

6 VALORACIÓN DEL IMPACTO ACÚSTICO

6.1 DECRETO 78/1999 RÉGIMEN DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

6.1.1 Escenario preoperacional

El Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid (BOCM 134/99), establece la clasificación en «Áreas de Sensibilidad Acústica» que fija los posibles usos del suelo en función del medio ambiente sonoro.

Los suelos objeto de la modificación propuesta son calificados en las NN. SS. vigentes según se recoge en las fichas de planeamiento y en el Plano de Calificación y Regulación del Suelo P-2b:

1. UE-30a: Colonia unifamiliar extensivo 500 m². Destinado a uso residencial.
2. UE-30b: Equipamiento público infraestructuras. Delimitado a usos dotacionales de infraestructuras (Canal). La ETAP Griñón – Madrid actualmente en servicio ocupa dicha unidad de ejecución.
3. UE-30c: Equipamiento público escolar dotacional deportivo. Destinado a usos residenciales correspondientes a la ordenación de colonia unifamiliar, se destina el 29% del suelo para equipamiento escolar.

En aplicación del Decreto 78/99 los usos previstos en las NN. SS. vigentes tienen la siguiente correspondencia con la clasificación en áreas de sensibilidad acústica,

ESCENARIO PREOPERACIONAL AÑO 2008. DECRETO 78/99 IDENTIFICACIÓN DE USOS – ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA			
USOS PREDOMINANTES	ÁREA DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA	VALORES LÍMITE [L _{Aeq} dB(A)]	
		DIURNO	NOCTURNO
Equipamiento público escolar dotacional deportivo	Tipo I Área de silencio	50	40
Residencial	Tipo II Área levemente ruidosa	55	45
Equipamiento público infraestructuras	Tipo III Área tolerablemente ruidosa	65	55

Consultados los mapas de isófonas a 1,5 m de altura sobre el suelo obtenidos en el escenario preoperacional, situación actual año 2008, se comprueban los hechos siguientes:

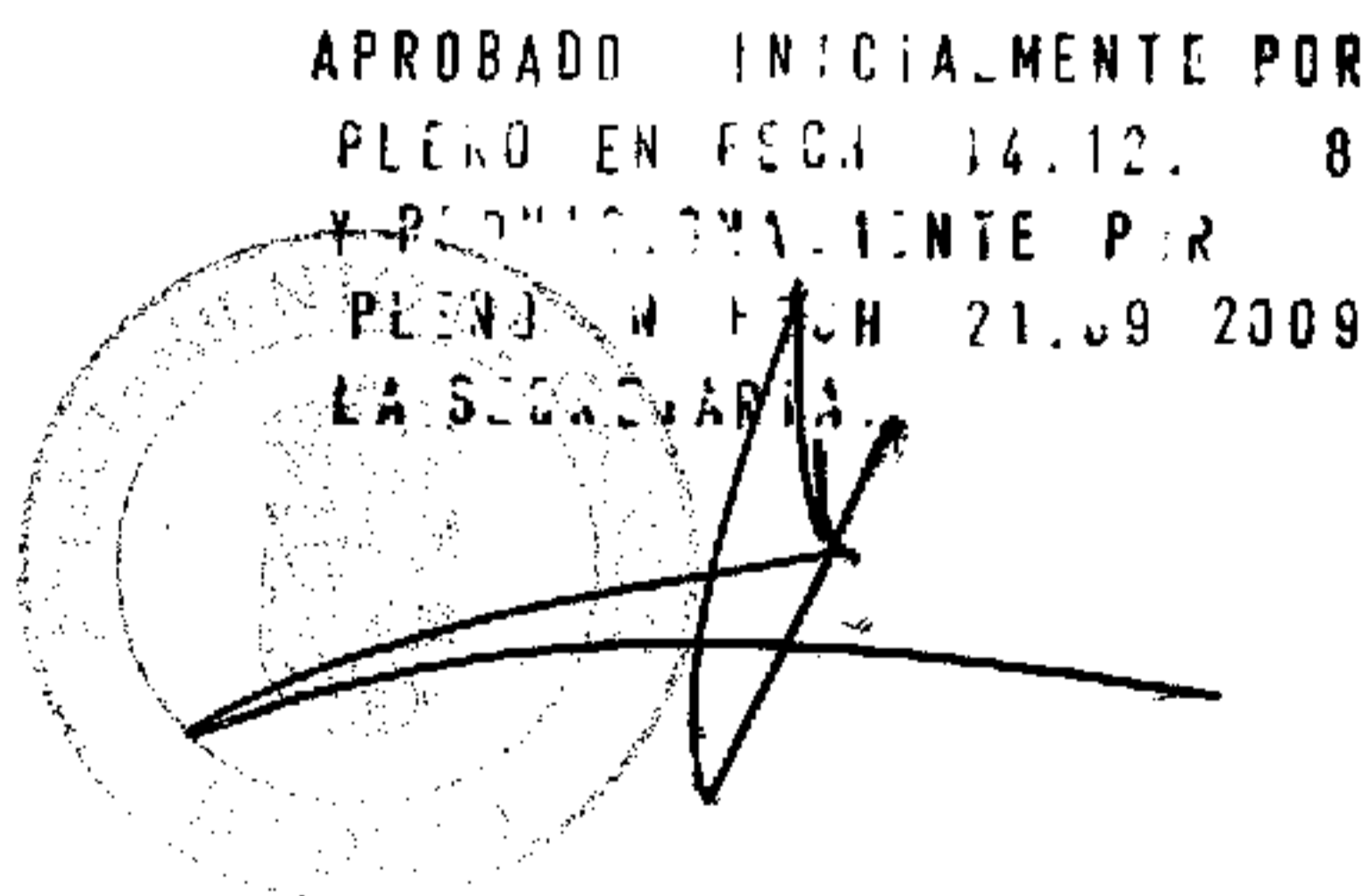
1. Durante el periodo diurno en la linde del ámbito de actuación con la calle Olivar del Patrón se generan niveles de ruido por encima del límite de 50 dB(A) no permitiendo el desarrollo del uso equipamiento público escolar dotacional deportivo sin la toma de las medidas preventivas y correctoras necesarias.
2. Durante el periodo nocturno en la linde del ámbito de actuación con la calle Olivar del Patrón se generan niveles de ruido por encima del límite de 45 dB(A) no permitiendo el desarrollo del uso residencial sin la toma de las medidas preventivas y correctoras necesarias.
3. Durante el periodo nocturno la isófona de 40 dB(A) de introduce 23 m en el ámbito de actuación no permitiendo el desarrollo del uso equipamiento público escolar dotacional deportivo en dicha zona sin la toma de las medidas preventivas y correctoras necesarias.

El análisis de usos del escenario preoperacional únicamente se realizó sobre los usos predominantes definidos en las NN. SS. vigentes al no haber sido desarrollado el planeamiento de detalle.

6.1.2 Escenario postoperacional

En los suelos objeto de la modificación puntual propuesta se establecen los usos siguientes:

1. Residencial (VPPA-OC).
2. Zonas verdes y espacios libres.
3. Equipamientos sociales.
4. Infraestructura de abastecimiento (ETAP).
5. Infraestructura eléctrica (CT)
6. Viario.



En aplicación del Decreto 78/99 los usos propuestos en la modificación puntual tienen la siguiente correspondencia con la clasificación en áreas de sensibilidad acústica,

ESCENARIO POSTOPERACIONAL AÑO 2013. DECRETO 78/99 IDENTIFICACIÓN DE USOS – ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA			
USOS PORMENORIZADOS	ÁREA DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA	VALORES LÍMITE [L _{Aeq} dB(A)]	
		DIURNO	NOCTURNO
Residencial (VPPA-OC)	Tipo II Área levemente ruidosa	55	45
Zonas verdes y espacios libres			
Equipamientos sociales	Tipo III Área tolerablemente ruidosa	65	55
Infraestructura de abastecimiento (ETAP)			
Infraestructura eléctrica (CT)			

Consultados los mapas de isófonas a 1,5 m de altura sobre el suelo obtenidos en el escenario postoperacional, situación a techo de planeamiento año 2013, se comprueban los hechos siguientes:

1. Durante el periodo diurno es posible el desarrollo de cualquiera de los usos propuestos, la línea de isófonas de 55 dB(A) siempre ocupa suelos pertenecientes al viario.
2. Durante el periodo nocturno en la linde del ámbito de actuación con la calle Olivar del Patrón y el viario local propuesto se generan niveles de ruido por encima del límite de 45 dB(A) no permitiendo el desarrollo del uso residencial sin la toma de las medidas preventivas y correctoras necesarias.
3. Durante el periodo nocturno en la linde del ámbito de actuación con la calle Olivar del Patrón y el viario local propuesto se generan niveles de ruido por encima del límite de 45 dB(A) no permitiendo el desarrollo del uso zonas verdes y espacios libres en la categoría «estancial» sin la toma de las medidas preventivas y correctoras necesarias. Si bien el Decreto 78/99 permite la ocupación de dichos suelos con zonas verdes de transición.

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECHA 14.12.08
Y RECONVOCADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECHA 21.09.2009
LA SECRETARÍA.



6.2 REAL DECRETO 1367/2007 DESARROLLO DE LA LEY 37/2003 DEL RUIDO

6.2.1 Escenario preoperacional

El Real Decreto 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, establece en el art. 14 la clasificación en «Áreas Acústicas» que regula los posibles usos del suelo en función del medio ambiente sonoro.

Los suelos objeto de la modificación propuesta son calificados en las NN. SS. vigentes según se recoge en las fichas de planeamiento y en el Plano de Calificación y Regulación del Suelo P-2b:

1. UE-30a: Colonia unifamiliar extensivo 500 m². Destinado a uso residencial.
2. UE-30b: Equipamiento público infraestructuras. Delimitado a usos dotacionales de infraestructuras (Canal). La ETAP Griñón – Madrid actualmente en servicio ocupa dicha unidad de ejecución.
3. UE-30c: Equipamiento público escolar dotacional deportivo. Destinado a usos residenciales correspondientes a la ordenación de colonia unifamiliar, se destina el 29% del suelo para equipamiento escolar.

En aplicación Real Decreto 1367/2007 los usos previstos en las NN. SS. vigentes tienen la siguiente correspondencia con la clasificación en áreas acústicas,

ESCENARIO PREOPERACIONAL AÑO 2008. REAL DECRETO 1367/07 IDENTIFICACIÓN DE USOS – ÁREAS ACÚSTICAS				
USOS PREDOMINANTES	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA [L _{Aeq} dB(A)]		
		DÍA	TARDE	NOCHE
Equipamiento público escolar dotacional deportivo	E	55	55	45
Residencial	A	60	60	50
Equipamiento público infraestructuras	D	65	65	60

Consultados los mapas de isófonas a 4,0 m de altura sobre el suelo obtenidos en el escenario preoperacional, situación actual año 2008, se comprueban los hechos siguientes:

1. Durante el periodo nocturno en la linde del ámbito de actuación con la calle Olivar del Patrón se generan niveles de ruido por encima del límite de 45 dB(A) no permitiendo

el desarrollo del uso equipamiento público escolar dotacional deportivo en dicha zona sin la toma de las medidas preventivas y correctoras necesarias.

- Debido a que el uso equipamiento público infraestructuras presenta una diferencia entre los objetivos de calidad superior a 5 dB(A) con el uso equipamiento escolar dotacional deportivo en la delimitación de las áreas acústicas que se estableciera en el planeamiento de detalle se deberá estudiar la transición entre dichas áreas.

El análisis de usos del escenario preoperacional únicamente se realizó sobre los usos predominantes definidos en las NN. SS. vigentes al no haber sido desarrollado el planeamiento de detalle.

6.2.2 Escenario postoperacional

En los suelos objeto de la modificación puntual propuesta se establecen los usos siguientes:

- Residencial (VPPA-OC).
- Zonas verdes y espacios libres.
- Equipamientos sociales.
- Infraestructura de abastecimiento (ETAP).
- Infraestructura eléctrica (CT)
- Viario.

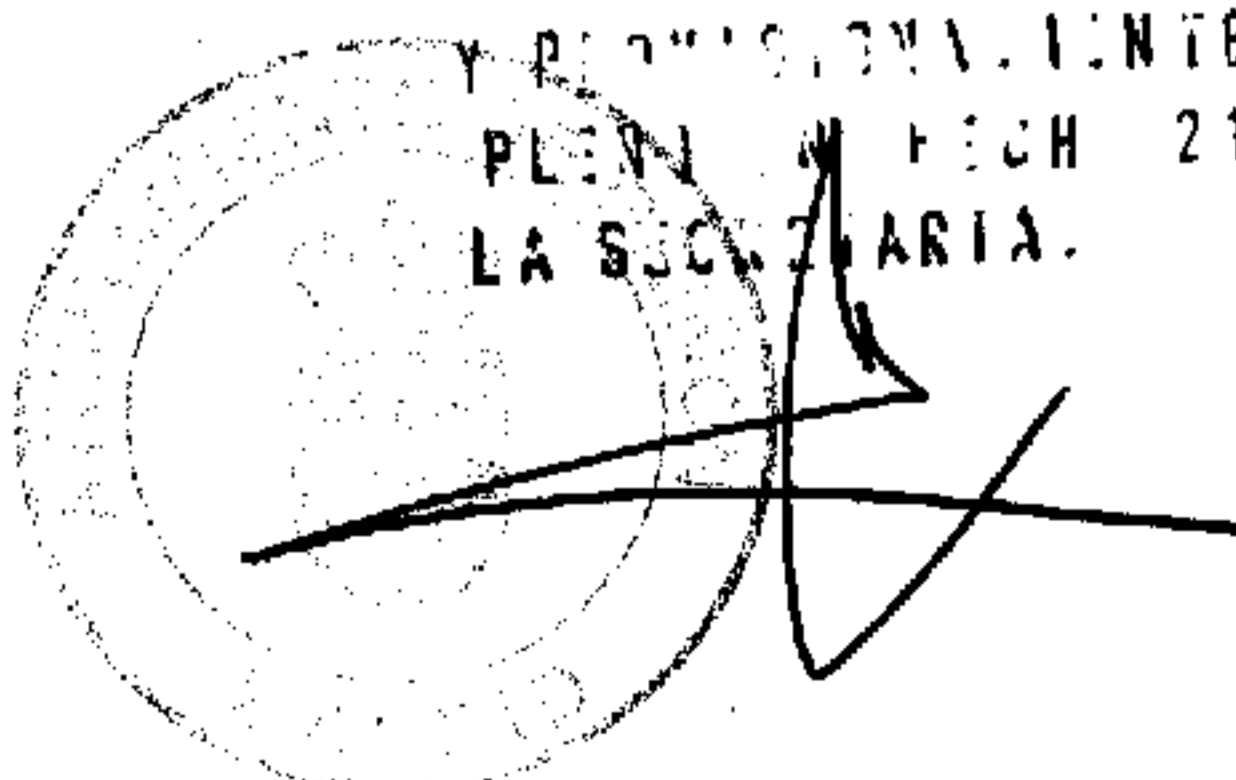


En aplicación del Real Decreto 1367/07 los usos propuestos en la modificación puntual tienen la siguiente correspondencia con la clasificación en áreas acústica,

ESCENARIO POSTOPERACIONAL AÑO 2008. REAL DECRETO 1367/07 IDENTIFICACIÓN DE USOS – ÁREAS ACÚSTICAS				
USOS PREDOMINANTES	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA [L _{Aeq} dB(A)]		
		DÍA	TARDE	NOCHE
Residencial (VPPA-OC)	A	60	60	50
Zonas verdes y espacios libres				
Equipamientos sociales	D	65	65	60
Infraestructura de abastecimiento (ETAP)				
Infraestructura eléctrica (CT)				

Consultados los mapas de isófonas a 4,0 m de altura sobre el suelo obtenidos en el escenario postoperacional, situación a techo de planeamiento año 2013, se comprueban que no se producen ninguna incidencia que limite el desarrollo de los usos propuestos en la modificación puntual desde el punto de vista de la contaminación sonora.

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECH 14.12. 08
Y REVISADO Y PERMISIVAMENTE POR
PLENO EN FECH 21.09 2009
LA SECRETARIA.



50

7 ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD. MEDIDAS PREVENTIVAS

El marco legislativo de los municipios de la Comunidad en materia de contaminación acústica se desarrolla en el Decreto 78/99 «Régimen de Protección contra la Contaminación Acústica de la Comunidad de Madrid», B.O.C.M. nº 134 de 8 de junio de 1999.

Por otra parte, la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, sobre «Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental» fue recientemente transpuesta a la legislación nacional mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, desarrollada en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

En su afán de mantener los niveles de prevención más adecuados, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid recoge la necesidad de someter a los estudios acústicos al análisis de ambas legislaciones. Por una parte se mantienen los criterios establecidos en el Decreto 78/99 y, por otra, se consideran aquellos publicados a tal fin en el RD 1367/2007, en tanto en cuanto no sean incorporados de forma directa a la legislación autonómica.

Según los criterios establecidos en el Real Decreto 1367/2007 los usos propuestos en la «Modificación Puntual (MP-004/08) de las NN. SS. de Griñón en terrenos del Canal de Isabel II» no producen ninguna incidencia en el medio ambiente sonoro que limite su desarrollo.

Los criterios de clasificación publicados en el Real Decreto 1367/2007 se establecen a 4 m de altura sobre el suelo. En zonas de topografía llana el medio ambiente sonoro está más contaminado a dicha altura que a 1,5 m debido a que parte de la edificación y las pequeñas elevaciones del terreno pierden su efecto pantalla y la reflexión de las ondas sonoras en campo libre se reparte más homogéneamente, pero los valores objetivos de calidad acústica son del orden de 5 dB(A) mayores que los indicados en el Decreto 78/99. Ambos efectos se compensan parcialmente produciendo en la mayoría de los casos un efecto más restrictivo en la aplicación del Decreto 78/99.

En aplicación del Decreto 78/99 el periodo nocturno es el más restrictivo para los usos propuestos en la «Modificación Puntual (MP-004/08) de las NN. SS. de Griñón en terrenos del Canal de Isabel II». En la linde del ámbito de actuación con la calle Olivar del Patrón y el

APROBADO JUDICIALMENTE POR
PLENO EN FECH. 14.12. 8
2009

LA SECRETARIA

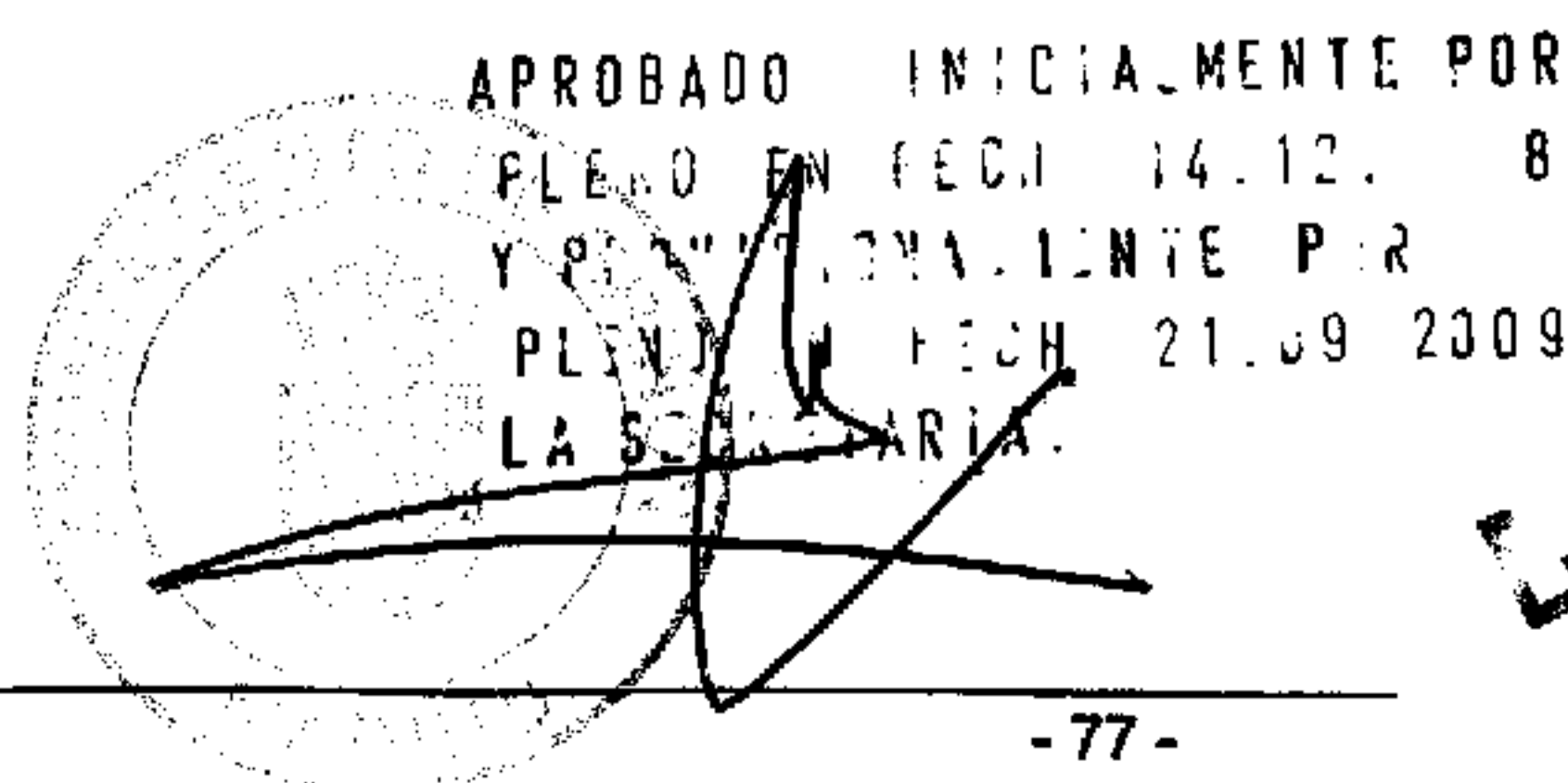
60

viario local propuesto se generan niveles de ruido por encima del límite de 45 dB(A) no permitiendo el desarrollo del uso residencial, zonas verdes y espacios libres en la categoría «estancial» sin la toma de las medidas preventivas y correctoras necesarias. Si bien el Decreto 78/99 permite la ocupación de dichos suelos con zonas verdes de transición.

Desde el punto de vista del Decreto 78/99 la actividad propuesta es compatible con la legislación vigente siempre y cuando se cumplan las medidas preventivas siguientes:

1. Los suelos de uso residencial aledaños a la calle Olivar del Patrón y al viario local propuesto donde se obtengan niveles de inmisión de ruido por encima de 45 dB(A) durante el periodo nocturno se excluirán del área de movimiento de la edificación, evitando en cualquier caso su ocupación en la planta. En ningún caso el espacio libre así definido no podrá ser computado como zona verde estancial al no cumplir los requisitos mínimos necesarios para dicha clasificación.
2. Los suelos de uso zonas verdes y espacios libres en la categoría «estancial» aledaños a la calle Olivar del Patrón y al viario local propuesto donde se obtengan niveles de inmisión de ruido por encima de 45 dB(A) deberán ser clasificados «zona verde de transición» al no cumplir los requisitos mínimos necesarios para su desarrollo.
3. En la calle Olivar del Patrón a su paso por los suelos objeto de la modificación puntual y en el viario local propuesto se diseñarán las medidas necesarias de templado de tráfico para asegurar una velocidad máxima de circulación de 30 km/h.
4. Distribución de volúmenes de la edificación de modo que se protejan por efecto pantalla las partes más sensibles del edificio de los ruidos procedentes de fuentes fijas o de las direcciones preeminentes de incidencia del ruido.
5. Orientación de los edificios de modo que se presente la menor superficie de exposición de áreas sensibles al ruido en la dirección preeminente de incidencia del mismo.

Para el cumplimiento de las medidas preventivas enunciadas se recomienda su inclusión en el documento urbanístico preceptivo; bien sea en las ordenanzas urbanísticas, ficha del planeamiento de desarrollo, etc.



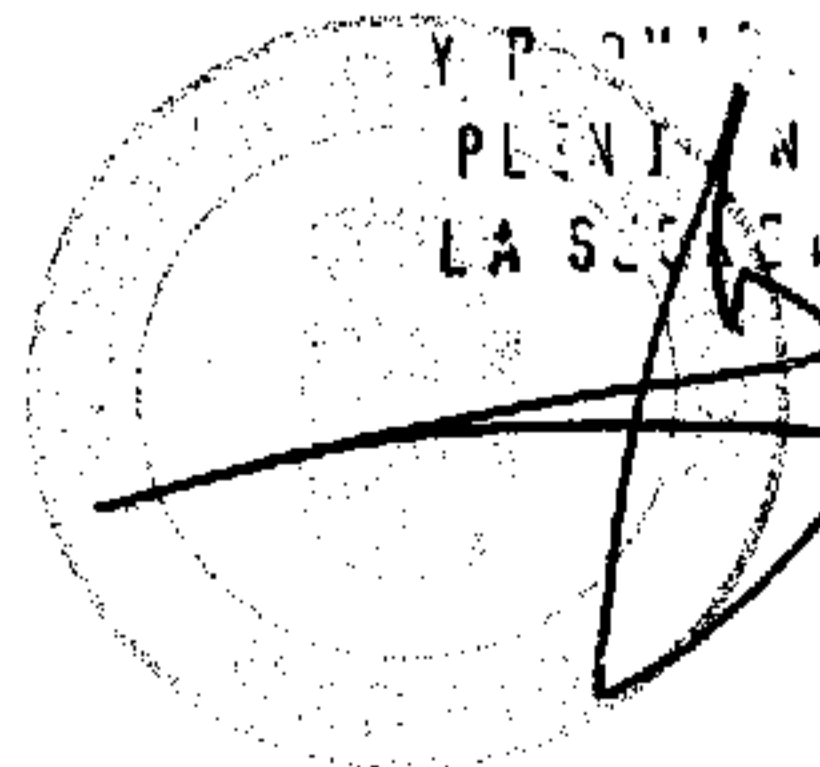
8 CLASIFICACIÓN EN ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

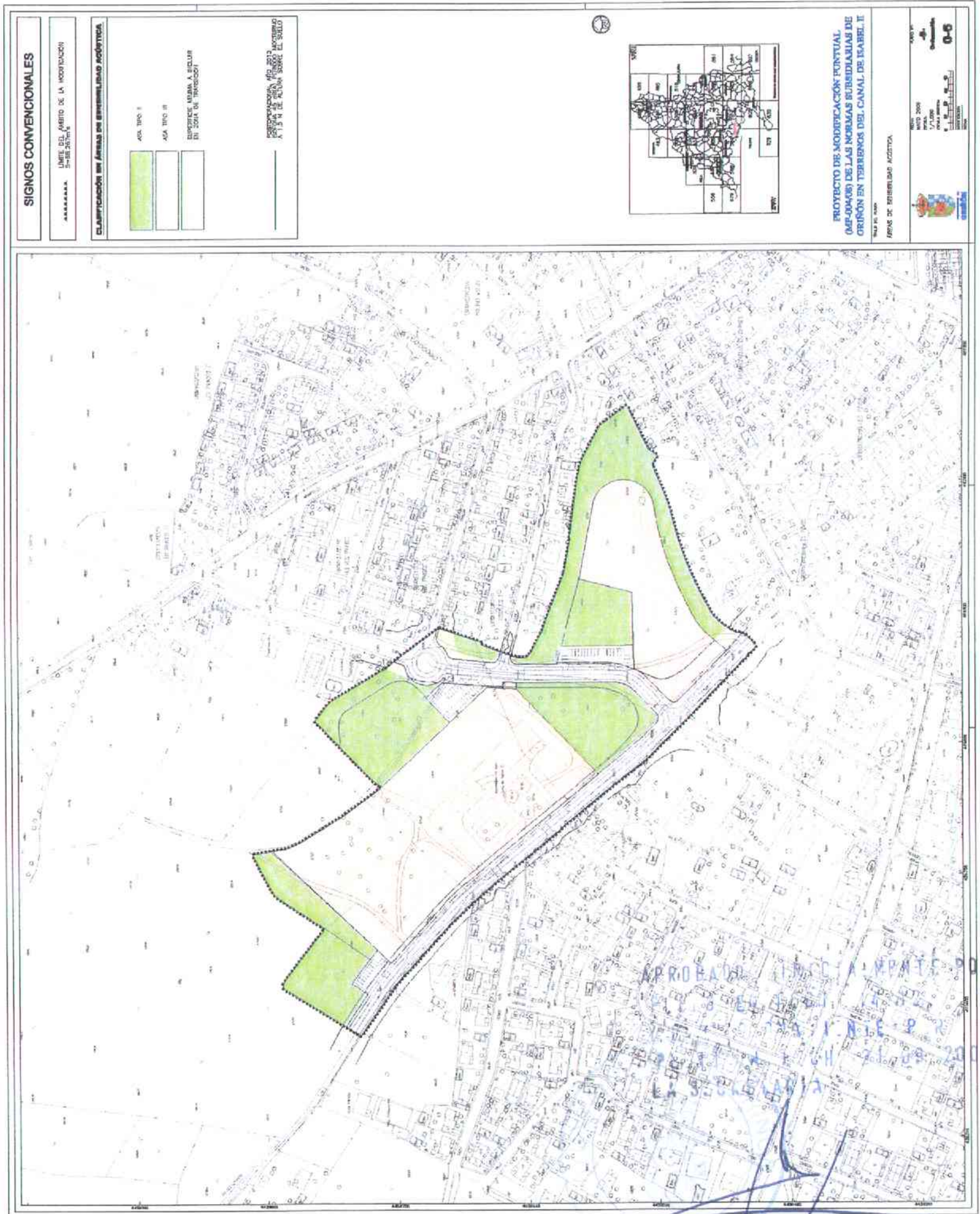
El fin último del Decreto 78/1999 en materia de planeamiento urbanístico es asegurar que los usos previstos son compatibles con la calidad del medio ambiente sonoro. El resultado final de su aplicación es la clasificación en áreas de sensibilidad acústica de los suelos objeto del plan urbanístico.

A continuación se adjunta un mapa de clasificación en Áreas de Sensibilidad Acústica (Plano N° 13. Áreas de Sensibilidad Acústica) y se facilita una copia en formato digital DWG georreferenciado al sistema de coordenadas UTM ED50 HUSO.

A tenor de los resultados obtenidos en el presente estudio se considera que la «Modificación Puntual (MP-004/08) de las NN. SS. de Griñón en terrenos del Canal de Isabel II» es compatible con la legislación vigente en materia de ruido ambiental siempre y cuando se trasladen las medidas preventivas anteriormente enumeradas al documento urbanístico preceptivo.

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECH 14.12. 8
Y PROVISIONALMENTE POR
PLENO EN FECH 21.09 2009
LA SECRETARÍA.





9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **D. G. de Urbanismo y Estrategia Territorial. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid.** Información Territorial y Cartográfica Regional. *Planea*. [En línea] www.madrid.org.

2. **Ministerio de Fomento.** *Norma 3.1-IC. Trazado*. s.l. : B.O.E. 28/2000, 2000.

3. **Área de Gobierno de Seguridad y Movilidad. Ayuntamiento de Madrid.** IMD 2006. [En línea] www.madridmovilidad.es.

4. **ITE. Institute of Transportation Engineers.** *Transportation Planning Handbook*. Washington DC 20005-3438 USA : ITE, 1999.

5. **ITE Institute of Transportation Engineers.** *Transportation and Land Development*. Washington DC 20005-3438 USA : ITE, 2002.

6. **Unión Europea.** Land Use and Transport Research. [En línea] www.lutr.net.

7. **Universidad Politécnica de Madrid.** TRANSyT Centro de Investigación del Transporte - UPM. [En línea] www.transyt.upm.es.

8. **Consortio Regional de Transportes de Madrid.** *Encuesta Domiciliaria de Movilidad de 1996*. s.l. : Comunidad de Madrid.

9. **Consejería de Obras Públicas, urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid.** *Plan Regional de Estrategia Territorial. Proyecto Plan Sectorial de Transporte*. s.l. : Comunidad de Madrid, 1999.

10. **Consortio Regional de Transportes de Madrid .** *Encuesta Domiciliaria de Movilidad de 2004*. s.l. : Comunidad de Madrid, 2004.

11. **Gerencia Municipal de Urbanismo.** *Instrucción de Vía Pública*. s.l. : Ayuntamiento de Madrid, 2000.

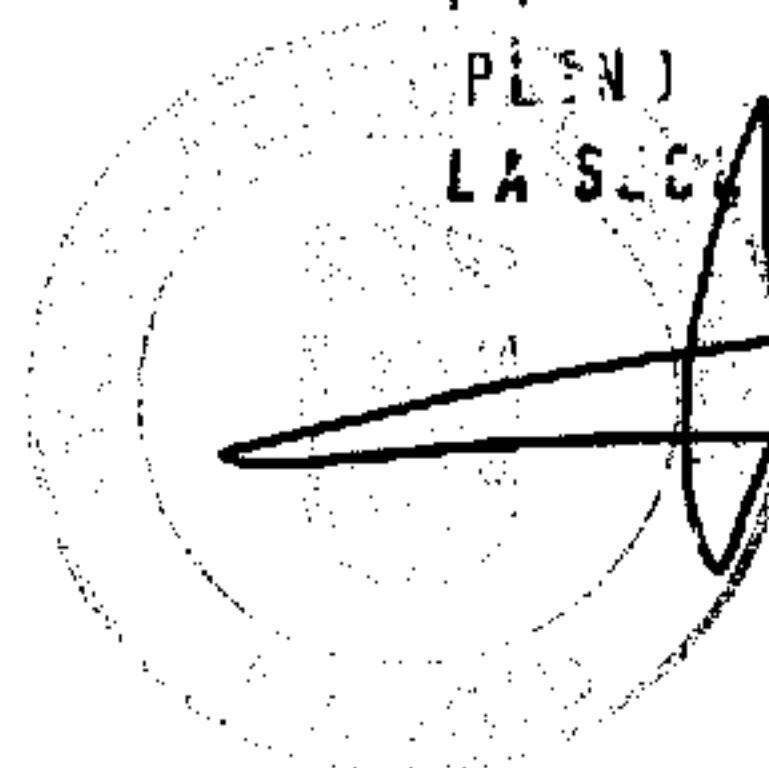
12. **Consejería de Obras Públicas, urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid.** *Plan Regional de Estrategia Territorial. Proyecto Plan Sectorial de Transporte*. s.l. : Comunidad de Madrid, 1999.

PLENO EN FECH 14.12. 8
Y PROVISIONALMENTE POR
PLENO EN FECH 21.09 2009
EX. S.L.C. AYUNTAMIENTO DE

50

10 ANEJO I. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECHA 14.12. 8
Y PUNTOVALEMENTE POR
PLENO EN FECHA 21.09 2009
LA SECRETARIA.



50

CESVA instruments, s.l.

Laboratorio auxiliar de verificación
metrológica oficialmente autorizado

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PRIMITIVA

NÚMERO: 07/00271

CESVA instruments s.l.

Laboratorio auxiliar de verificación metrológica oficialmente autorizado

Villar, 20
08041 BARCELONA
Teléfono 934 335 240 / Fax 933 479 310

Entidad inscrita en el Registro de Control Metrológico 02-I-111.
Laboratorio habilitado por la Resolución de 14 de enero de 2004 de la Dirección General de Consumo y Seguridad Industrial del Departamento de Trabajo, Industria, Comercio y Turismo de la Generalidad de Cataluña (BOE núm. 67 de 19 de marzo de 2005).

VERIFICACIÓN PRIMITIVA SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN LA ORDEN DE 16 DE DICIEMBRE DE 1998 DEL MINISTERIO DE FOMENTO

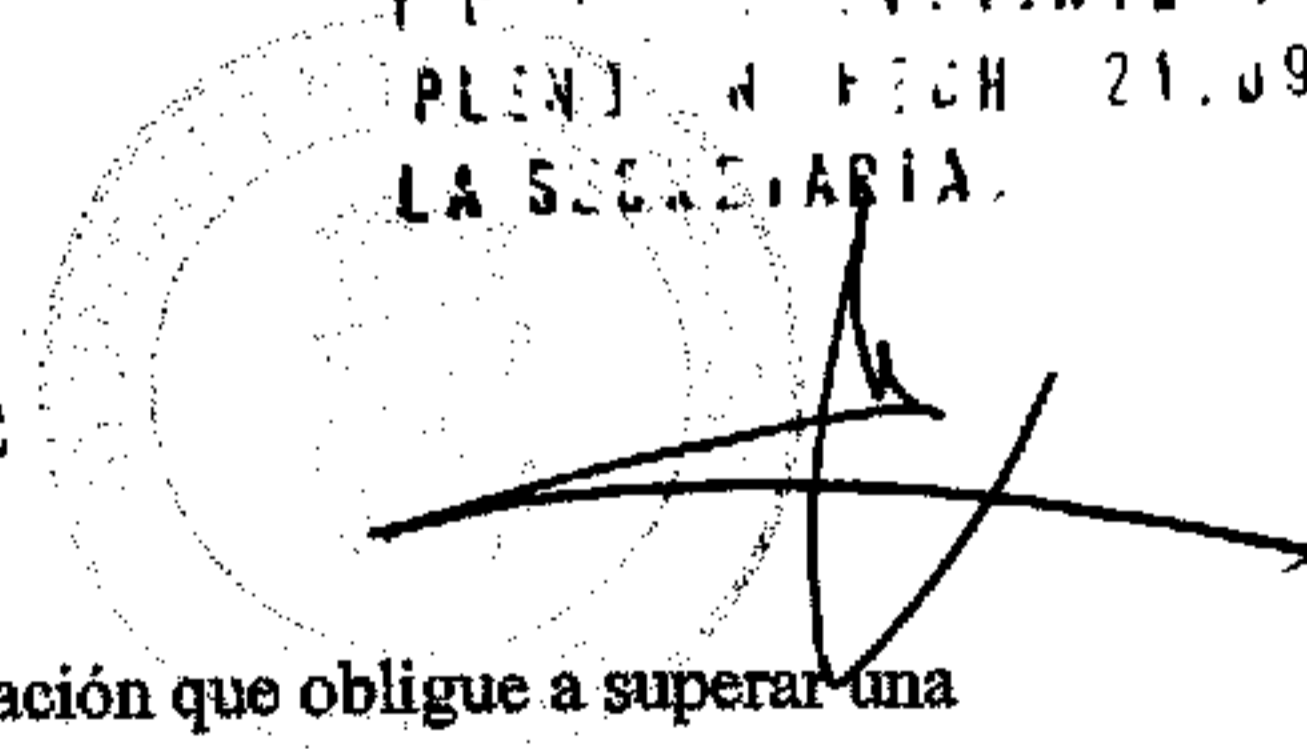
INSTRUMENTO: Sonómetro integrador-promediador
MARCA: CESVA
MODELO: SC-20c
NÚMERO DE SERIE: T225492
TIPO: 1

FECHA DE VERIFICACIÓN: 2007-02-21
FECHA DE EMISIÓN: 2007-02-21

RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN: FAVORABLE
VERIFICACIÓN VÁLIDA HASTA (*): 2008-02-21

(*): Si antes no hay una operación de reparación o modificación que obligue a superar una Verificación después de Reparación o Modificación.

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECH 14.12. 8
Y REVALIDADO POR
PLENO EN FECH 21.09 2009
LA SECRETARÍA.



SUBJEFE DEL LABORATORIO

CESVA instruments s.l.

Rubén Gutiérrez Bajo

LD

CESVA *instruments, s.l.*

Laboratorio auxiliar de verificación
metrológica oficialmente autorizado

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PRIMITIVA

NÚMERO: 07/00272

CESVA instruments s.l.

Laboratorio auxiliar de verificación metrológica oficialmente autorizado

Villar, 20
08041 BARCELONA
Teléfono 934 335 240 / Fax 933 479 310

Entidad inscrita en el Registro de Control Metrológico 02-I-111.
Laboratorio habilitado por la Resolución de 14 de enero de 2004 de la Dirección General de Consumo y Seguridad Industrial del Departamento de Trabajo, Industria, Comercio y Turismo de la Generalidad de Cataluña (BOE núm. 67 de 19 de marzo de 2005).

VERIFICACIÓN PRIMITIVA SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS EN LA ORDEN DE 16 DE DICIEMBRE DE 1998 DEL MINISTERIO DE FOMENTO

INSTRUMENTO: **Calibrador sonoro**
MARCA: **CESVA**
MODELO: **CB-5**
NÚMERO DE SERIE: **0043493**
TIPO: **1L**

FECHA DE VERIFICACIÓN: **2007-02-19**
FECHA DE EMISIÓN: **2007-02-21**

RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN: **FAVORABLE**
VERIFICACIÓN VÁLIDA HASTA (*): **2008-02-19**

(*): Si antes no hay una operación de reparación o modificación que obligue a superar una Verificación después de Reparación o Modificación.

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECH 14.12. 08
Y PERMISIVAMENTE P R
PLENO EN FECH 21.09 2009
LA SECRETARIA.

SUBJEFE DEL LABORATORIO


Rubén Gutiérrez Bajo

CESVA instruments s.l.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration
Código: 08LAC1021F004
Code:
Página 1 de 1 páginas (más anexo)
Page ___ of ___ pages (plus document attached)



Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos - LACAINAC

INSIA - División I+D Acústica - E.T.S.I. Industriales - Universidad Politécnica de Madrid

Carretera de Valencia Km 7 - 28031 - Madrid
Teléfono (91) 336 53 15 - Fax (91) 336 53 02
<http://www.i2a2.upm.es>
Correo electrónico: lacainac@i2a2.upm.es

INSTRUMENTO <i>Instrument</i>	SONÓMETRO INTEGRADOR
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Cesva Instruments Marca del micrófono: CESVA
MODELO <i>Model</i>	SC-20c Modelo del micrófono: C-130
Número de serie <i>Serial number</i>	T225492, CANAL: N/A Número de serie del micrófono: 8832
PETICIONARIO <i>Customer</i>	ENRIQUE MÁRQUEZ PÉREZ C/Padilla 95, 3ºF. 28006 . MADRID
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Calibration date</i>	27/02/2008
PROCEDIMIENTO <i>Procedure</i>	CA-00-01
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration Technician</i>	Ismael Rodríguez Ruiz

Signatario autorizado
Authorized signatory



Rodolfo Fraile Rodríguez M.
Director Técnico

Fecha de emisión
Date of issue

27/02/2008

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento de medida. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

ENAC es uno de los organismos firmantes del Acuerdo Multilateral EAL-Calibración para el reconocimiento mutuo de certificados de calibración.

APROBADO
SITIO EN FECH 14.12. 8
Y PROMOCIONAMENTE POR
PLENO EN FECH 21.09 2009
LA SECRETARIA.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration
 Código: 08LAC1021F002
 Code:
 Página 1 de 1 páginas (más anexo)
 Page ___ of ___ pages (plus document attached)



Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos - LACAINAC

INSIA - División I+D Acústica - E.T.S.I. Industriales - Universidad Politécnica de Madrid

Carretera de Valencia Km 7 - 28031 - Madrid
 Teléfono (91) 336 53 15 - Fax (91) 336 53 02
 http://www.i2a2.upm.es
 Correo electrónico: lacainac@i2a2.upm.es

INSTRUMENTO <i>Instrument</i>	CALIBRADOR ACÚSTICO
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Cesva Instruments
MODELO <i>Model</i>	CB-5
Número de serie <i>Serial number</i>	43493
PETICIONARIO <i>Customer</i>	ENRIQUE MÁRQUEZ PÉREZ C/Padilla 35, 3ºF. 28006 . MADRID
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Calibration date</i>	26/02/2008
PROCEDIMIENTO <i>Procedure</i>	CA-00-02
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration Technician</i>	David Recha Jabonero



Fecha de emisión
 Date of issue
 26/02/2008

Este Certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del Laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

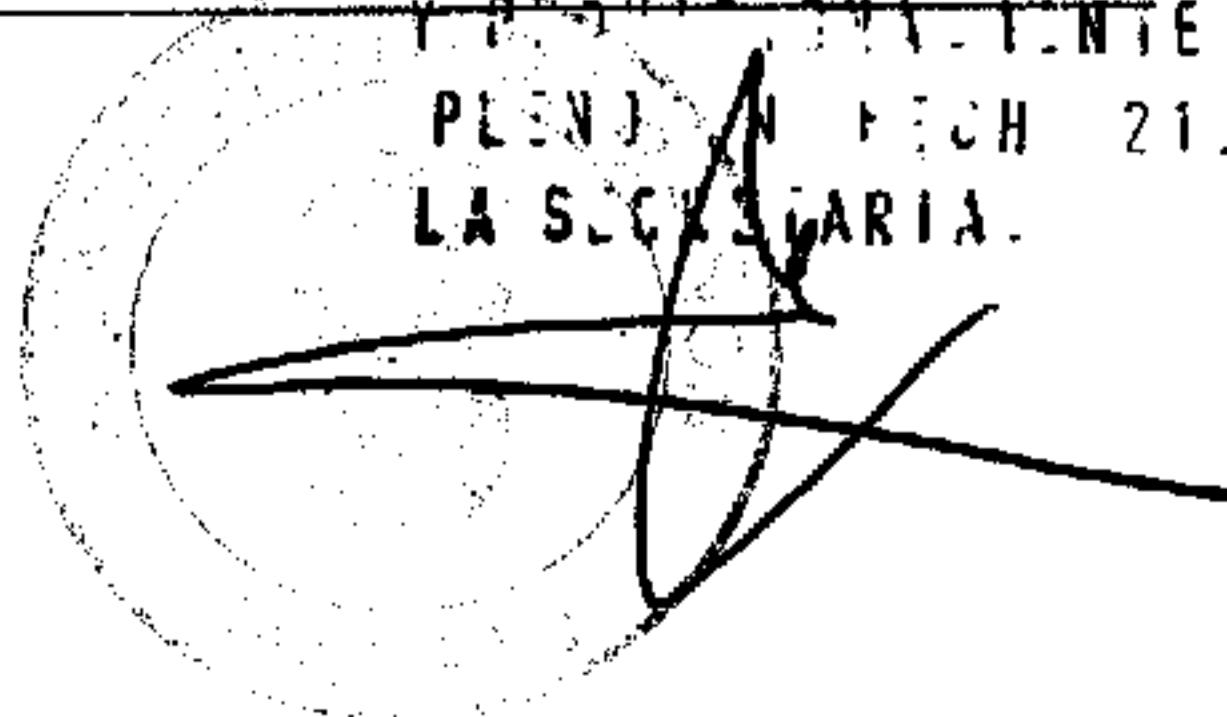
La Incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido al ensayo. Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

ENAC es uno de los organismos firmantes del Acuerdo Multilateral EAL-Calibración para el reconocimiento mutuo de certificados de calibración.

APROBADO ENIGIA MENTE POR
 PLENO EN FECH 14.12. 8
 Y REVISADO ENIGIA MENTE POR
 PLENO EN FECH 21.09 2009
 LA SECRETARIA.



50



FUNDACIÓN FOMENTO INNOVACIÓN INDUSTRIAL

Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos - LACAINAC

INSIA - División I+D Acústica - E.T.S.I. Industriales - Universidad Politécnica de Madrid

Carretera de Valencia Km. 7 - 28031 - Madrid

Teléfono (91) 336 53 15 - Fax (91) 336 53 02

http:// www.i2a2.upm.es

Correo electrónico: lacainac@i2a2.upm.es

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medida de sonido audible

Tipo de verificación	PERIÓDICA
Instrumento	SONÓMETRO INTEGRADOR
Marca	Cesva Instruments Marca del micrófono: CESVA
Modelo	SC-20c Modelo del micrófono: G-130
Número de serie	T225492, CANAL: N/A Número de serie del micrófono: 8832
Expedido a:	ENRIQUE MÁRQUEZ PÉREZ C/Padilla 35, 3ºF, 28006 . MADRID
Fecha de ensayo	27/02/2008
Código de ensayo	08LAC1021F003

El presente Certificado se expide de acuerdo a la Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1998 por la que se regula el Control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible (BOE nº 311 29/12/1998).

El presente certificado acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y controles administrativos establecidos en la Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1998.

Los ensayos han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de instrumentos Acústicos del INSIA. El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de emisión del mismo.

Organismo autorizado para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden Ministerial citada por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 7 de abril de 2000, BOE nº 118 17/05/2000).

Signatario/s autorizado/s



Rodolfo Fraile Rodríguez, M.
Subjefe del laboratorio

Fecha de emisión

27/02/2008

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECH 14.12. 8
Y REVALIDADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECH 21.09. 2009
LA SECRETARIA.

50



FUNDACIÓN FOMENTO INNOVACIÓN INDUSTRIAL

Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos - LACAINAC

INSIA - División I+D Acústica - E.T.S.I. Industriales - Universidad Politécnica de Madrid

Carretera de Valencia Km. 7 - 28031 - Madrid

Teléfono (91) 336 53 15 - Fax (91) 336 53 02

http://www.i2a2.upm.es

Correo electrónico: lacainac@i2a2.upm.es

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medida de sonido audible

Tipo de verificación	PERIÓDICA
Instrumento	CALIBRADOR ACÚSTICO
Marca	Cesva Instruments
Modelo	CB-5
Número de serie	43493
Expedido a:	ENRIQUE MÁRQUEZ PÉREZ C/Padilla 35, 3ºF, 28006 . MADRID
Fecha de ensayo	26/02/2008
Código de ensayo	08LAC1021F001

El presente Certificado se expide de acuerdo a la Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1998 por la que se regula el Control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible (BOE nº 311 29/12/1998).

El presente certificado acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y controles administrativos establecidos en la Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1998.

Los ensayos han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos del INSIA. El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de emisión del mismo.

Organismo autorizado para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden Ministerial citada por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 7 de abril de 2000, BOE nº 118 17/05/2000).



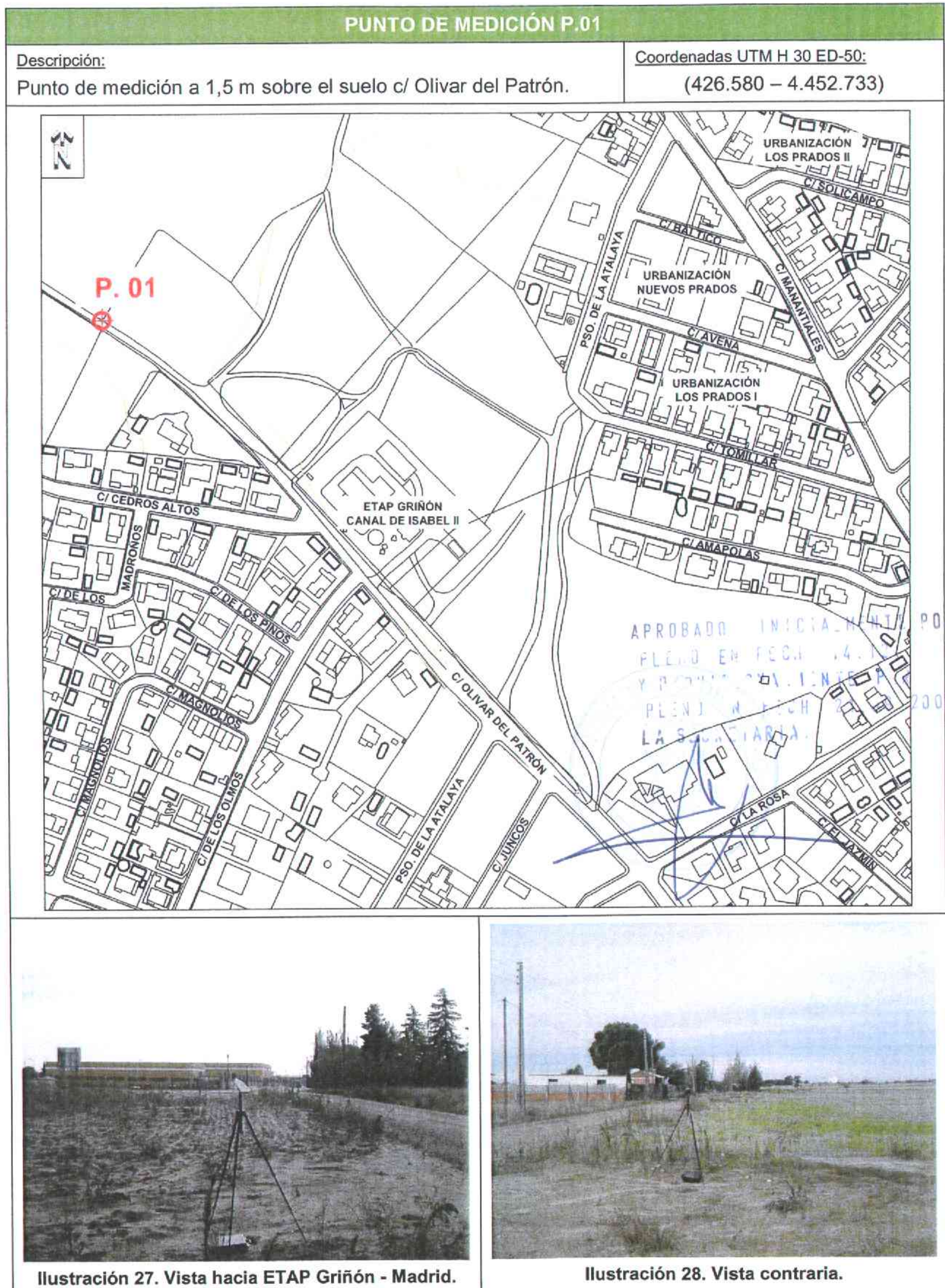
Rodrigo Fajardo Rodríguez
Subjefe del laboratorio

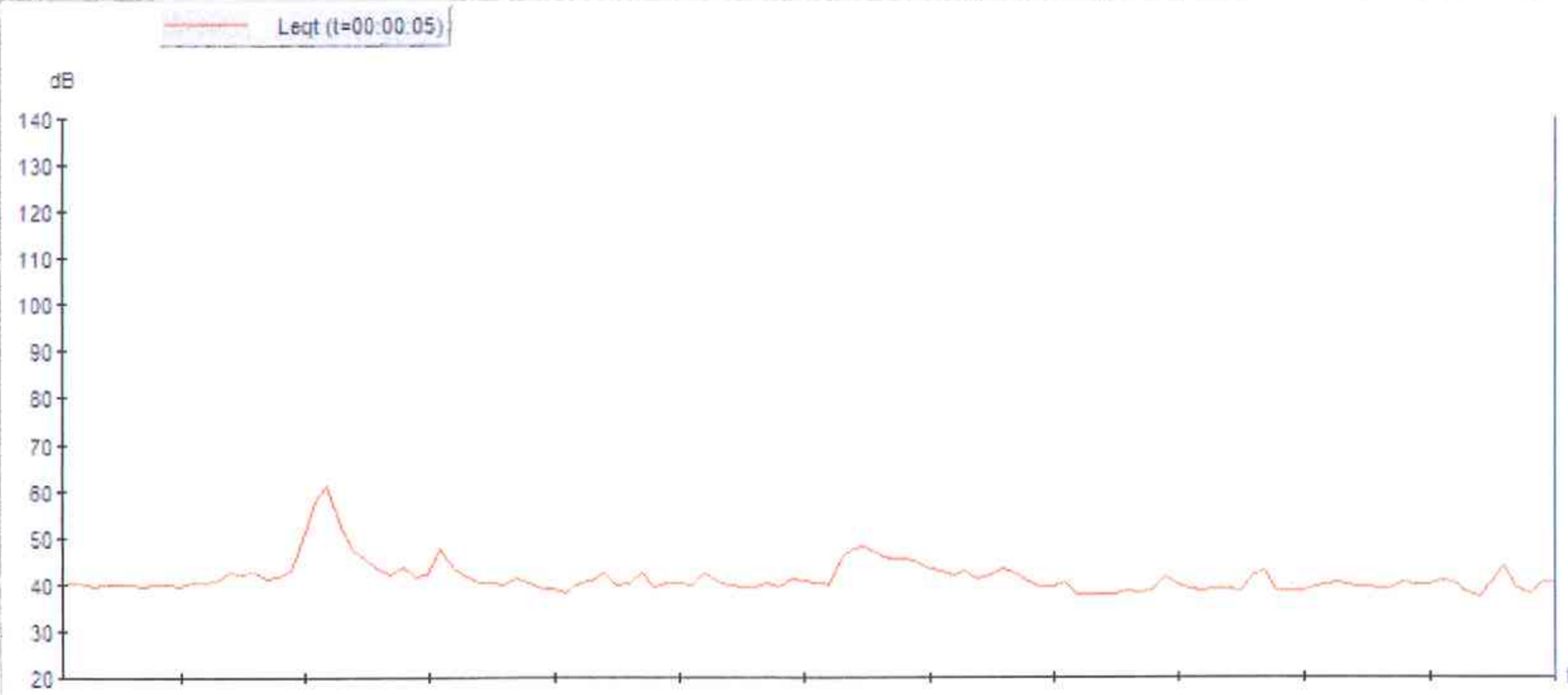
Fecha de emisión

26/02/2008

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENO EN FECH 14.12. 8
Y RECONVINO EN FECH 21.09 2009
LA SECRETARIA.

11 ANEJO II. CAMPAÑA DE MEDICIONES.



PUNTO DE MEDICIÓN P.01				
MEDICIÓN I	<u>Fecha:</u> 03/11/08	<u>Hora de inicio:</u> 10:05	<u>Hora de finalización:</u> 10:20	<u>Duración:</u> 15'
<u>Resultados:</u>				
$L_{eq,T} = 44,0 \text{ dB(A)}$		$L_{10} = 43,9 \text{ dB(A)}$		
$L_E \text{ (SEL)} = 73,6 \text{ dB(A)}$		$L_{50} = 40,0 \text{ dB(A)}$		
$L_{max} = 61,3 \text{ dB(A)}$		$L_{90} = 38,1 \text{ dB(A)}$		
				
Ilustración 29. Registro $L_{eq,T}$ en dB(A).				
<u>Observaciones:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Sin incidencias. 				

APROBADO INICIALMENTE POR
 PLENO EN FECHA 14.12. 08
 Y RECONFIRMADO POR
 PLENO EN FECHA 21.09.2009
 LA SECRETARÍA.



PUNTO DE MEDICIÓN P.04

Descripción:

Punto de medición a 1,5 m sobre el suelo c/ Olivar de Patrón.

Coordenadas UTM H 30 ED-50:

(426.876 – 4.452.438)

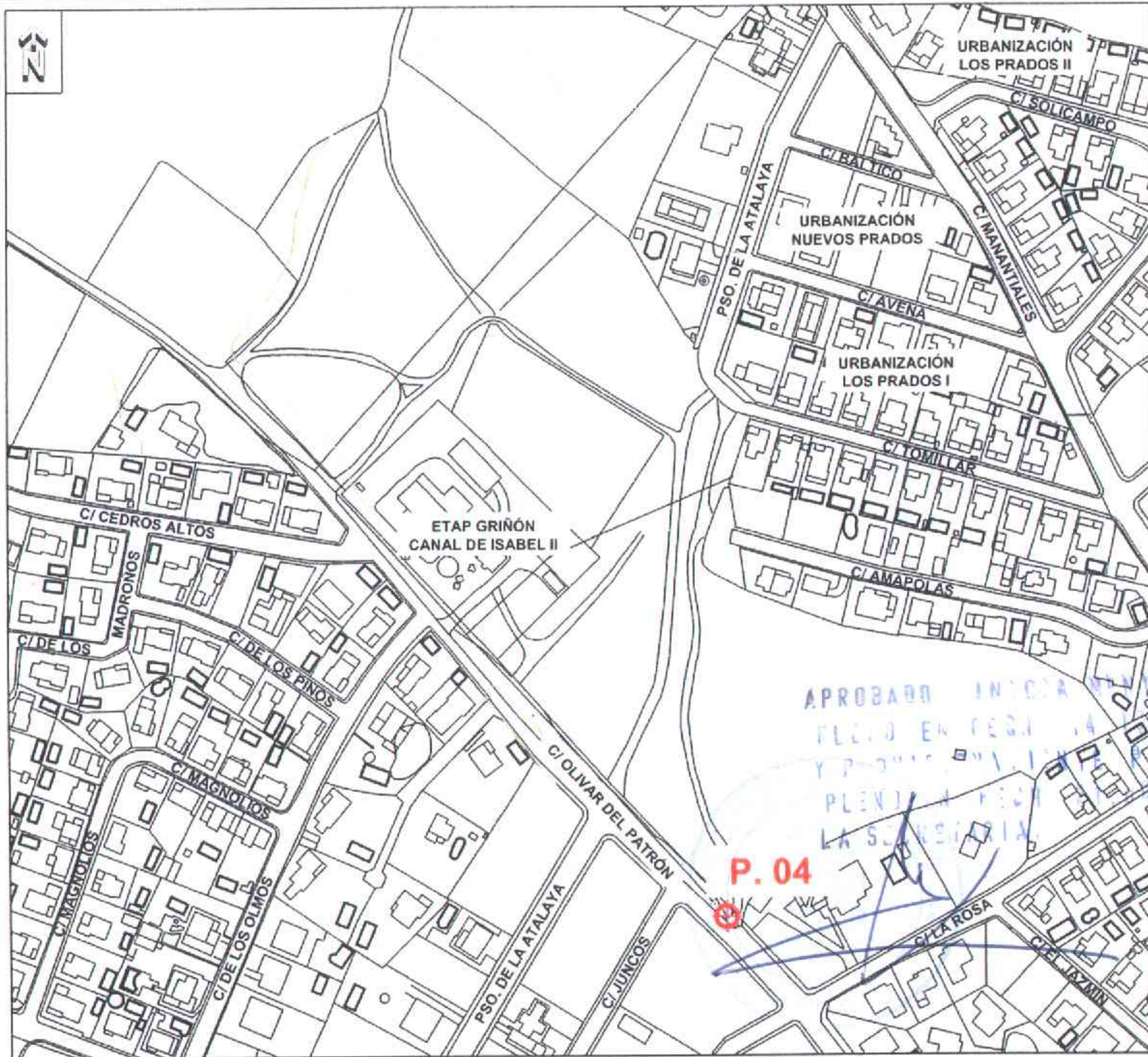
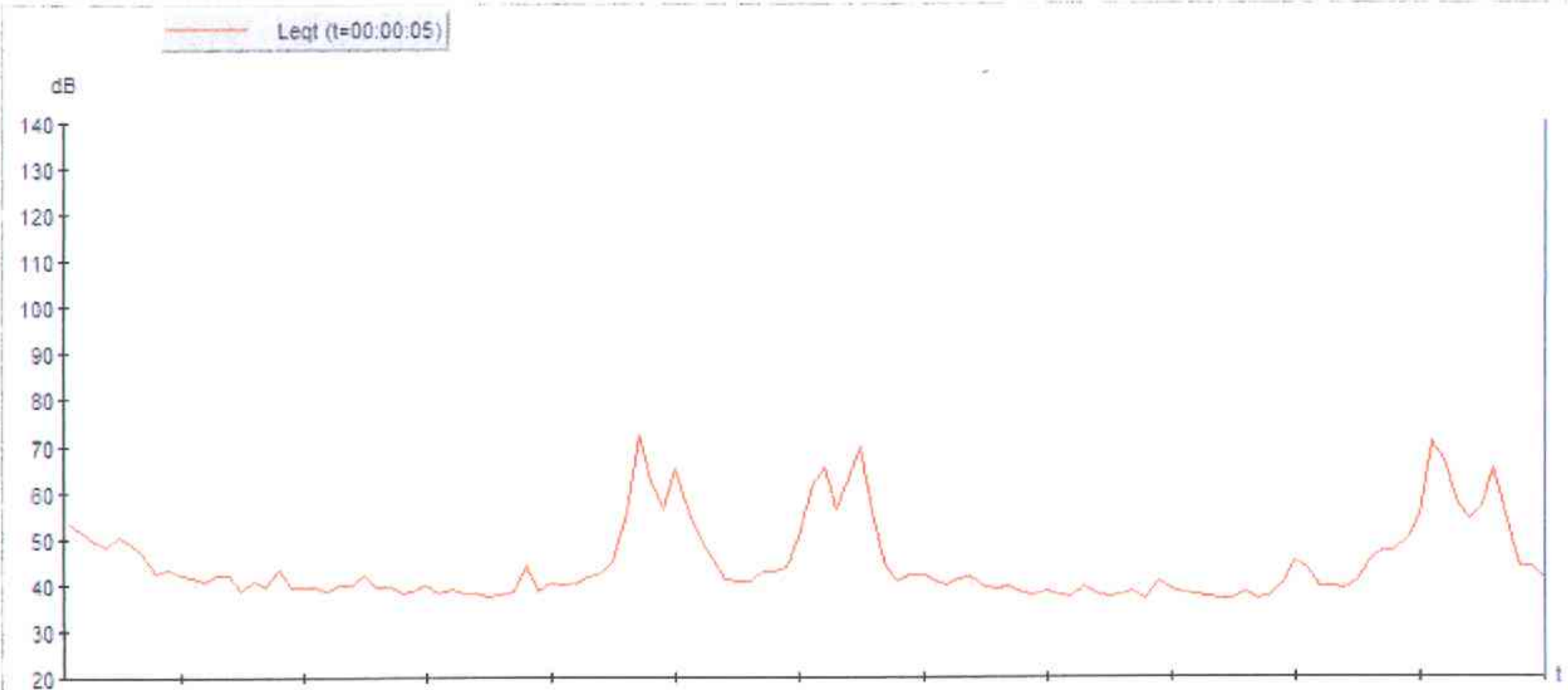



Ilustración 30. Vista hacia ETAP Griñón.



Ilustración 31. Vista contraria.

PUNTO DE MEDICIÓN P.04				
MEDICIÓN I	Fecha:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	Duración:
	03/11/08	10:54	11:09	15'
Resultados:				
$L_{eq,T} = 55,7 \text{ dB(A)}$		$L_{10} = 53,7 \text{ dB(A)}$		
$L_E \text{ (SEL)} = 85,3 \text{ dB(A)}$		$L_{50} = 40,6 \text{ dB(A)}$		
$L_{max} = 72,5 \text{ dB(A)}$		$L_{90} = 37,2 \text{ dB(A)}$		
				
Ilustración 32. Registro $L_{eq,T}$ en dB(A).				
Observaciones:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ladridos. • Paso de avioneta. • Maniobras de tráfico lejano. 				

APROBADO INICIALMENTE POR
 PLENO EN FECH 14.12. 8
 Y P... INICIALMENTE P...
 PLENO EN FECH 21.09 2009
 LA SECRETARIA.



PUNTO DE MEDICIÓN P.06

Descripción:
 Punto de medición a 1,5 m sobre el suelo esquina c/ Tomillar con Pso. de la Atalaya.

Coordenadas UTM H 30 ED-50:
 (426.864 – 4.452.692)

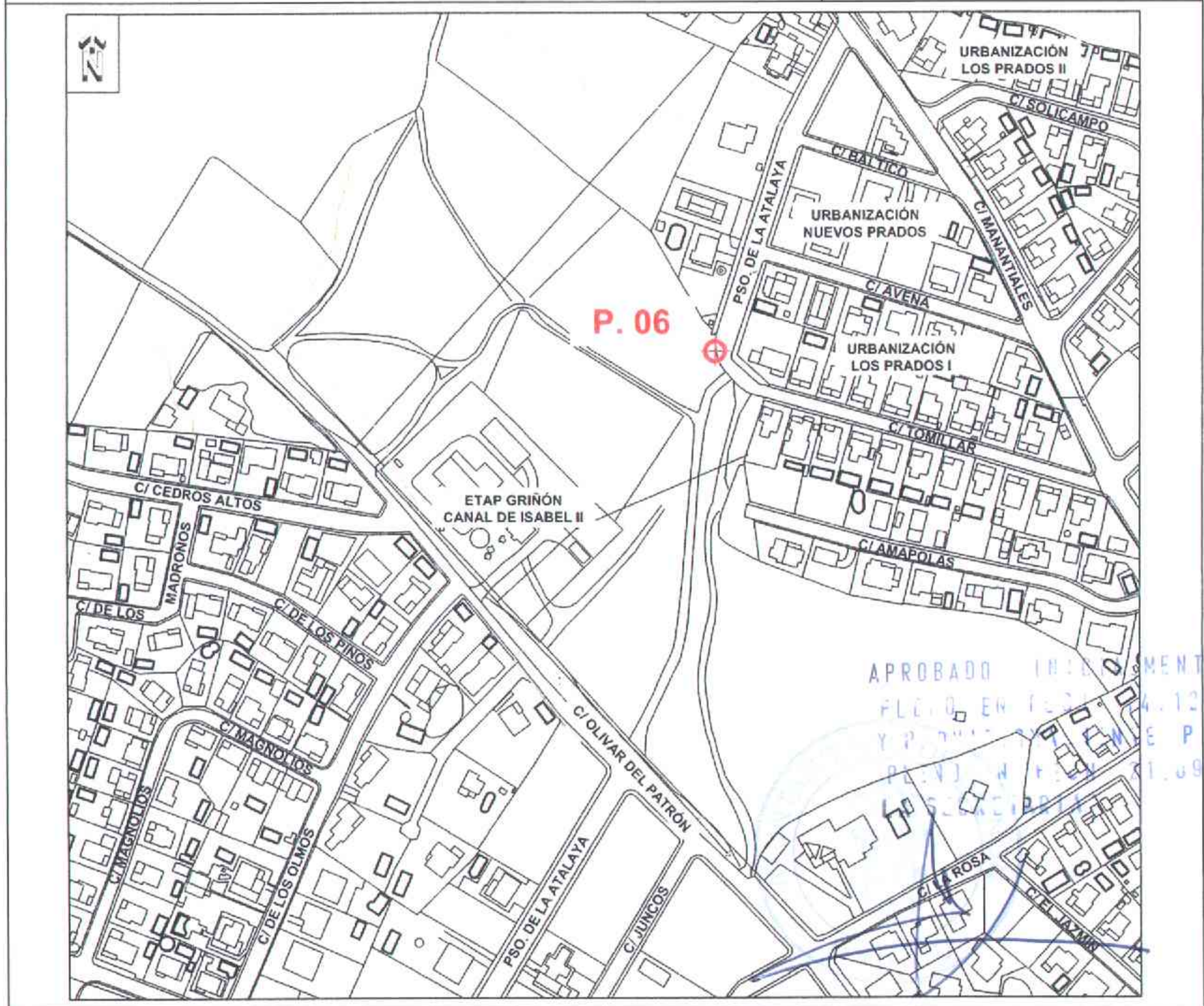


Ilustración 33. Vista hacia ETAP Griñón.



Ilustración 34. Vista hacia Pso. de la Atalaya.

PUNTO DE MEDICIÓN P.06				
MEDICIÓN I	<u>Fecha:</u> 03/11/08	<u>Hora de inicio:</u> 11:26	<u>Hora de finalización:</u> 11:41	<u>Duración:</u> 15'
<u>Resultados:</u>				
$L_{eq, T} = 56,1 \text{ dB(A)}$ $L_E \text{ (SEL)} = 85,6 \text{ dB(A)}$ $L_{max} = 73,4 \text{ dB(A)}$		$L_{10} = 49,4 \text{ dB(A)}$ $L_{50} = 42,7 \text{ dB(A)}$ $L_{90} = 40,7 \text{ dB(A)}$		
<p>Ilustración 35. Registro $L_{eq,T}$ en dB(A).</p>				
<u>Observaciones:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Paso de caza de combate. • Sirenas. • Ruido de fondo instalaciones ETAP Griñón. 				

APROBADO INICIALMENTE POR
 PLENO EN FECHA 14.12. 8
 Y REVISADO INICIALMENTE POR
 PLENO EN FECHA 21.09.2009
 LA SECRETARIA.

PUNTO DE MEDICIÓN P.06				
MEDICIÓN II	Fecha:	Hora de inicio:	Hora de finalización:	Duración:
	03/11/08	11:43	11:58	15'
Resultados:				
$L_{eq,T} = 48,6 \text{ dB(A)}$ $L_E \text{ (SEL)} = 78,2 \text{ dB(A)}$ $L_{max} = 62,4 \text{ dB(A)}$		$L_{10} = 49,8 \text{ dB(A)}$ $L_{50} = 42,3 \text{ dB(A)}$ $L_{90} = 40,3 \text{ dB(A)}$		
<p>dB</p> <p>Leq,t (t=00:00:05)</p>				
Ilustración 36. Registro $L_{eq,T}$ en dB(A).				
Observaciones:				
<ul style="list-style-type: none"> • Ladridos. • Avión comercial. • Ruido de fondo instalaciones ETAP Griñón. 				

APROBADO INICIALMENTE POR
 PLANO EN FECH 14.12. 8
 Y DEFINITIVAMENTE POR
 PLANO EN FECH 21.09 2009
 LA SECRETARIA.

PUNTO DE MEDICIÓN P.07

Descripción:

Punto de medición a 1,5 m límite noroeste del sector.

Coordenadas UTM H 30 ED-50:

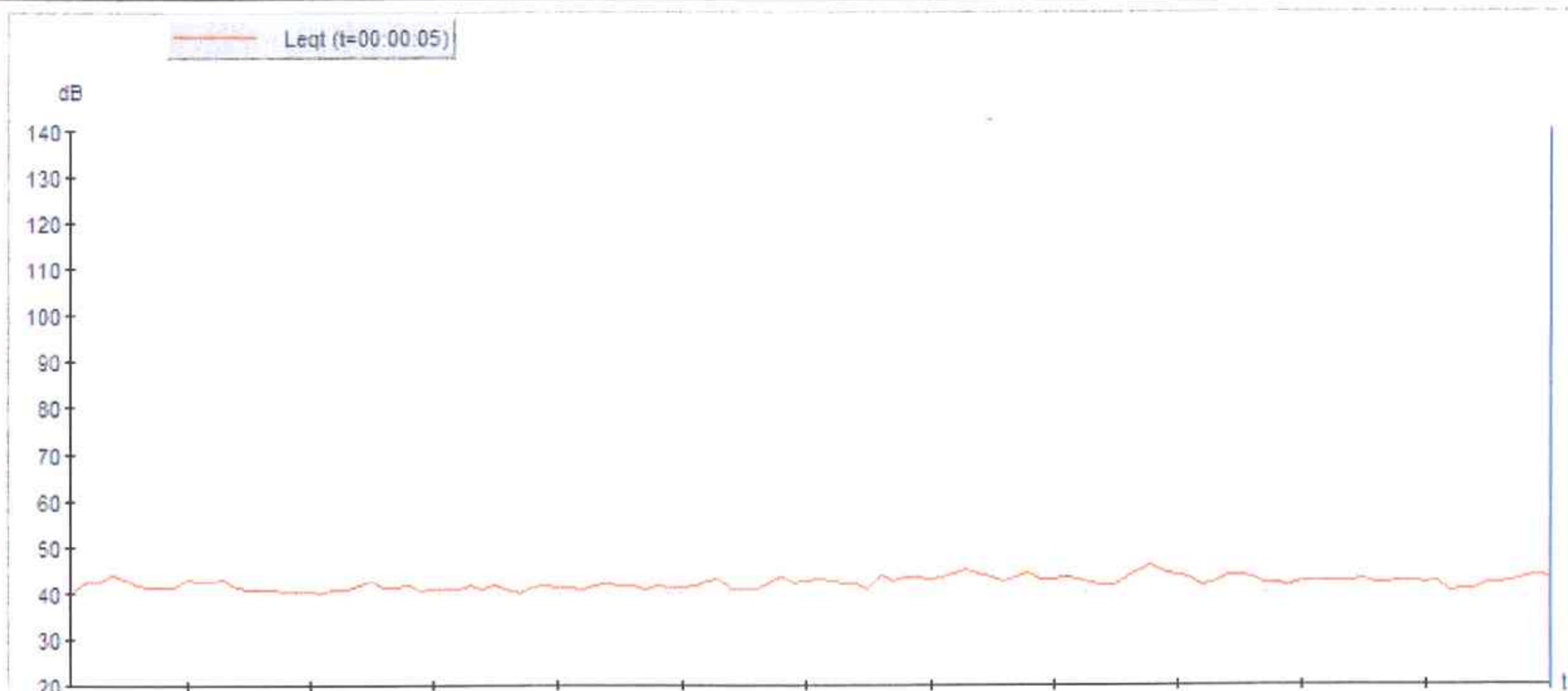
(426.720 – 4.452.822)




Ilustración 37. Vista hacia ETAP Griñón.



Ilustración 38. Vista contraria.

PUNTO DE MEDICIÓN P.07				
MEDICIÓN I	<u>Fecha:</u> 03/11/08	<u>Hora de inicio:</u> 10:26	<u>Hora de finalización:</u> 10:41	<u>Duración:</u> 15'
<u>Resultados:</u>				
L _{eq, T} = 42,3 dB(A)		L ₁₀ = 44,0 dB(A)		
L _E (SEL) = 71,9 dB(A)		L ₅₀ = 41,7 dB(A)		
L _{max} = 46,9 dB(A)		L ₉₀ = 40,3 dB(A)		
 <p>Ilustración 39. Registro L_{eq,T} en dB(A).</p>				
<u>Observaciones:</u>				
<ul style="list-style-type: none"> • Ladridos. • Ruido de fondo instalaciones ETAP Griñón. 				

APROBADO INICIALMENTE POR
 PLENO EN FECH 14.10.08 B
 Y POSTERIORMENTE POR
 PLENO EN FECH 21.09.2009
 LA SECRETARIA.



12 ANEJO III. DOCUMENTACIÓN DIGITAL

Junto al presente documento se facilitan en formato digital los documentos siguientes:

1. Copia del documento en formato PDF.
2. Copia de todos los planos pertenecientes al estudio en formato JPG escalable y resolución 600x600 dpi.
3. Copia en formato DWG del «Plano N° 9. Áreas de Sensibilidad Acústica».

APROBADO INICIALMENTE POR
PLENARIO LOCAL 14.12. 8
Y PLENARIO PROVINCIAL POR
PLENARIO LOCAL 21.09.2009
LA SECRETARÍA.

