General de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid para el año 2001, y cuya composición de tráfico rodado medio por unidad de tiempo es la siguiente:

- 766 veh./h. horario diurno.
- 278 veh./h. horario nocturno.

Plan Parcial del SUP-R2. Torrejón de Ardoz.  
 AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)  
**APROBACION INICIAL**  
 Fecha: 2 AGO 2005 EL SECRETARIO  
**APROBACION PROVISIONAL**  
 Fecha: EL SECRETARIO  
**APROBACION DEFINITIVA**  
 Fecha: EL SECRETARIO

La velocidad media es de 50 Km./h. (vía urbana).

INTENSIDADES DE TRÁFICO			% DE VEHÍCULOS							
Intensidad horaria (%)		IMD (veh./día)	Motos		Vehículos ligeros		Vehículos Simples		Vehículos pesados	
Día	Noche		Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
5,72	2,07	13402	0	0	89,89	97,47	0	0	10,11	2,53

C) Tráfico rodado en el entramado de calles interurbanas del nuevo desarrollo urbanístico.

Presentando unas intensidades medias diarias que como valor máximo particular alcanza los 13895 veh./día y como mínimo 110 veh./día. Con una relación horaria entre noche y día de 5 a 1. La velocidad considerada ha sido de 50 Km./h. que desciende a 35 Km./h. en tramos con glorieta.

**E.2. DESCRIPCIÓN TEÓRICA DE LAS POSIBLES FUENTES DE EMISIÓN ACÚSTICA CONTAMINANTE QUE PREVISIBILMENTE APARECERÍAN COMO CONSECUENCIA DEL DESARROLLO DEL SECTOR CON LAS PREVISIONES DEL PLAN PARCIAL**

Dados los usos predominantes previstos, se identifica la fuente contaminante significativa como el aumento de tráfico rodado en las vías de circulación como consecuencia del aumento del número de viviendas de la zona

**E.2.1. Nueva situación acústica resultado del desarrollo del Plan Parcial**

**E.2.1.1. Incremento de la densidad circulatorio de tráfico esperada.**

El incremento de emisión acústica que previsiblemente se producirá en las nuevas vías planificadas como consecuencia indirecta de la actividad residencial, terciaria y dotacional en las edificaciones propuestas y anteriormente citadas, se muestra en las tablas que se presentan a continuación, datos conseguidos a través del estudio realizado en el nuevo proyecto de urbanización por la empresa CIPSA CONSULPAL.





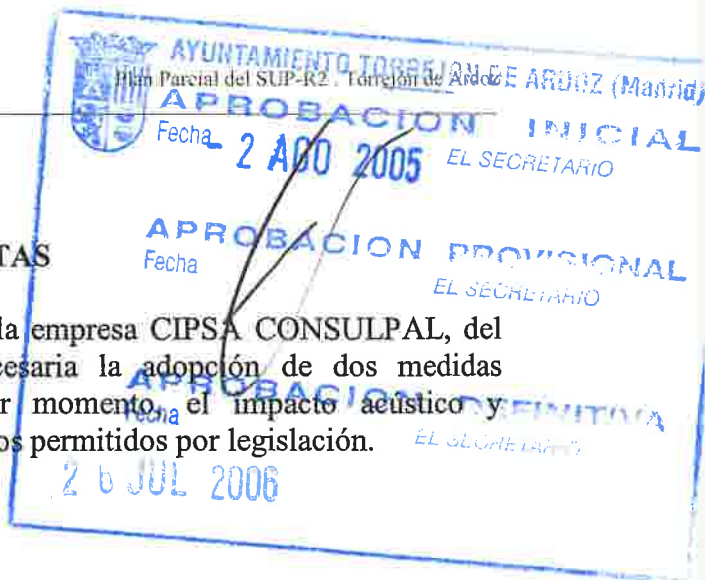
Estudio postoperacional. Sup-R2, Torrejón de Ardoz

Carretera	Intensidades de tráfico			% de Vehículos							
	Intensidad horaria Veh/h		IMD (Veh/d)	Motocicletas		Veh. Ligeros		Veh. Semipesados		Veh. Pesados	
	Día	Noche		Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
M-206	787,50	175,00	14000	0,52	0,3	95,53	97,43	1,27	1	2,27	1,27
<b>Calle (tramo)</b>											
1 (B-F)	781,59	173,68	13895	0	0	89,89	97,47	0	0	10,11	2,53
1 (B-límite)			13402	0	0	89,89	97,47	0	0	10,11	2,53
2 (A-B)	6,18	1,37	110	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
3 (A-B)	6,30	1,40	112	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
3 (B-C)	10,23	2,27	182	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
3 (C-D)	6,52	1,45	116	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
3 (D-F)	10,23	2,27	182	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
4 (A-B)	24,30	5,40	432	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
4 (B-C)	37,51	8,33	667	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
4 (C-D)	22,72	5,05	404	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
4 (D-E)	33,24	7,38	591	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
4 (E-F)	19,57	4,35	348	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
6 (A-B)	6,46	1,43	115	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
6 (B-C)	38,53	8,56	685	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
6 (C-D)	23,28	5,17	414	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
6 (D-E)	33,41	7,42	594	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
6 (E-F)	20,75	4,61	369	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
7 (A-B)	42,91	9,53	763	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
7 (C-D)	99,22	22,05	1764	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
MIXTAS	13,50		240								

AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)  
 Plan Parcial del SUP-R2 Torrejón de Ardoz  
**APROBACION INICIAL**  
 Fecha 2 AGO 2005 EL SECRETARIO  
**APROBACION PROVISIONAL**  
 Fecha EL SECRETARIO

Estudio postoperacional. Sup-R2, Torrejón de Ardoz											
Calle (tramo)	Intensidades de tráfico			% de Vehículos							
	Intensidad horaria Veh/h		IMD (Veh/d)	Motocicletas		Veh. Ligeros		Veh. Semipesados		Veh. Pesados	
	Día	Noche		Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
7 (B-C)	97,70	21,71	1737	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
7 (D-E)	97,31	21,62	1730	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
A (1-2)	1,46	0,32	26	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
A (2-3)	6,58	1,46	117	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
A (3-4)	11,53	2,56	205	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
A (4-6)	15,46	3,43	275	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
A (6-7)	9,00	2,00	160	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
B (1-4)	90,61	20,13	1611	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
B (4-6)	85,95	19,10	1528	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
B (6-7)	92,36	20,52	1642	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
C (3-4)	8,38	1,86	149	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
C (4-6)	21,48	4,77	382	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
C (6-7)	40,95	9,10	728	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
D (3-4)	8,38	1,86	149	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
D (4-6)	25,03	5,56	445	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
D (6-7)	44,10	9,80	784	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
E (4-6)	22,50	5,00	400	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
E (6-7)	47,75	10,61	849	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
F (1-3)	119,98	26,66	2133	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
F (3-4)	113,11	25,13	2011	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
F (4-6)	106,93	23,76	1901	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
F (6-7)	101,25	22,50	1800	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45

Estudio postoperacional. Sup-R2, Torrejón de Ardoz											
Calle (tramo)	Intensidades de tráfico			% de Vehículos							
	Intensidad horaria %		IMD (Veh/d)	Motocicletas		Veh. Ligeros		Veh. Semipesados		Veh. Pesados	
	Día	Noche		Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
G	5,69	1,99	703	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
Rotonda 1	5	2,5	2071	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
Rotonda 2	5	2,5	14715	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45
Rotonda 3	5	2,5	14454	0	0	98,18	99,55	0	0	1,82	0,45



### E.3. MEDIDAS PROTECTORAS PROPUESTAS

Conocidos los datos de tráfico, facilitados por la empresa CIPSA CONSULPAL, del viario propuesto en el sector, se estima necesaria la adopción de dos medidas protectoras para minimizar, desde un primer momento, el impacto acústico y aproximarse en mejor medida a los niveles sonoros permitidos por legislación.

Las medidas protectoras implantadas son:

#### E.3.1. Zonas verdes.

En la planificación urbanística propuesta para el sector Sup-R2 se incluyó, también, la implantación de zonas verdes con dos motivos:

1. Contribuir de manera positiva en el impacto paisajístico, fomentando la calidad de vida.
2. Realizar funciones de apantallamiento del ruido, actuando como barreras naturales en las zonas más conflictivas. Con objetivo de aumentar la absorción acústica en el terreno del Sector, así como aumentar los valores de atenuación por efecto de difracción y divergencias geométricas.

La calle peatonal (calle 5) y las tres rotondas propuestas en la urbanización (ver plano E de localización de ejes viarios) han sido los lugares elegidos para la implantación de vegetación con fines de embellecimiento, dichas zonas no tienen repercusión en la distribución de los diferentes niveles sonoros al no poseer altura y anchura suficientes.

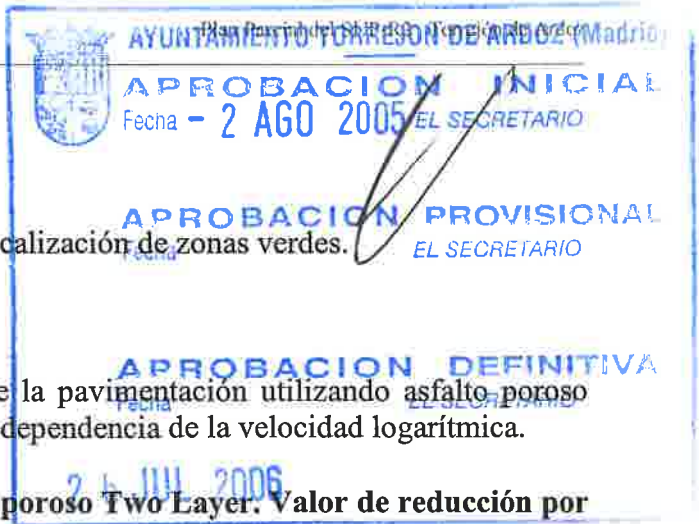
Por otra parte, las zonas anejas a la calle 1 tramo B-F (ver plano E de localización de ejes viarios), al soportar ésta una intensidad de tráfico elevada, se pueden considerar como conflictivas. Por tanto en dichas zonas se ha planificado el uso de pantallas naturales que influyen de una manera positiva en la calidad acústica de la zona considerada.

Estas pantallas naturales están formadas por una banda de vegetación con un fondo variable de al menos 10 metros, plantada de una forma específica. Las especies de plantas se escogen en función de su:

- Altura (hierba, matorral, arbusto, planta).
- Tipo de hoja (perenne o caduca).
- Compatibilidad con el clima (regiones áridas o húmedas)

Los niveles del ruido vial pueden reducirse gracias a la absorción y a la difusión del sonido por la vegetación. No obstante, la vegetación debe ser muy alta y muy densa para conseguir una reducción física del ruido. En el caso que nos ocupa, la altura de la vegetación alcanza los cuatro metros y su densidad es tal que no es posible ver a través de ella.





Seguidamente, se incluye el plano 10 de localización de zonas verdes.

**E.3.2 Pavimento reductor.**

En todas las calles del Sector se propone la pavimentación utilizando asfalto poroso 4/8 – 11/16 (Two Layer) que presenta una dependencia de la velocidad logarítmica.

**Características de reducción del asfalto poroso Two Layer. Valor de reducción por categoría de vehículo**

Octava	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
<b>Motocicletas</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Vehículos ligeros</b>	-	-	-1,60	-3,30	-4,30	-6,90	-6,70	-4,60
<b>Vehículos semipesados</b>	-	-	-0,30	-5,70	-6,90	-5,50	-4,40	-2,70
<b>Vehículos pesados</b>	-	-	-0,30	-5,70	-6,90	-5,50	-4,40	-2,70

**Índice de velocidad de reducción de ruido medido por categoría de vehículo**

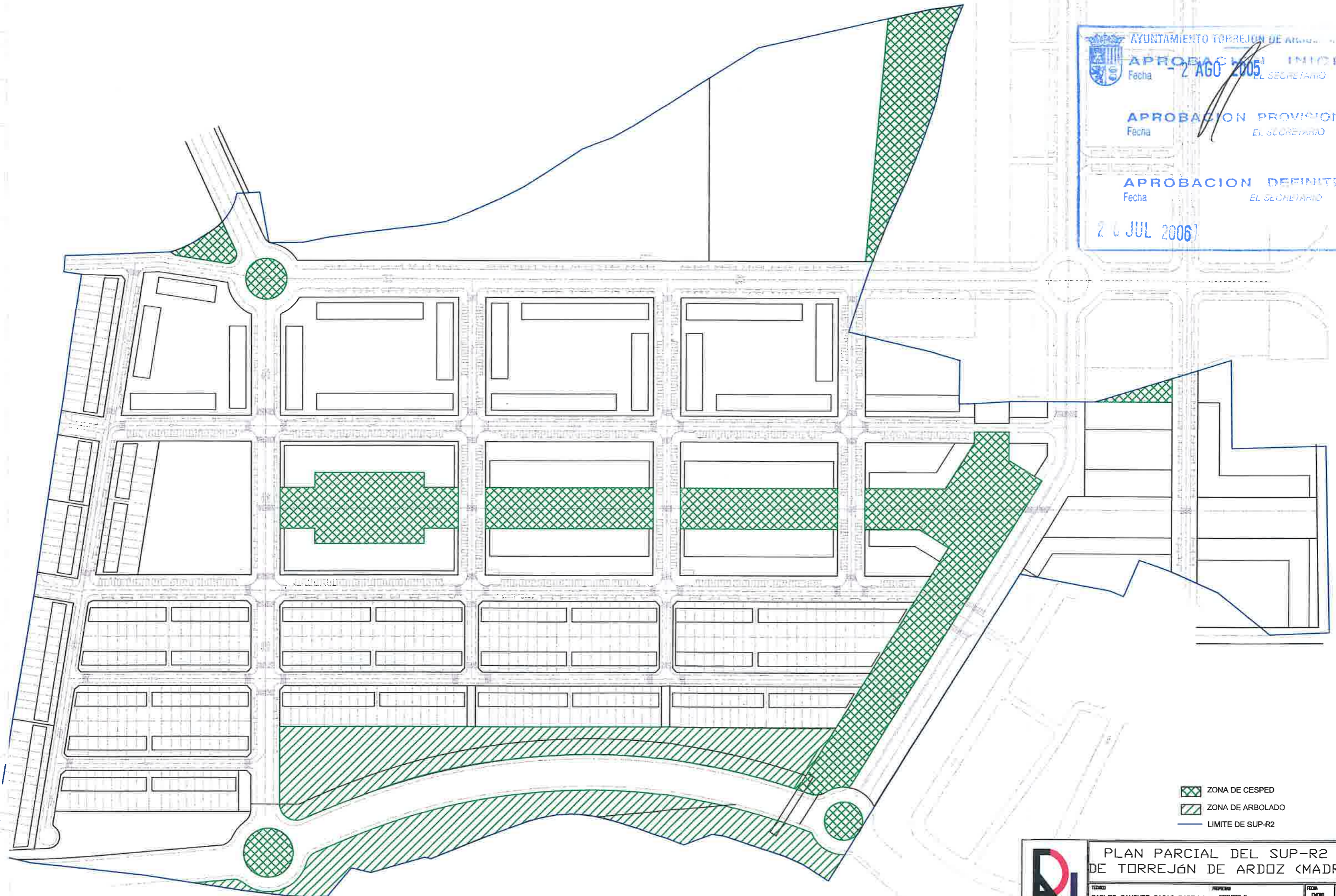
Octava	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
<b>Motocicletas</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Vehículos ligeros</b>	0,0	0,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
<b>Vehículos semipesados</b>	0,0	0,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0
<b>Vehículos pesados</b>	0,0	0,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0








**AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ**  
**APROBACIÓN INICIAL**  
 Fecha: 2 AGO 2005  
 EL SECRETARIO

**APROBACIÓN PROVISIONAL**  
 Fecha: \_\_\_\_\_  
 EL SECRETARIO

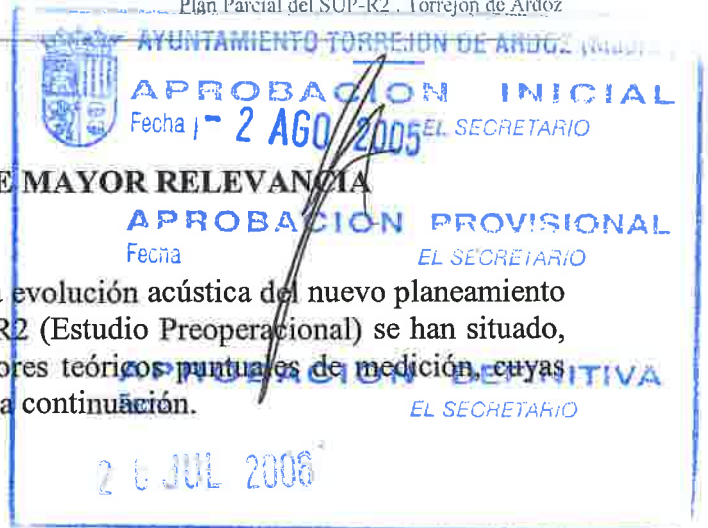
**APROBACIÓN DEFINITIVA**  
 Fecha: 26 JUL 2006  
 EL SECRETARIO



 ZONA DE CESPED  
 ZONA DE ARBOLADO  
 LIMITE DE SUP-R2

	<b>PLAN PARCIAL DEL SUP-R2 DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)</b>		FECHA: 2004	FOLIO: 10
	TITULO: Localización de Zonas Verdes	PROYECTO: ESTUDIO Y PROYECTOS S.A.	FECHA: 2004	FOLIO: 10
	TITULO: Localización de Zonas Verdes	PROYECTO: ESTUDIO Y PROYECTOS S.A.	FECHA: s/e	FOLIO: 10





#### E.4. ASIGNACIÓN DE LOS PUNTOS DE MAYOR RELEVANCIA

Para contrastar niveles sonoros y observar la evolución acústica del nuevo planeamiento con respecto a la situación actual del SUP-R2 (Estudio Preoperacional) se han situado, al igual que en el primer estudio, 6 receptores teóricos puntuales de medición, cuyas coordenadas y niveles de ruido se presentan a continuación.

Nº DE RECEPTOR	NIVEL ACÚSTICO dB(A)		COORDENADAS UTM
	DÍA	NOCHE	
1	59,9	52,5	460671,47 / 4477217,99
2	65,4	57,7	460423,44 / 4476698,57
3	59,3	51,4	460204,85 / 4476391,87
4	54,5	49,00	459999,26 / 4476784,94
5	54,5	47,6	460249,94 / 4476769,70
6	37,7	31,5	460255,49 / 4477257,67

Como se puede comprobar en el receptor 1 situado en un área de sensibilidad acústica Tipo III, que por el Artículo 12 del Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid, no puede ser sobrepasado el valor límite de 65 dB(A) en el periodo diurno y 55 dB(A) en ambos periodos cumple lo estipulado en el Decreto.

En los demás receptores de medición puntuales, situados en un área de sensibilidad acústica Tipo II que soporta unos valores límite de 55 dB(A) en el periodo diurno y de 45 dB(A) en el periodo nocturno, sólo cumplen lo estipulado en el decreto los puntos 4, 5 y 6 en el periodo diurno y únicamente el 6 en el periodo nocturno.

Por lo tanto, es necesaria la adopción de medidas correctoras en los puntos conflictivos en cuanto a calidad acústica como puede ser, la implantación de barreras acústicas o medidas que afecten a la distribución en paramentos laterales en las viviendas, alternativas en la disposición de las edificaciones en la manzana, retranqueos y refuerzo de las fachadas con materiales aislantes, punto que se abordará más adelante.

Seguidamente se presenta el plano 9 de localización de puntos de toma de datos del análisis postoperacional.




**AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)**  
**APROBACIÓN INICIAL**  
 Fecha **- 2 AGO 2005** EL SECRETARIO  
**APROBACIÓN PROVISIONAL**  
 Fecha \_\_\_\_\_ EL SECRETARIO  
**APROBACIÓN DEFINITIVA**  
 Fecha **26 JUL 2006** EL SECRETARIO

**R6**  
 x=460255,06  
 y=4477257,29  
 z=576



**R4**  
 x=459999,65  
 y=4476784,77  
 z=574


**R5**  
 x=460249,54  
 y=4476769,80  
 z=575

**R1**  
 x=460671,47  
 y=4477217,50  
 z=577

**R2**  
 x=460423,38  
 y=4476698,76  
 z=572

**R3**  
 x=460204,09  
 y=4476391,64  
 z=572

 Receptor  
 Limite de Sup-R2

	<b>PLAN PARCIAL DEL SUP-R2 DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)</b>			
	TECNICO CARLOS SANCHEZ-CASAS PADILLA	PROYECTO ESTUDIO 5 GESTION Y PROYECTOS S.A.	FECHA ENERO 2005	PLANO N° 9
	TITULO Localización de puntos de toma de datos. Análisis Postoperacional.		ESCALA s/e	



AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ

PLANO 11 - ESCENARIO POSTOPERACIONAL A L  
PERIODO DIURNO.  
Fecha = 2 AGO 2006

**APROBACIÓN PROVISIONAL**  
Fecha

**APROBACIÓN DEFINITIVA**  
Fecha  
26 JUL 2006

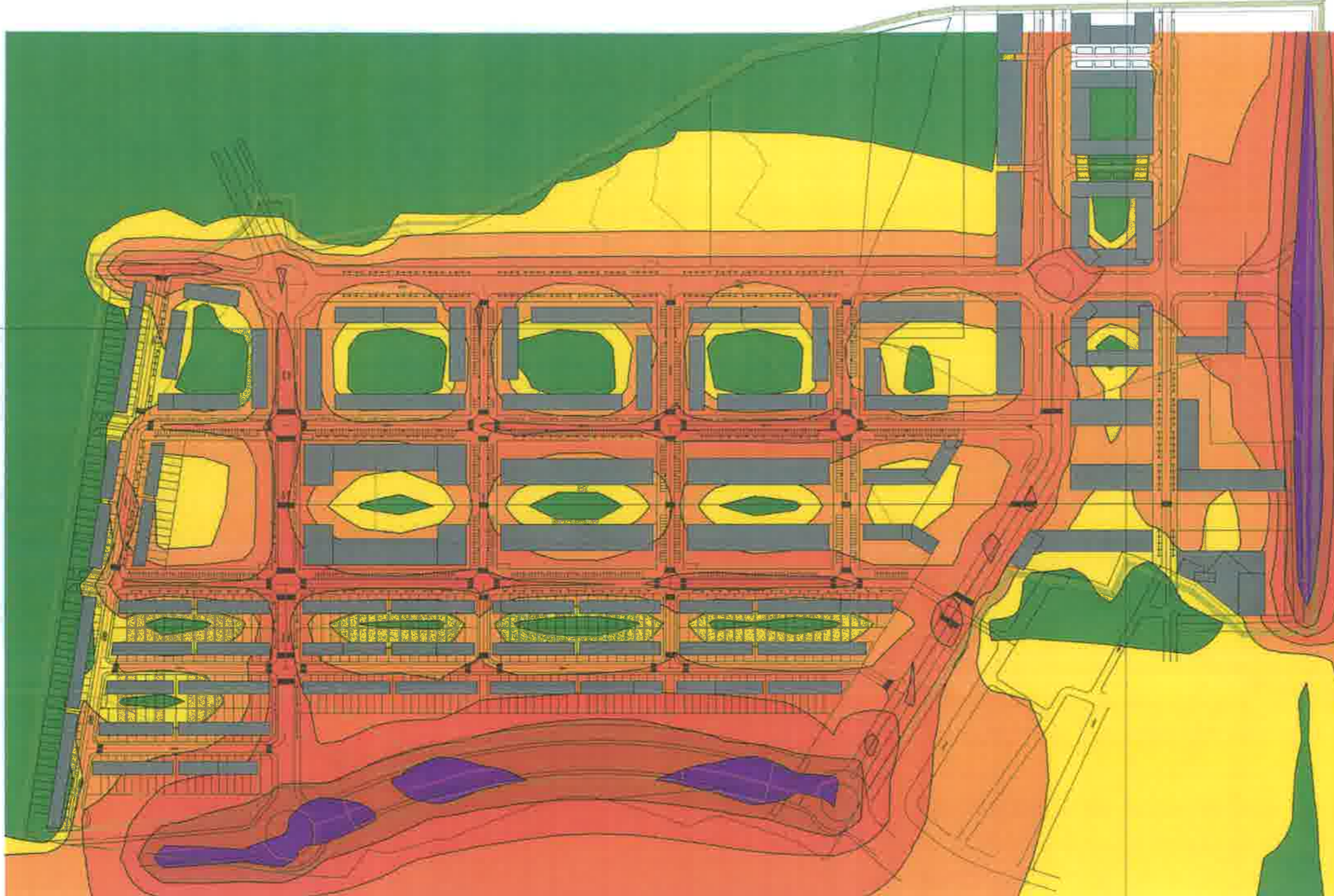
LEGEND

- Ground region
- Industrial site
- Foliage region
- Grid
- Grid point
- Surface point
- Road
- Receiver

< 45,0 dB(A)  
 45,0 - 50,0 dB(A)  
 50,0 - 55,0 dB(A)  
 55,0 - 60,0 dB(A)  
 60,0 - 65,0 dB(A)  
 65,0 - 70,0 dB(A)  
 > 70,0 dB(A)

period: Day period  
 initial model

0 m 70 m  
 scale = 1 : 2500  
 origin = 460100, 476500





PLANO 12. ESCENARIO POSTOPERACIONAL  
PERIODO NOCTURNO.  
AYUNTAMIENTO DE TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)

**APROBACION INICIAL**  
Fecha - 2 AGO 2005  
EL SECRETARIO

**APROBACION PROVISIONAL**  
Fecha  
EL SECRETARIO

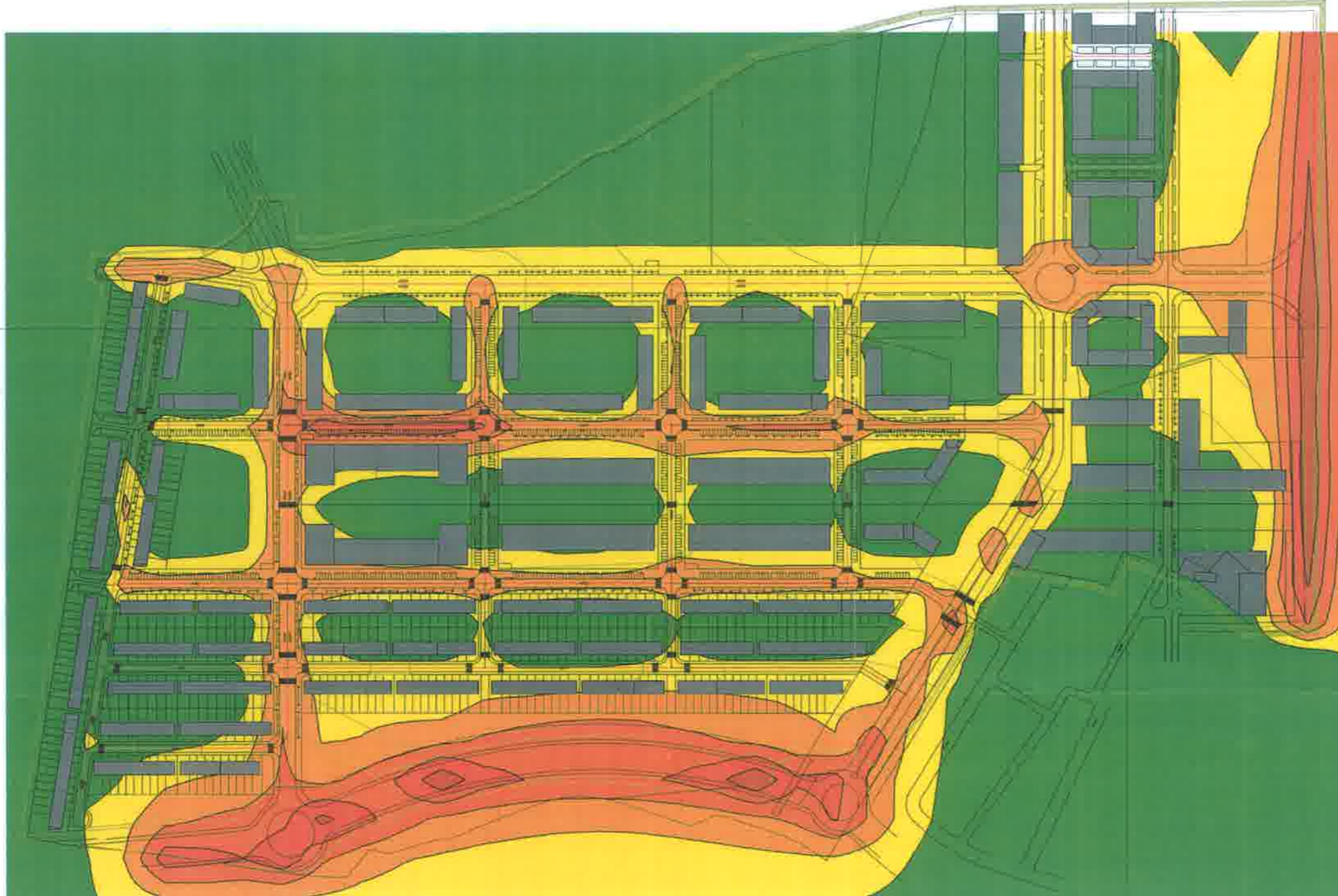
**APROBACION DEFINITIVA**  
Fecha  
26 JUL 2006  
EL SECRETARIO

	Building
	Ground region
	Housing region
	Urban area
	Eillage region
	City
	Grid point
	Surface contour
	Road
	GPS calibration point
	Receiver

	< 45,0 dB(A)
	45,0 - 50,0 dB(A)
	50,0 - 55,0 dB(A)
	55,0 - 60,0 dB(A)
	60,0 - 65,0 dB(A)
	65,0 - 70,0 dB(A)
	> 70,0 dB(A)

period: Night period  
initial model

0 m 70 m  
scale = 1 : 2500  
origin = 460100, 476500





## F. MEDIDAS CORRECTORAS PREVENTIVO

AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (ARDOZ)  
**PROPUESTAS CON CARÁCTER**  
**APROBACIÓN INICIAL**  
 Fecha - 2 AGO 2005 EL SECRETARIO

### F.1. PROPUESTA DE MEDIDAS ACÚSTICAS A ADOPTAR

**APROBACIÓN PROVISIONAL**  
 Fecha EL SECRETARIO

En este apartado se formula una propuesta de medidas correctoras que compensen o corrijan los niveles acústicos previstos para el Sector, una vez desarrollado el Plan Parcial, de forma que se cumpla lo estipulado en el Decreto 78/1999 de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, publicado en BOCM nº 134, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

**APROBACIÓN DEFINITIVA**  
 Fecha EL SECRETARIO

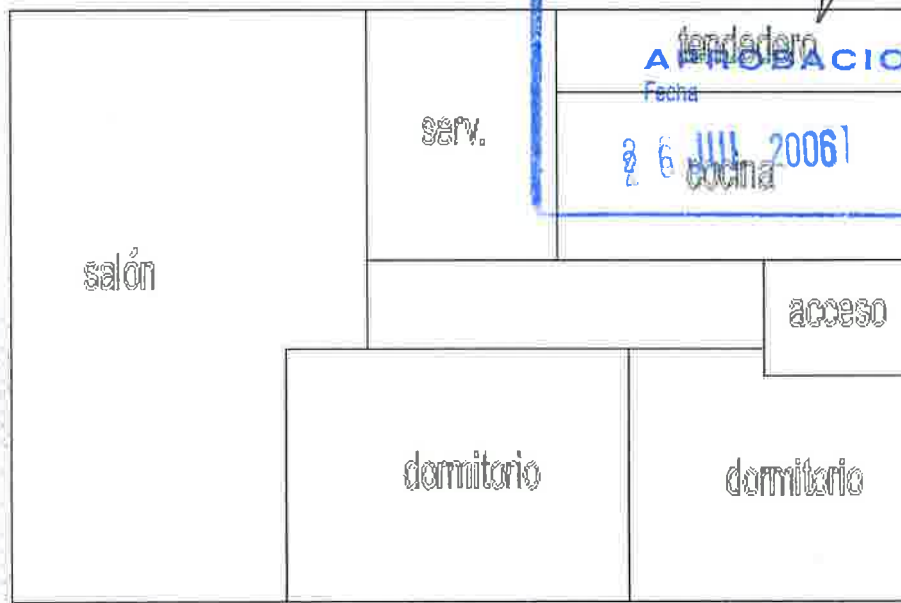
En consideración a lo mencionado en el párrafo anterior, y al objeto de salvar la mencionada circunstancia, se proponen las siguientes medidas correctoras:

- 1) Cambio de distribución en viviendas en paramentos laterales debido al tráfico rodado.
- 2) Refuerzo de las fachadas en las futuras edificaciones previstas.
- 3) Disposición alternativa de las edificaciones en la manzana.
- 4) Adecuación de las vallas laterales de la edificación a pantallas acústicas de 4 m. de altura.

#### F.1.1. CAMBIO DE DISTRIBUCIÓN EN VIVIENDAS EN PARAMENTOS LATERALES DEBIDO AL TRÁFICO RODADO

Con objeto de minimizar el impacto acústico sobre el interior de las edificaciones destinadas al uso residencial, se sugiere que las habitaciones que permitan un nivel acústico más elevado se sitúen en las fachadas más conflictivas.

La distribución sugerida se presenta en el gráfico siguiente:



PATIO O ESPACIO LIBRE INTERIOR

El cambio en la distribución interior de las viviendas se efectuará en aquéllas, que por su localización se vean expuestas a niveles sonoros no permitidos por el artículo 12 del decreto 78/1999 de la Comunidad de Madrid y que infrinjan la norma NBC-88 de ruido.

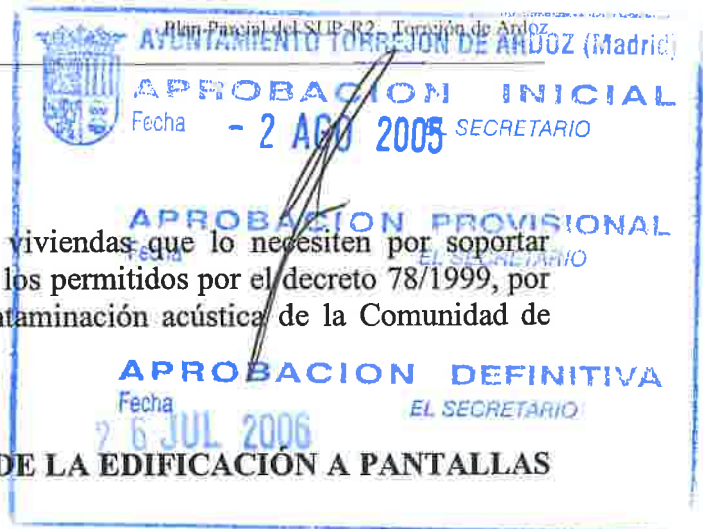
### F.1.2. REFUERZO DE LAS FACHADAS EN LAS FUTURAS EDIFICACIONES PREVISTAS

Al objeto de cumplir lo establecido en el Artículo 13 del Decreto 78/1999 de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de la Comunidad de Madrid, se recomienda realizar los siguientes tratamientos acústicos:

Paramento flotante.- La insonorización de las paredes de las fachadas, consistirá en un revestimiento multicapa formado por SONODAN PLUS de 90 Kg./m<sup>3</sup> y 50 mm. de espesor, adherida a la superficie de los paramentos verticales.

Estos elementos, irán fijados a la pared mediante amortiguadores tipo ACR, al objeto de evitar transmisiones por vía sólida.

Acristalamiento acústico de las fachadas.- En las ventanas de las distintas fachadas, se recomienda instalar un acristalamiento compuesto por lunas de 6x6 mm. cuyo valor acústico normalizado según las pruebas en laboratorio supera los 45 dB(A).



Esta medida se aplicará en todas aquellas viviendas que lo necesiten por soportar niveles acústicos, en su interior, superiores a los permitidos por el decreto 78/1999, por el que se regula el protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid y por la norma NBC-88 de ruido.

#### **F.1.4. ADECUACIÓN DE LAS VALLAS DE LA EDIFICACIÓN A PANTALLAS ACÚSTICAS**

El tratamiento acústico ha sido implantado en la zona sur del sector, concretamente, en los límites de edificación de las zonas anejas al eje viario 1 en sus dos tramos (ver plano 8 de localización de ejes viarios).

Por una parte, se trata de que la ejecución del vallado de las edificaciones destinadas a viviendas tenga las características de una pantalla acústica, ver plano 13 de localización de barreras acústicas, del punto nº 1 hasta el punto nº 8. Estas pantallas tienen una altura de 2,5 m sobre el nivel del suelo.

Por otra, en la zona identificada con el punto nº 9, se ha propuesto la creación de un dique de tierra de 3 m de altura media.

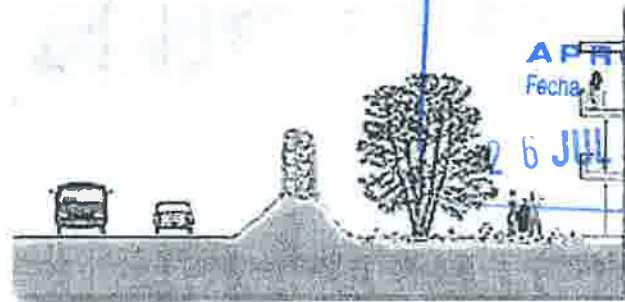
El conjunto de pantallas acústicas implantado cumple las siguientes características:

- ❖ Eficacia de la pantalla (reducción dB): 10-12 dB.
- ❖ Mecanismo acústico: Absorbente-Reflectante.
- ❖ Factor de reflexión: 0,5

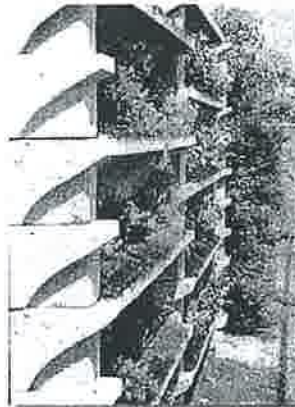
Ejemplos de posibles tipos de pantallas acústicas a emplear son los siguientes:



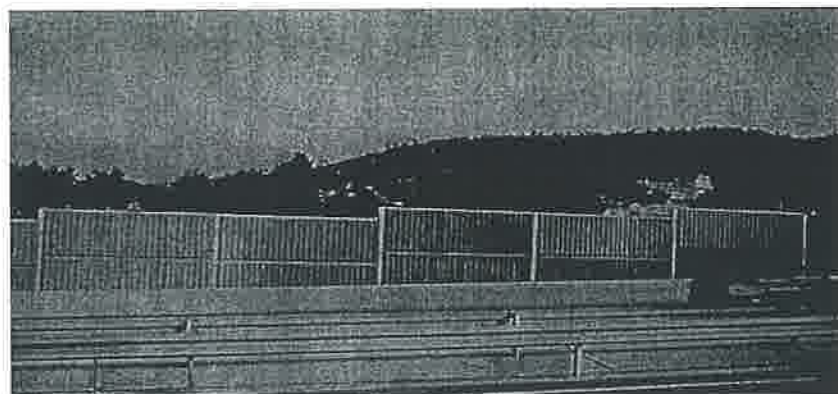
- ❖ Diques de tierra y pantalla integrada artificial.



- ❖ Pantalla continua en línea recta, ladrillos agujereados o elementos prefabricados.



- ❖ Pantalla continua en línea recta, Paneles de hormigón armado.



Plan Parcial del SIIIP-R2, Termino de Ardoz  
AYUNTAMIENTO DE ARDOZ (Madrid)

**APROBACION INICIAL**  
Fecha - 2 AGO 2005 EL SECRETARIO

**APROBACION PROVISIONAL**  
Fecha EL SECRETARIO

**APROBACION DEFINITIVA**  
EL SECRETARIO

- ❖ Pantalla continua en línea recta, paneles de madera con o sin material absorbente.



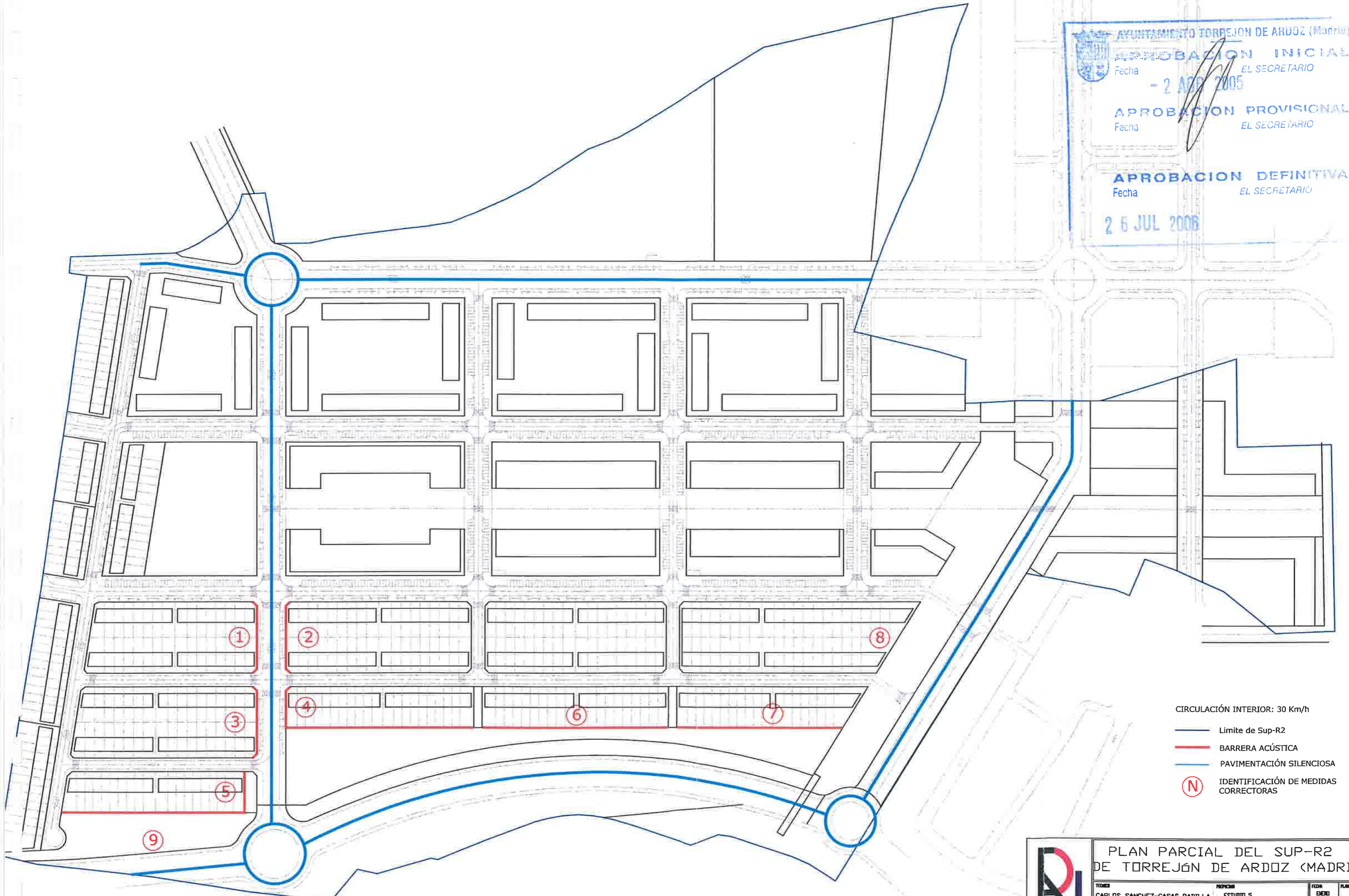


AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)

**APROBACION INICIAL**  
 Fecha - 2 ABR 2005  
 EL SECRETARIO

**APROBACION PROVISIONAL**  
 Fecha  
 EL SECRETARIO

**APROBACION DEFINITIVA**  
 Fecha 26 JUL 2006  
 EL SECRETARIO

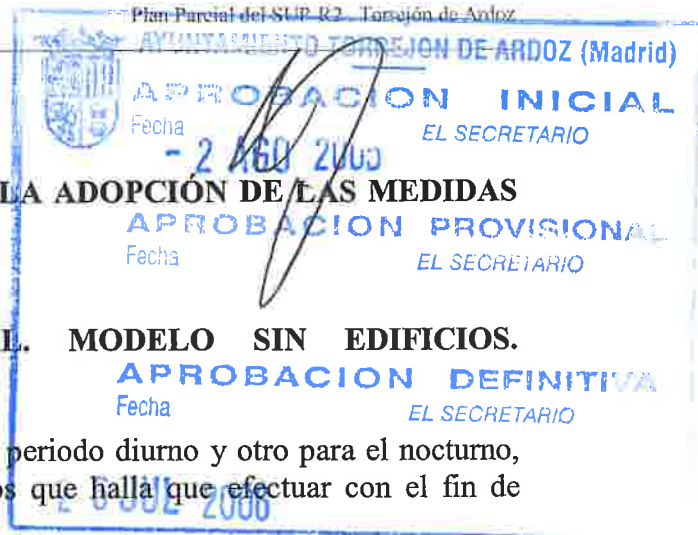


- CIRCULACIÓN INTERIOR: 30 Km/h
- Limite de Sup-R2
  - BARRERA ACÚSTICA
  - PAVIMENTACIÓN SILENCIOSA
  - N IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS

**PLAN PARCIAL DEL SUP-R2  
DE TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)**

TECNICO CARLOS SANCHEZ-CASAS PADILLA	PROYECTO ESTUDIO S GESTION Y PROYECTOS SA	FECHA 2005	PLANO N° 13
TITULO Localización de Barreras Acústicas			ESCALA S/E





## **G. MAPAS DE RUIDO PREVISTOS CON LA ADOPCION DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS**

### **G.1 ESCENARIO POSTOPERACIONAL. MODELO SIN EDIFICIOS. ESTUDIO DE RETRANQUEO.**

Se ha confeccionado un mapa de ruido para el periodo diurno y otro para el nocturno, con objeto de estudiar los posibles retranqueos que halla que efectuar con el fin de minimizar el empleo de pantallas acústicas.

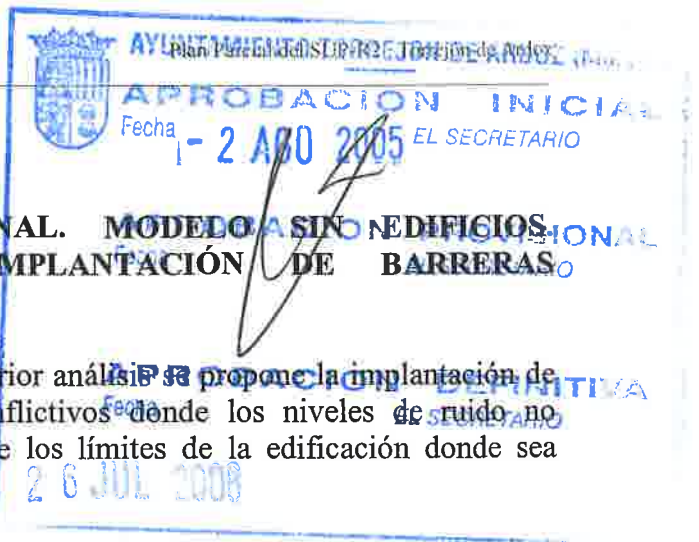
Se ha considerado como único elemento influyente en la distribución de los diferentes niveles de ruido el viario del sector objeto de estudio y de la carretera M-206 exterior a éste pero influyente debido a su alta intensidad circulatoria; las edificaciones planeadas para el año horizonte no se incluyen para observar hasta que punto los niveles de ruido no permitidos invaden los límites de la edificación ya que en este análisis se incluye el plano base del escenario postoperacional.

Los planos de ruido para el día y la noche del escenario postoperacional, modelo sin edificios que se necesitan para realizar este análisis coinciden con los planos 11 y 12.

Al analizar sendos planos se comprueba la necesidad de adoptar medidas correctoras para minimizar de manera más acusada los niveles sonoros no permitidos en la zona sur del sector, dada la gran influencia acústica de la vía 1 sobre los límites de fachada de las zonas de viviendas anejas.

Aplicar desde un primer momento los retranqueos no es apto ya que las superficies isófonas que incumplen el reglamento, irrumpen los límites de edificación de manera tal que ejecutar el retranqueo no es posible dada la gran ocupación de éstas en la manzana, reduciendo la posibilidad de un retranqueo efectivo. Se comprueba en las manzanas 17, 20, 22, 23, 18, 21, 24, 25 y 19 localizadas al sur del ámbito de estudio, ver plano 14 de identificación de manzanas.

Con el fin de minimizar el impacto acústico sobre los puntos conflictivos es necesaria la implantación de barreras acústicas.



## G.2 ESCENARIO POSTOPERACIONAL. MODELO A SIN EDIFICIOS. ESTUDIO DE RETRANQUEO. IMPLANTACIÓN DE BARRERAS ACÚSTICAS.

Como medida correctora incluida en el anterior análisis se propone la implantación de barreras acústicas en aquellos lugares conflictivos donde los niveles de ruido no permitidos ocupen una superficie dentro de los límites de la edificación donde sea imposible su retranqueo.

### ESCENARIO POSTOPERACIONAL. BARRERAS ACÚSTICAS.

Nº DE RECEPTOR	NIVEL ACÚSTICO dB(A)		COORDENADAS UTM
	DÍA	NOCHE	
1	59,9	52,5	460671,24 / 4477217,99
2	65,9	57,9	460423,44 / 4476698,57
3	59,3	51,4	460204,85 / 4476391,87
4	54,5	49,0	459999,26 / 4476784,94
5	54,6	47,6	460249,94 / 4476769,70
6	37,7	31,5	460255,49 / 4477257,67

Como se puede comprobar, los niveles acústicos no han disminuido mucho al aplicar las medidas correctoras debido a que los receptores puntuales están ubicados en lugares donde no se observa bien el efecto de las medidas implantadas, sin embargo la mejora de la calidad acústica se comprueba en los planos 15 y 16 de adopción de medidas correctoras tanto para el periodo diurno como para el nocturno.

Como se observa en los niveles obtenidos, sólo el receptor 1, situado en un área de sensibilidad III, y el 6, situado en un área de sensibilidad acústica tipo II, cumplen lo establecido en el artículo 12 del decreto 78/1999 de la Comunidad de Madrid, el 5 y el 6, emplazados en un área tipo II, lo hace únicamente para el periodo diurno. Los niveles restantes se combatirán con la adopción de las restantes medidas aconsejadas: Retranqueos, disposición alternativa de las edificaciones en la manzana, cambio de distribución en viviendas en paramentos laterales y refuerzo de fachadas.

Seguidamente, se incluyen los planos de ruido tanto para el periodo diurno como para el nocturno con la implantación de barreras acústicas



ESTUDIO DE RUIDO. PLAN PARCIAL SUP-R2.  
TORREJÓN DE ARDOZ.

AYUNTAMIENTO TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)  
**APROBACION INICIAL**  
PLANO 15: ESCENARIO POSTOPERACIONAL.  
MEDIDAS CORRECTORA. PERIODO DIURNO.

**APROBACION PROVISIONAL**

Fecha

SECRETARIO

Ground region  
Housing region  
Industrial site  
Foliage region  
Grid  
Grid point

**APROBACION DEFINITIVA**

Fecha

SECRETARIO

26 JUL 2006

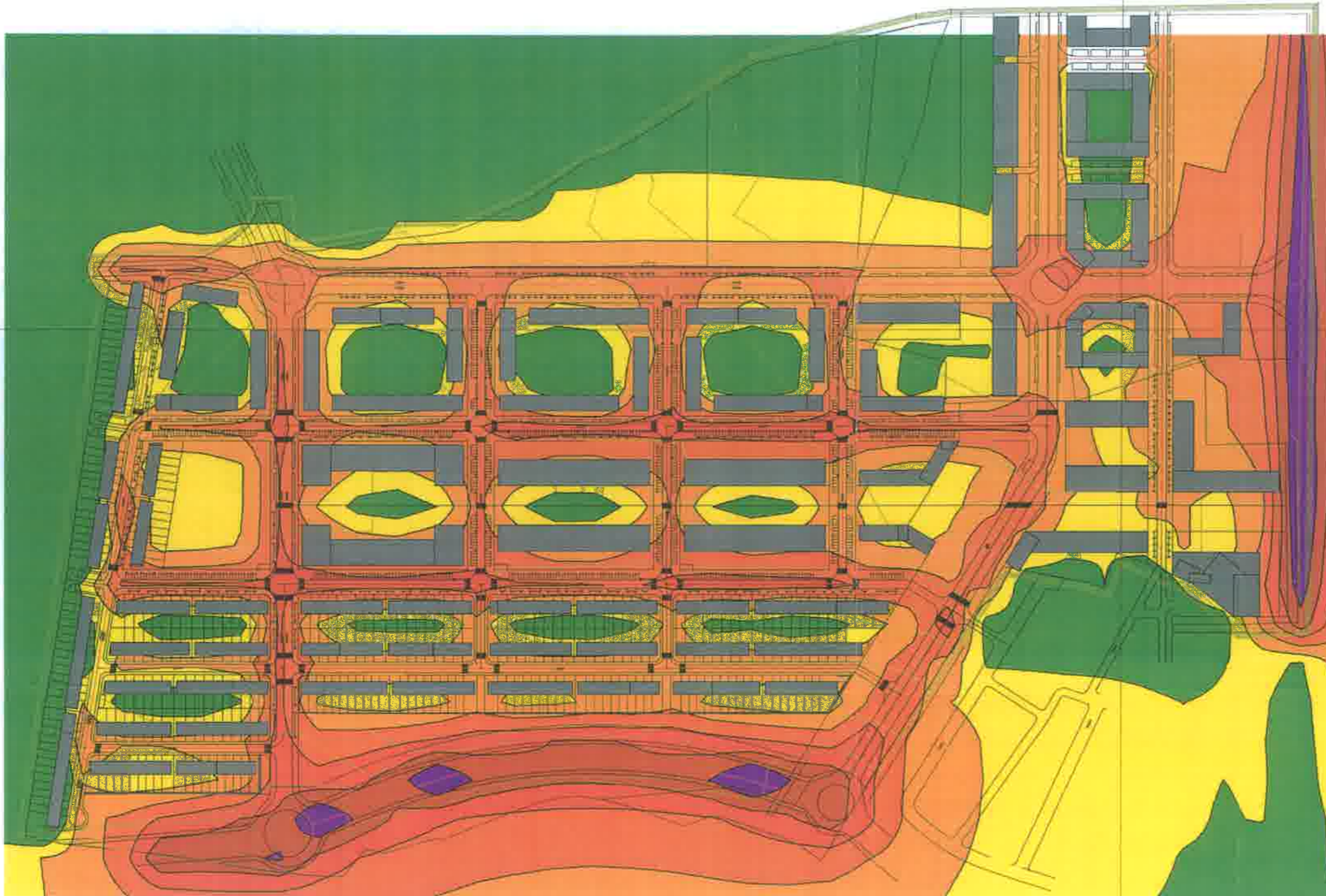
Road  
GPS calibration point  
Receiver

45,0 dB(A)  
45,0 - 50,0 dB(A)  
50,0 - 55,0 dB(A)  
55,0 - 60,0 dB(A)  
60,0 - 65,0 dB(A)  
65,0 - 70,0 dB(A)  
> 70,0 dB(A)

period Day period  
Initial model



0 m 70 m  
scale = 1 : 2500  
origin = 480100, 478500





AYUNTAMIENTO TORREJON DE ARDOZ (Madrid)  
**APROBACION INICIAL**  
 PLANO 16. ESCENARIO POSTOPERACIONAL.  
 MEDIDAS CORRECTIVAS. PERIODO NOCTURNO.

**APROBACION PROVISIONAL**

Fecha

**APROBACION DEFINITIVA**

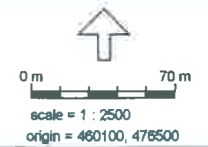
Fecha

26 JUL 2006

- LEGEND**
- Building
  - Urban region
  - Housing region
  - Industrial site
  - Foliage region
  - Grid
  - Surface contour
  - Road
  - GPS calibration point
  - Receiver

- < 45,0 dB(A)
- 45,0 - 50,0 dB(A)
- 50,0 - 55,0 dB(A)
- 55,0 - 60,0 dB(A)
- 60,0 - 65,0 dB(A)
- 65,0 - 70,0 dB(A)
- > 70,0 dB(A)

period Night period  
 mbal model



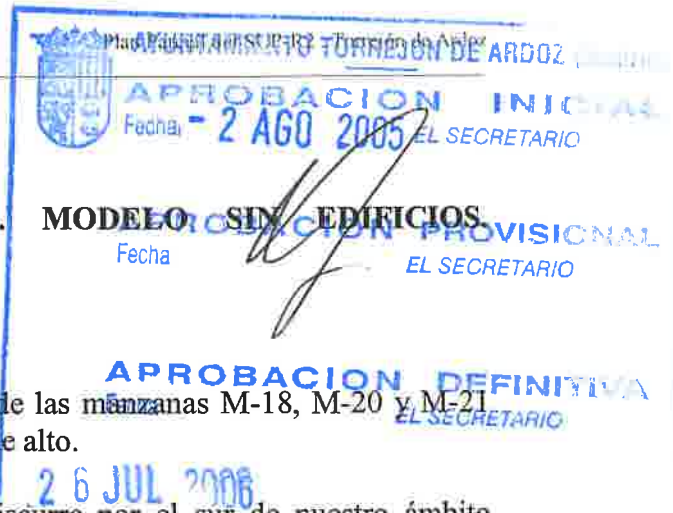
477000

461000

**G.3. ESCENARIO POSTOPERACIONAL.  
REALIZACIÓN DE RETRANQUEOS.**

El vallado lateral de las viviendas unifamiliares de las manzanas M-18, M-20 y M-21 con frente a la calle CB deberá ser de 2.5 metros de alto.

El proyecto del viario de circunvalación que discurre por el sur de nuestro ámbito estudiará medidas complementarias de atenuación acústica que habrá que coordinar con las contempladas en el presente estudio para reducir el impacto acústico de la misma.







**INDICE DE PLANOS**

Nº	Denominación	Pág.
1	Situación.....	6
2	Localización de coordenadas UTM del Sector.....	8
3	Áreas de Sensibilidad acústica de las zonas colindantes.....	11
4	Localización de puntos de toma de datos. Análisis Preoperacional.....	16
5	Plano acústico. Situación preoperacional periodo diurno.....	25
6	Plano acústico. Situación preoperacional periodo nocturno.....	26
7	Áreas de sensibilidad acústica, según distribución de usos predominantes.....	28
8	Intensidades de tráfico previstas. Identificación de ejes viarios y manzanas lucrativas.....	34
9	Localización de puntos de tomas de datos. Análisis postoperacional.....	43
10	Localización de zonas verdes.....	41
11	Plano acústico. Situación postoperacional periodo diurno.....	44
12	Plano acústico. Situación postoperacional periodo nocturno.....	45
13	Localización de barreras acústicas.....	51
14	Estructura urbana.....	31
15	Plano acústico. Situación postoperacional .Medidas correctoras periodo diurno.....	54
16	Plano acústico. Situación postoperacional .Medidas correctoras periodo nocturno.....	55

Diligencia.- Para hacer constar que el presente Proyecto ha sido aprobado inicialmente por ~~el~~ Junta de Gobierno Local de fecha 2 de agosto de 2005.

Torrejón Ardoz, a 3 agosto 2005  
Secretario,



Diligencia.- Para hacer constar que el presente Proyecto ha sido aprobado definitivamente por el Ayuntamiento Pleno de fecha 26 de julio de 2005.

Torrejón Ardoz, a 8 agosto 2005  
El Secretario,

