

IV.1. INFORME DE CAMPO

NORMATIVA Y PROCEDIMIENTO

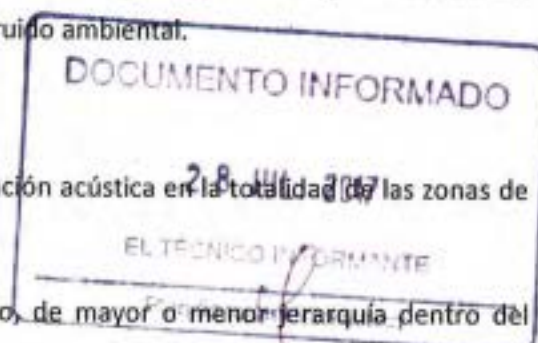
Las mediciones acústicas se han realizado según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

Así mismo, se han seguido las especificaciones de aplicación de las normas UNE-ISO-1996-1:2005. Acústica – Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Magnitudes básicas y métodos de evaluación y UNE- ISO 1996-2:2009. Acústica – Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.

DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES SONORAS PRINCIPALES

Las principales fuentes de ruido condicionantes de la situación acústica en la totalidad de las zonas de actuación son las infraestructuras de tráfico rodado.

En la mayor parte de los casos se trata de viario urbano, de mayor o menor jerarquía dentro del municipio, salvo en la zona de actuación 10, en la que la fuente predominante es la carretera M-503.



TRABAJO DE CAMPO

La campaña de mediciones acústicas se desarrolló en los días 7, 8, 9 y 21 de julio de 2015, 23 y 25 de noviembre de 2015, y el 3 de mayo de 2017, en distintos periodos horarios. Se ha realizado una serie de ensayos acústicos en puntos georreferenciados, destinados a ajustar los modelos de cálculo.

Para la realización de las medidas se han empleado los sonómetros integradores 2250 y 2238 de la firma Brüel & Kjær, descritos en el anexo I. La calibración de estos equipos se comprobó al inicio y al final de cada una de las campañas de medidas, empleando el calibrador sonoro modelo 4231 descrito en el citado anexo I.

Posteriormente se han procesado estas medidas con el software *Evaluator Type 7820/7821* ver. 4.16 de la misma firma.



000460

FICHAS DE CAMPO

A continuación se reproduce una imagen con la situación de los puntos de medida y las fichas de campo en las que se recogen los resultados obtenidos.

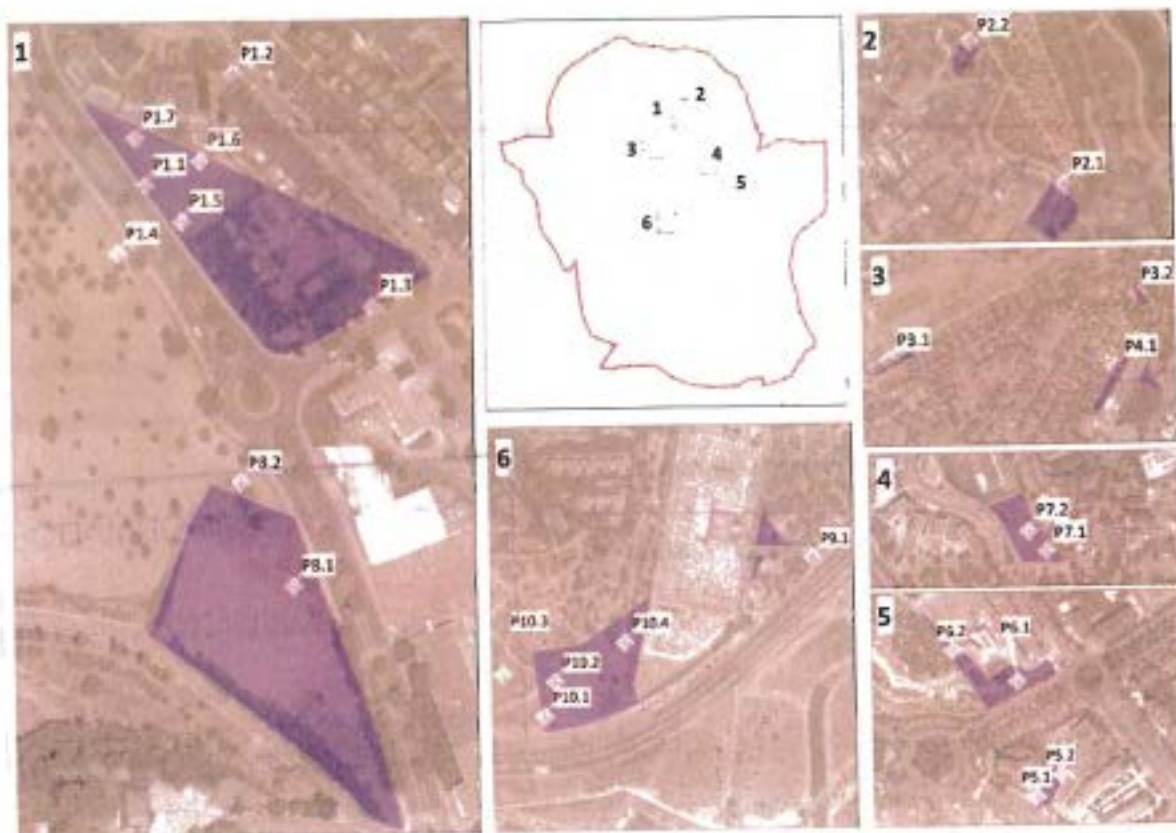


Figura 4. Localización de los puntos de medida

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

Fundación Intermática

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

Acta de Pleno de Alarcón

Aprobado por el ayuntamiento por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

24 ENE. 2018

Acta de Pleno de Alarcón

P1.1

ZONA ACT. 1

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

07/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón



Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.932

UTM y (ETRS89):

4.477.951

Altura topográfica (m):

671

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

0

Distancia al eje de la fuente (m):

9

Distancia al borde de la fuente (m):

2

DOCUMENTO INFORMADO

Inicio válido:

8:32

Duración (mm:ss):

10:04

Viento (m/s):

0,0

Temperatura (°C):

23

28 JUL. 2017

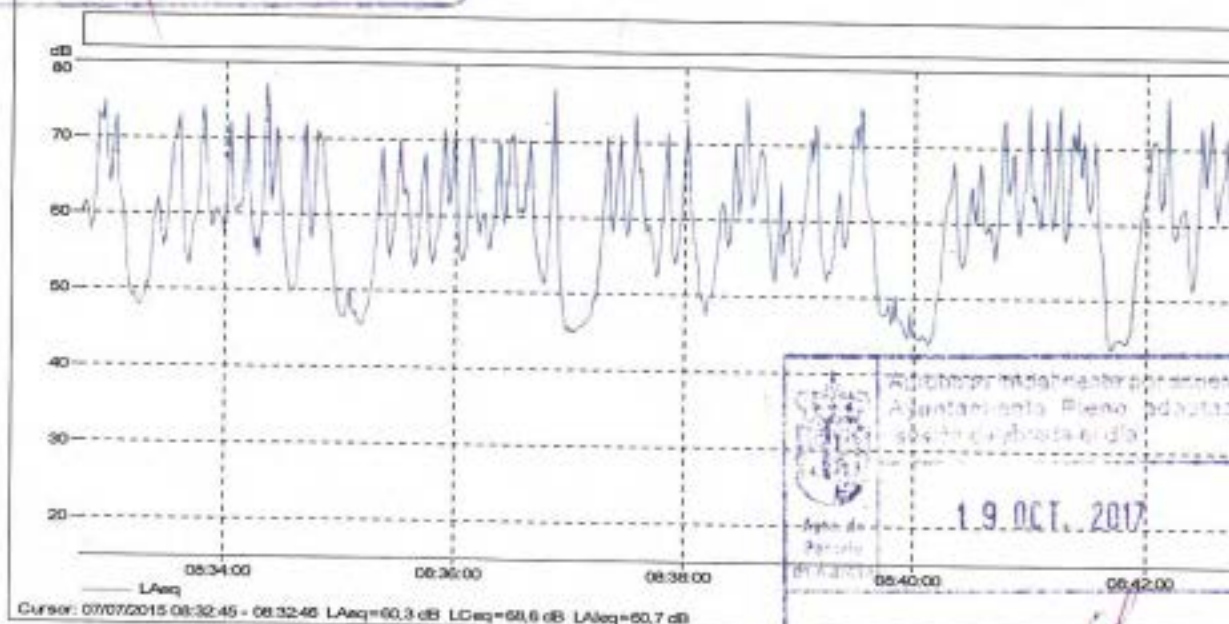
total

EL TÉCNICO INFORMANTE

L_{Aeq}	$L_{máx}$	L_{min}	$LA1$	$LA5$	$LA10$	$LA50$	$LA90$	$LA95$	$LA99$
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
65,6	79,7	43,1	75,3	72,3	70,4	60,0	47,6	45,6	44,3

Planificación de la Sonometría

P3 (RU-1) en Cálculos



Observaciones:

Medida del ruido en las parcelas de zona verde ZV-1 y ZV-2 que se proponen modificar a residencial RU-1 y RU-2. La fuente de ruido dominante es la avenida de las Bellas Artes. Se mide en un punto sobre el límite, junto a la vía. El nivel obtenido en hora punta es sólo ligeramente superior al objetivo de calidad en áreas residenciales consolidadas (65 dBA).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2945/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P1.1

ZONA ACT. 1

Proyector:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/05/2017

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

13:52

5:36

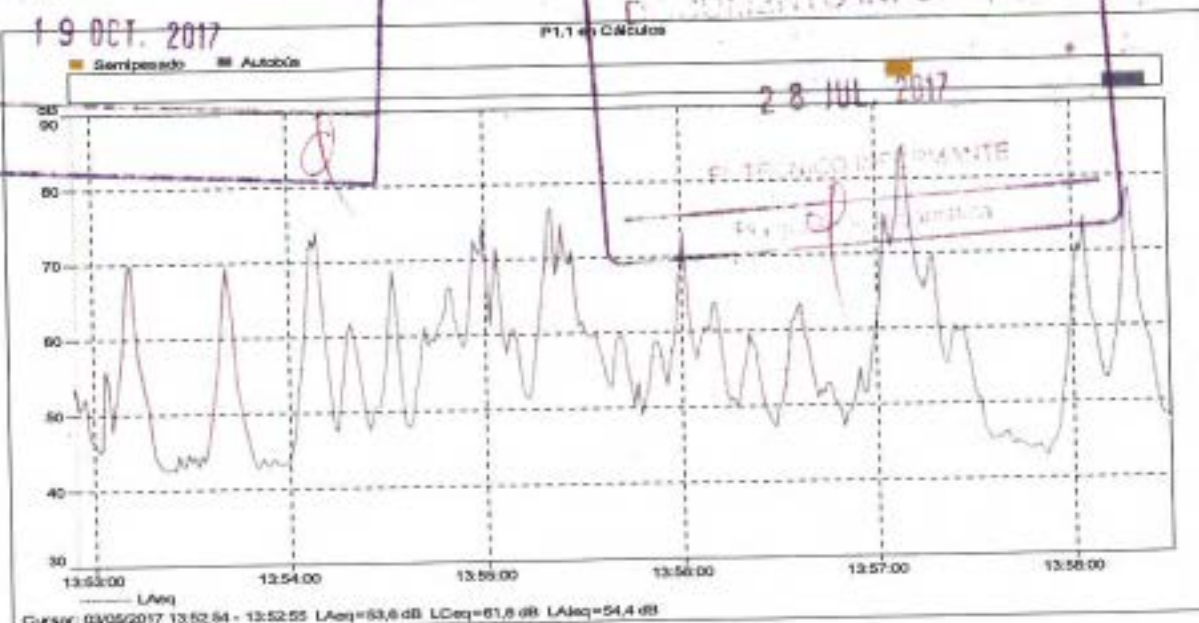
Viento (m/s):

0,0

Temperatura (°C):

22

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
66,7	86,2	41,9	78,3	73,1	69,7	55,8	44,8	43,6	42,5



Observaciones:

Medida del ruido en las parcelas de zona verde ZV-1 y ZV-2 que se proponen modificar a residencial RU-1 y RU-2. La fuente de ruido dominante es la avenida de las Bellas Artes. Se mide en un punto sobre el límite, junto a la vía. El nivel obtenido en hora punta es ligeramente superior al objetivo de calidad en áreas residenciales consolidadas (65 dBA).

Técnicos: Rocío Perera Martín

Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P1.2

ZONA ACT.1

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

07/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón



Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.969

UTM y (ETRS89):

4.477.997

Altura topográfica (m):

673

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

0

Distancia al eje de la fuente (m):

5

Distancia al borde de la fuente (m):

2

Inicio válido:

8:48

Duración (mm:ss):

7:30

Viento (m/s):

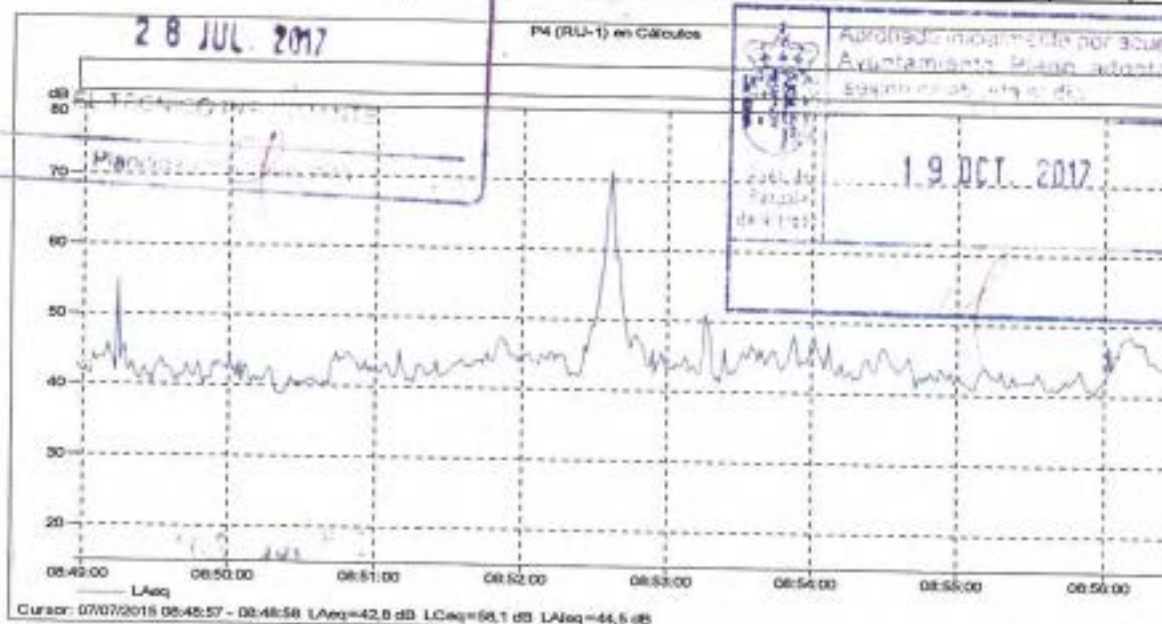
0,0

Temperatura (°C):

25

LAeq	L _{máx}	L _{min}	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
49,5	72,5	38,2	59,7	48,5	46,9	43,3	41,1	40,5	39,8

DOCUMENTO INFORMADO



Observaciones:

Medida del ruido en las parcelas de zona verde ZV-1 y ZV-2 que se proponen modificar a residencial RU-1 y RU-2. La fuente de ruido más cercana es el camino del Piste, donde el tráfico es muy ocasional. De fondo se aprecia el ruido procedente de la avenida de las Bellas Artes. El valor obtenido es compatible con el objetivo de calidad residencial en zonas consolidadas para el periodo Día (65 dBA).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P1.3

ZONA ACT. 1

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOJ DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

07/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón



Ubicación

UTM x (ETRS89):

431.026

UTM y (ETRS89):

4.477.900

Altura topográfica (m):

665

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

0

Distancia al eje de la fuente (m):

9

Distancia al borde de la fuente (m):

3

Inicio válido:
Duración (mm:ss):

9:01

10:01

Viento (m/s):

Temperatura (°C):

total

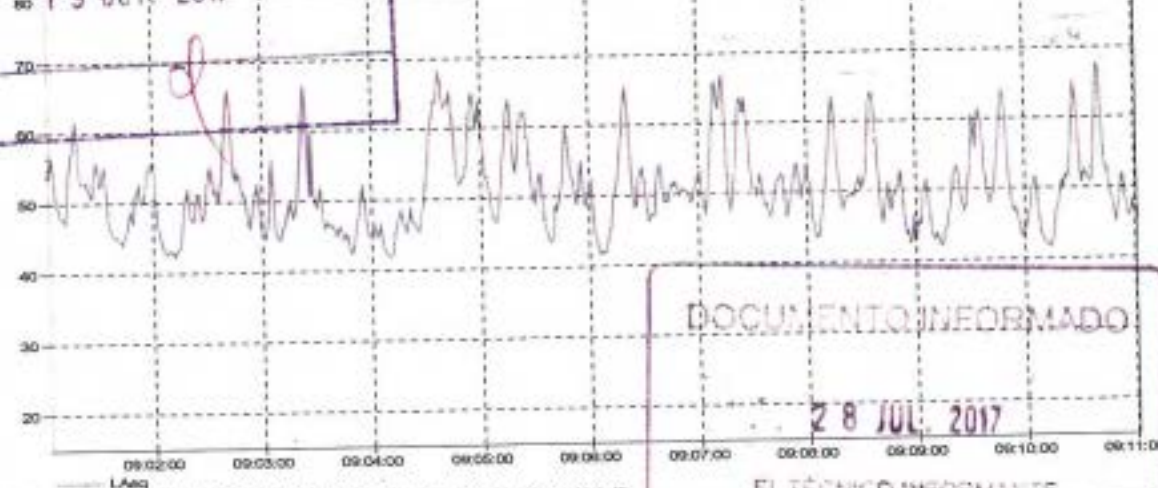
LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
56,2	69,4	40,9	66,4	63,5	61,0	50,3	44,4	43,2	42,1

PS (RU-1) en Cálculos



Aprobado inicialmente por acuerdo de Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017



Cursor: 07/07/2015 09:01:01 - 09:01:02 LAeq=53,7 dB LCeq=65,0 dB LAeq=53,8 dB

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

Observaciones:

Medida del ruido en las parcelas de zona verde ZV-1 y ZV-2 que se proponen modificar a residencial RU-1 y RU-2. La fuente de ruido más próxima es la calle San Blas, con influencia de otras vías aledañas, principalmente la avenida de las Bellas Artes. El valor obtenido es compatible con el objetivo de calidad residencial en áreas consolidadas en el periodo Día (65 dBA).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1387/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



24 JUL. 2017

P1.4

ZONA ACT. 1

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

08/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón



Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.920

UTM y (ETRS89):

4.777.923

Altura topográfica (m):

669

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

0

Distancia al eje de la fuente (m):

16

Distancia al borde de la fuente (m):

9

Inicio válido:

7:38

Duración (mm:ss):

10:00

Viento (m/s):

0,0

Temperatura (°C):

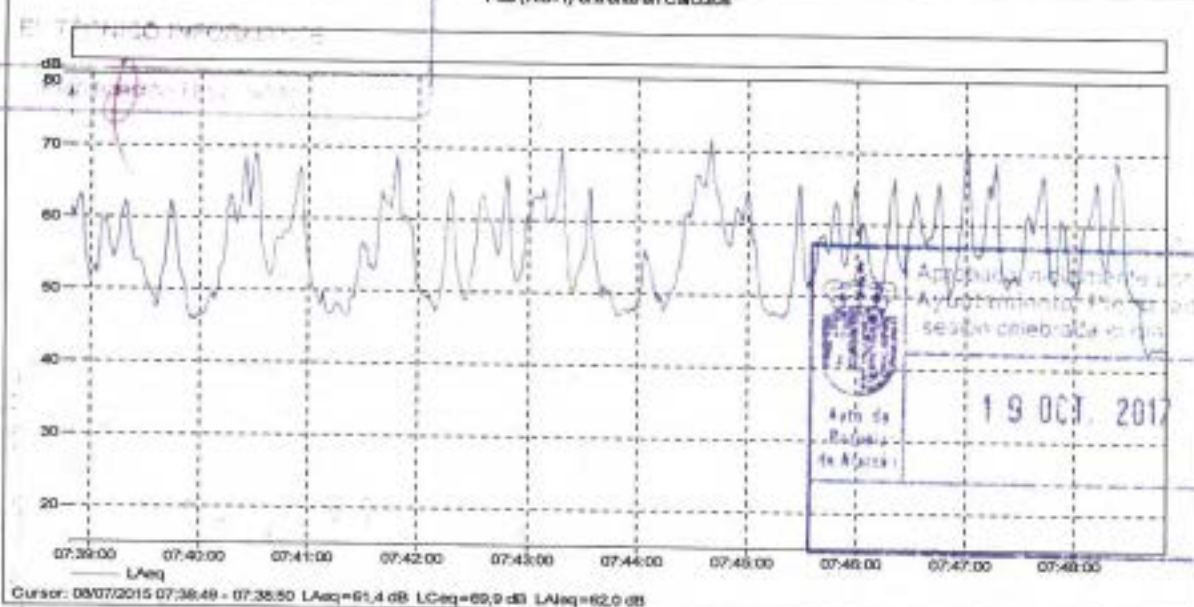
25

DOCUMENTO INFORMADO
total

L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L _{A1}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{A99}
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
60,3	72,2	42,1	69,4	66,3	64,5	55,8	47,9	46,9	43,1

28 JUL. 2017

P3b (RU-1) frente en Cálculos



Observaciones:

Medida del ruido frente a las parcelas de zona verde ZV-1 y ZV-2 que se proponen modificar a residencial RU-1 y RU-2, a una distancia del borde de la avenida de las Bellas Artes similar a la que se podrían encontrar las futuras viviendas (retranqueo de 4 m). Los niveles obtenidos son compatibles con el objetivo de calidad diurna para uso residencial en áreas consolidadas (65 dBA).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1967/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2645/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P1.4

ZONA ACT. 1

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/05/2017

Estación: 2 (Sonómetro BK 2238)

Pozuelo de Alarcón


Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

13:53

5:00

Viento (m/s):

0,0

Temperatura (°C):

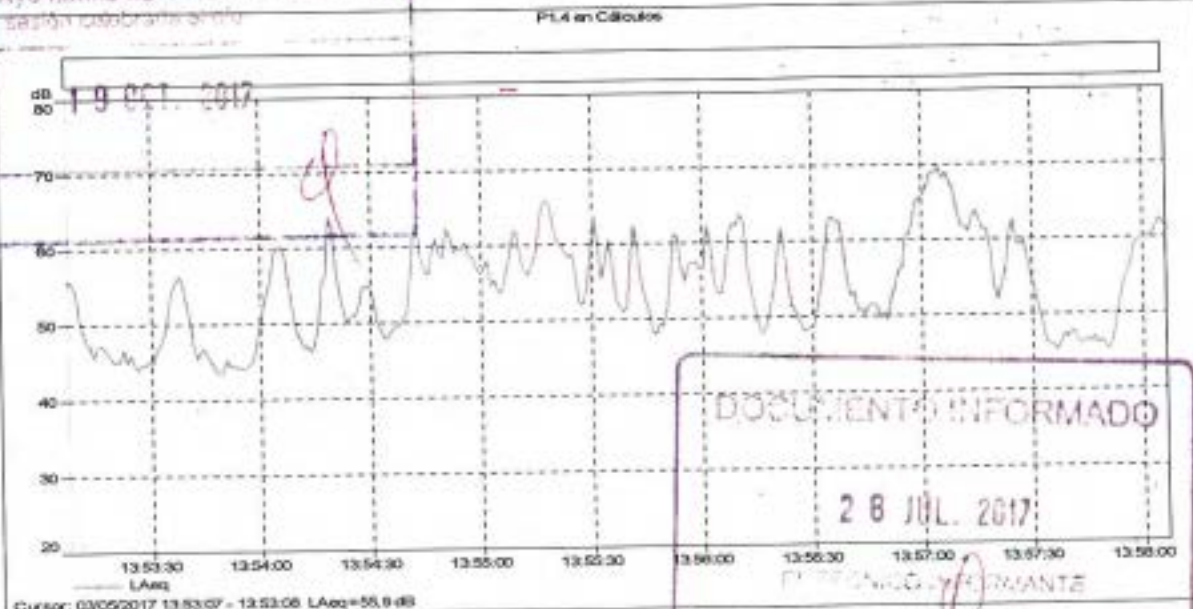
22

total

LAeq	L _{máx}	L _{min}	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
58,8	70,3	42,8	69,3	64,0	62,6	54,6	46,1	45,0	44,1



Aprobado inicialmente por el Ayuntamiento. Pienso presentado en sesión plenaria.



Observaciones:

Medida del ruido frente a las parcelas de zona-verde ZV-1 y ZV-2 que se proponen modificar a residencial RU-1 y RU-2, a una distancia del borde de la avenida de las Bellas Artes similar a la que se podrían encontrar las futuras viviendas (retranqueo de 4 m). Los niveles obtenidos son compatibles con el objetivo de calidad diurna para uso residencial en áreas consolidadas (65 dBA).

Técnicos: Rocio Perera Martín

Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



P1.5

ZONA ACT. 1

Proyecto:
 Cliente:
 Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón



Ubicación

UTM x (ETRS89):
 UTM y (ETRS89):
 Altura topográfica (m):
 Altura Sonómetro (m):
 Altura relativa de la fuente (m):
 Distancia al eje de la fuente (m):
 Distancia al borde de la fuente (m):

430.947

4.477.936

670

1,5

-1

13

6

Inicio válido:

13:05

Duración (mm:ss):

10:00

Viento (m/s):

2,1

Temperatura (°C):

35

DOCUMENTO INFORMATIVO

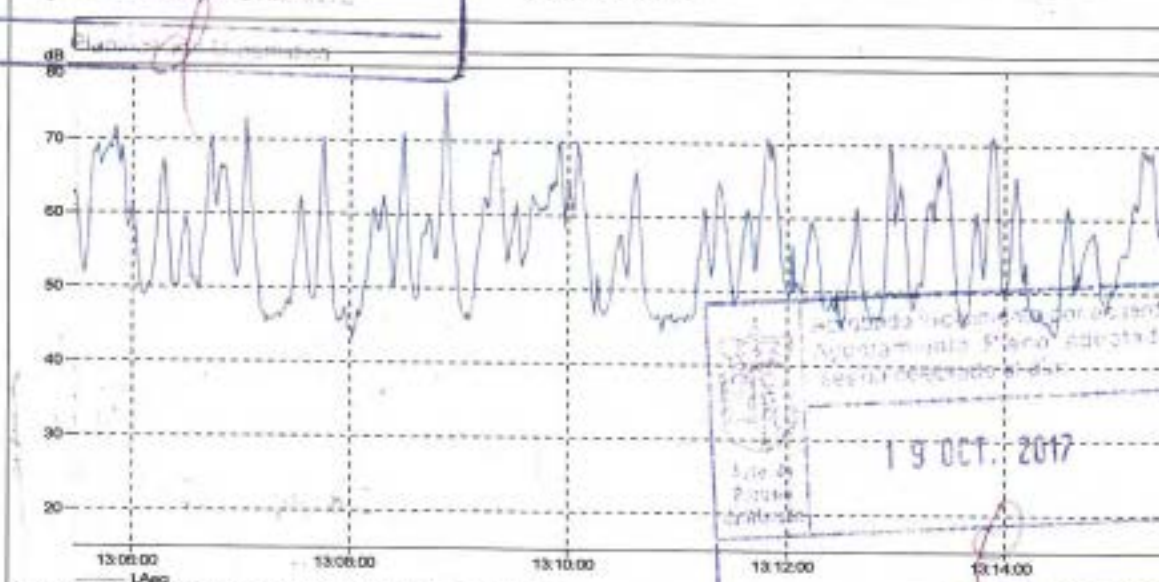
total

28 JUL. 2017

L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
62,1	77,7	42,7	71,6	69,1	67,1	55,8	46,6	46,0	44,6

TECNICO INFORMATIVO

SAPEL_13h en Cálculos



Cursor: 21/07/2015 13:05:28 - 13:05:29 LAeq=63,1 dB LCeq=67,9 dB LAeq=63,9 dB

Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un retranqueo similar al de las edificaciones existentes (3 m). La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. El nivel sería compatible con áreas acústicas residenciales consolidadas (65 dBA), pero rebasaría el límite para áreas no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1387/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2948/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

000468

P1.6

ZONA ACT. 1

Proyecto:
 Cliente:
 Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.955

UTM y (ETRS89):

4.477.961

Altura topográfica (m):

672

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

-1

Distancia al eje de la fuente (m):

25

Distancia al borde de la fuente (m):

18



Inicio válido:
 Duración (mm:ss):

13:16

10:00

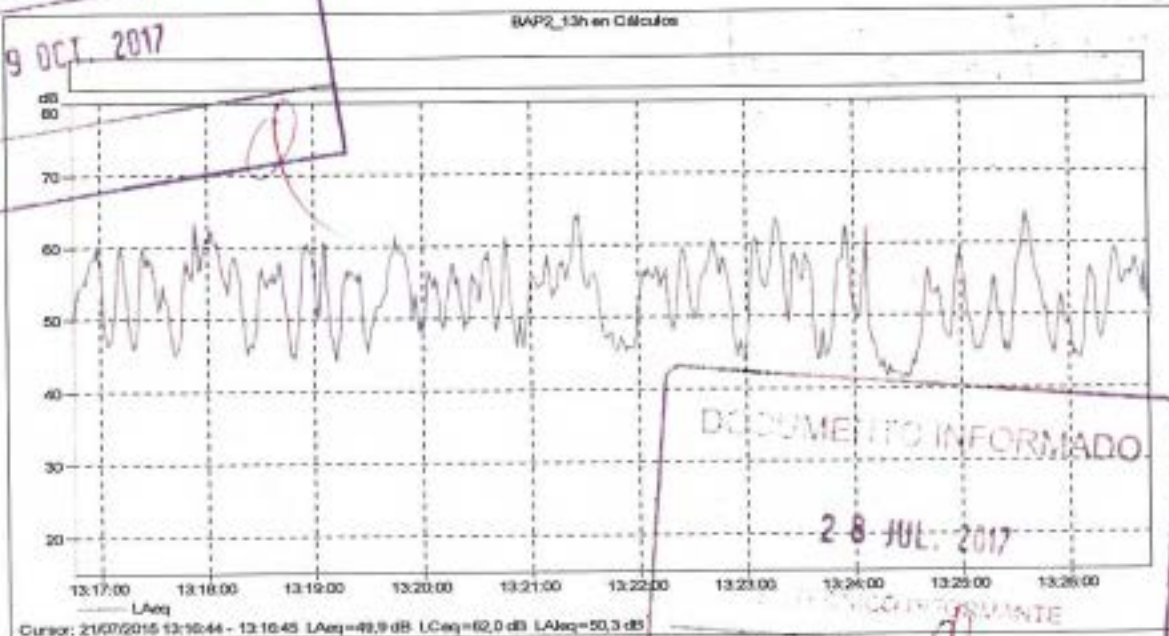
Viento (m/s):

1,8

Temperatura (°C):

35

LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
55,6	70,3	40,5	63,4	60,5	59,1	53,9	45,7	44,5	42,0



Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un punto interior del centro de la parcela. La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. Los niveles obtenidos son compatibles con el objetivo de calidad diurno para uso residencial en áreas consolidadas (65 dBA) y no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



P1.7

ZONA ACT. 1

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.928

UTM y (ETRS89):

4.477.971

Altura topográfica (m):

673

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente(m):

-1

Distancia al eje de la fuente (m):

18

Distancia al borde de la fuente (m):

11



Inicio válido:

13:28

Duración (mm:ss):

10:00

Viento (m/s):

1,9

Temperatura (°C):

35

DOCUMENTO INFORMADO

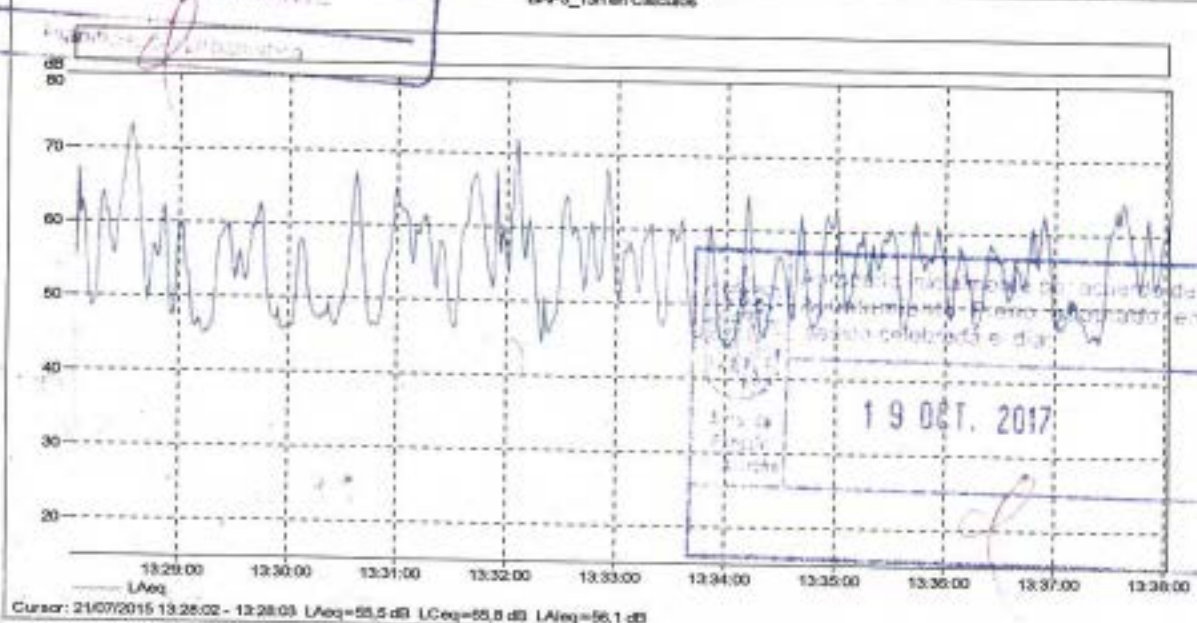
total

28 JUL. 2017

L _{Aeq}	L _{max}	L _{min}	L _{A1}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{A99}
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
55,2	73,8	44,0	69,7	64,5	62,3	55,5	46,9	46,1	45,0

EL TÉCNICO INFORMANTE

BAP3_13h en Cálculos



Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un punto interior al noroeste de la parcela. La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. Los niveles obtenidos son compatibles con el objetivo de calidad diurno para uso residencial en áreas consolidadas (65 dBA) y no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

000470

P1.5

ZONA ACT. 1

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón



Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

430.947

4.477.936

670

1,5

-1

13

6

Inicio válido:

Duración (min):

Viento (m/s):

Temperatura (°C):

2,5

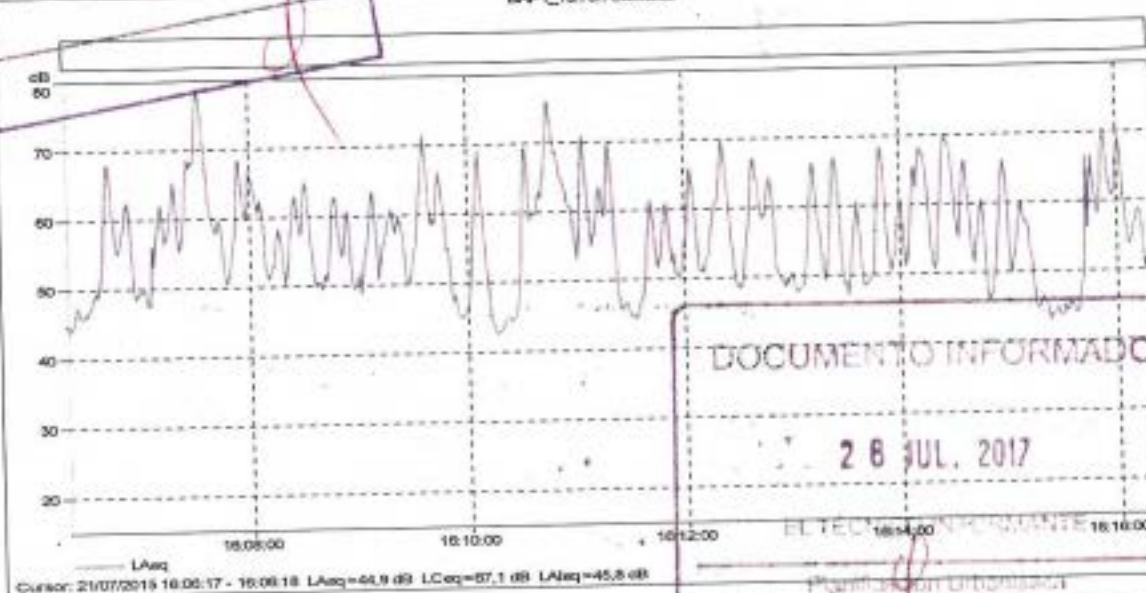
37

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
62,6	79,1	42,3	73,0	68,6	66,5	58,8	46,2	44,8	43,4

total

19 OCT. 2017

BAPT_16h en Cálculos



DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un retranqueo similar al de las edificaciones existentes (3 m). La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. El nivel sería compatible con áreas acústicas residenciales consolidadas (65 dBA) pero rebasaría el límite para áreas no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 29 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

Firma de
Pozuelo de Alarcón

P1.6

ZONA ACT. 1

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón



Ubicación

UTM x (ETRS89):
UTM y (ETRS89):
Altura topográfica (m):
Altura Sonómetro (m):
Altura relativa de la fuente (m):
Distancia al eje de la fuente (m):
Distancia al borde de la fuente (m):

430.955

4.477.961

672

1,5

-1

25

18

Aprobado inicialmente por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

total

16:19

10:00

Viento (m/s):

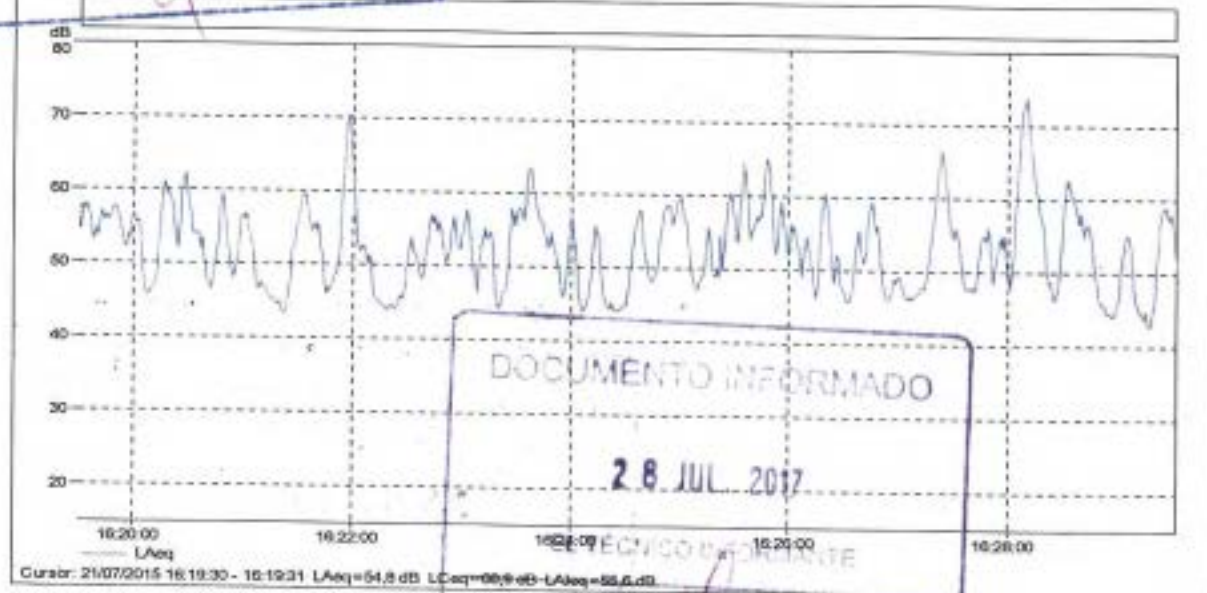
2,1

Temperatura (°C):

37

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
57,4	75,6	42,4	70,0	62,0	59,5	53,1	45,5	44,6	43,7

BAP2_16h en Cálculos



Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un punto interior del centro de la parcela. La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. Los niveles obtenidos son compatibles con el objetivo de calidad diurno para uso residencial en áreas consolidadas (65 dBA) y no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio 176/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

000472

P1.7

ZONA ACT. 1

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

430.928

4.477.971

673

1,5

-1

18

11



Inicio válido:

16:32

Viento (m/s):

2,2

10:00

Temperatura (°C):

37

Aprobado inicialmente por acuerdo de
Ayuntamiento Pleno adoptado en
sesión celebrada el día:

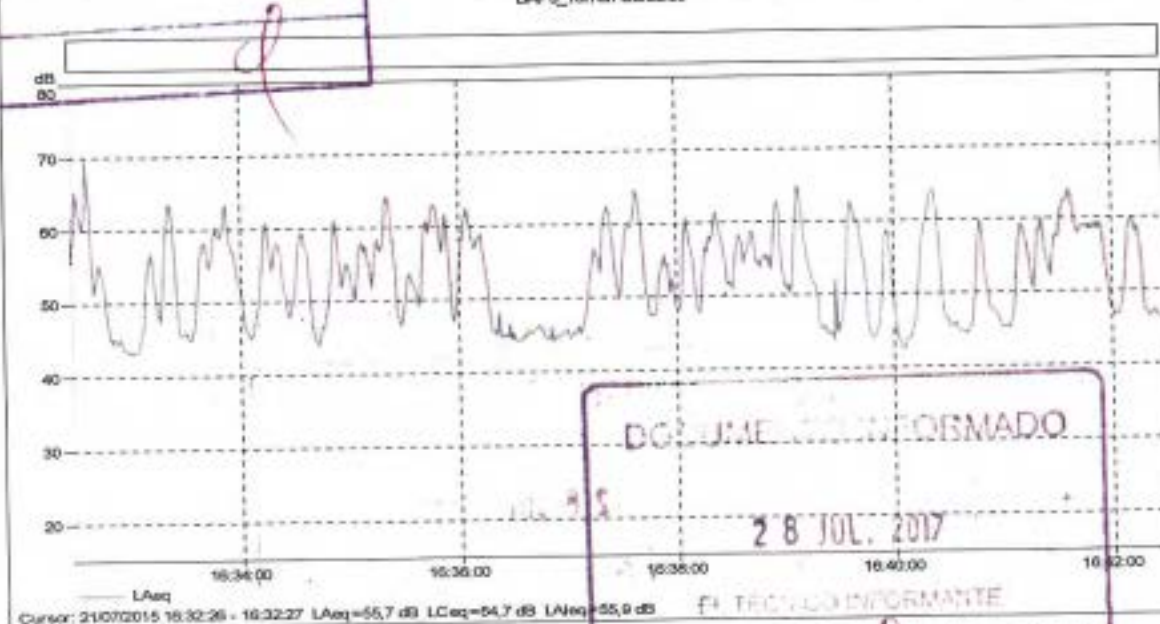
total

19 OCT. 2017

Ayta. de
Pozuelo de Alarcón

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
56,7	72,3	42,0	64,6	62,5	60,9	53,2	45,0	44,3	43,3

BAP3_16h en Cálculos



Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un punto interior al noroeste de la parcela. La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. Los niveles obtenidos son compatibles con el objetivo de calidad diurno para uso residencial en áreas consolidadas (65 dBA) y no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P1.5

ZONA ACT. 1

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.947

UTM y (ETRS89):

4.477.936

Altura topográfica (m):

670

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

-1

Distancia al eje de la fuente (m):

13

Distancia al borde de la fuente (m):

6



Inicio válido:

19:42

Duración (min:ss):

10:00

Viento (m/s):

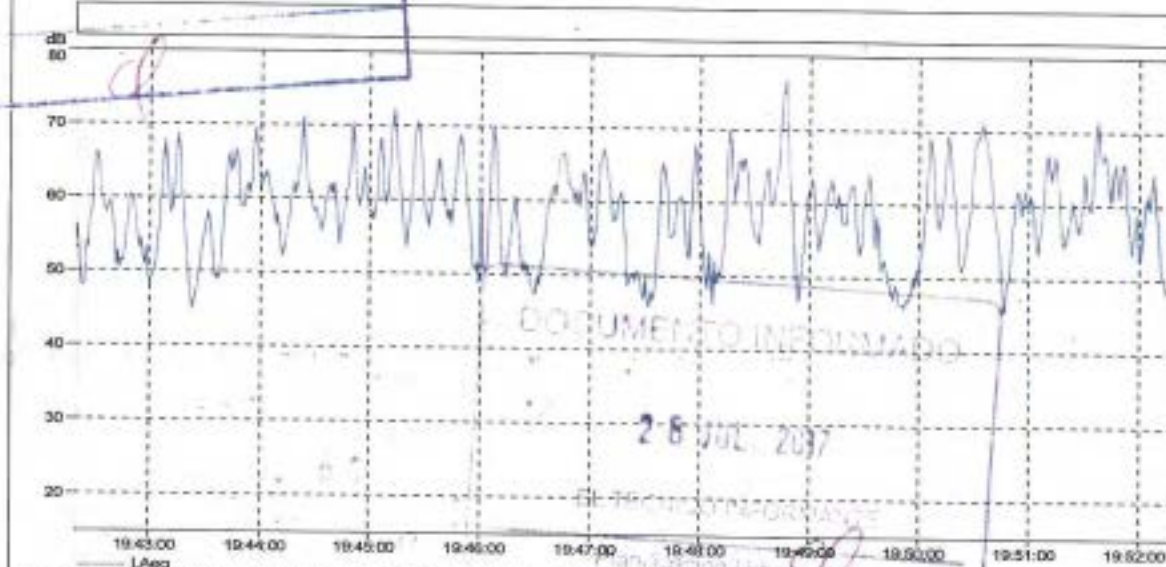
1,8

Temperatura (°C):

35

LAeq	L _{máx}	L _{mín}	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
62,6	78,2	44,5	71,3	68,6	66,5	59,1	49,8	46,2	46,1

BAP1_20h en Cálculos



Curva: 21/07/2015 19:42:19 - 19:42:29 LAeq=56,2 dB L_{Ceq}=65,1 dB LA_{1eq}=57,5 dB

Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un retranqueo similar al de las edificaciones existentes (3 m). La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. El nivel sería compatible con áreas acústicas residenciales consolidadas (65 dBA) pero rebasaría el límite para áreas no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

000474

P1.6

ZONA ACT. 1

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón



Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

430.955

4.477.961

672

1,5

-1

25

18

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

total

19 OCT. 2017



Ayto. de Pozuelo de Alarcón

20:01

10:00

Viento (m/s):

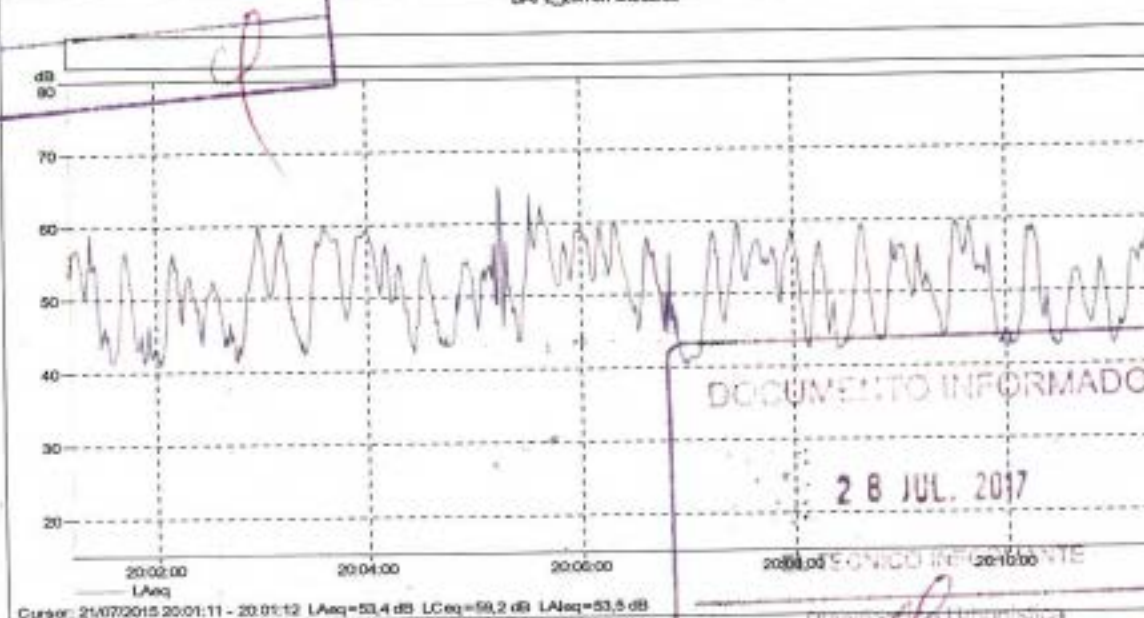
2,3

Temperatura (°C):

35

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
54,0	70,0	40,0	60,8	59,2	58,2	51,7	43,3	42,3	41,2

BAP2_20h en Cálculos



Cursor: 21/07/2015 20:01:11 - 20:01:12 LAeq=53,4 dB LCeq=59,2 dB LAeq=53,5 dB

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

20:00:00 SONIDO INFORMANTE 20:10:00

Pozuelo de Alarcón

Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un punto interior del centro de la parcela. La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. Los niveles obtenidos son compatibles con el objetivo de calidad diurno para uso residencial en áreas consolidadas (65 dBA) y no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

24 ENERO

P1.7

ZONA ACT. 1

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

21/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):
UTM y (ETRS89):
Altura topográfica (m):
Altura Sonómetro (m):
Altura relativa de la fuente (m):
Distancia al eje de la fuente (m):
Distancia al borde de la fuente (m):

430.928
4.477.971
673
1,5
-1
18
11



Inicio válido:
Duración (mm:ss):

20:15
10:00

Viento (m/s):

2,1

Temperatura (°C):

35

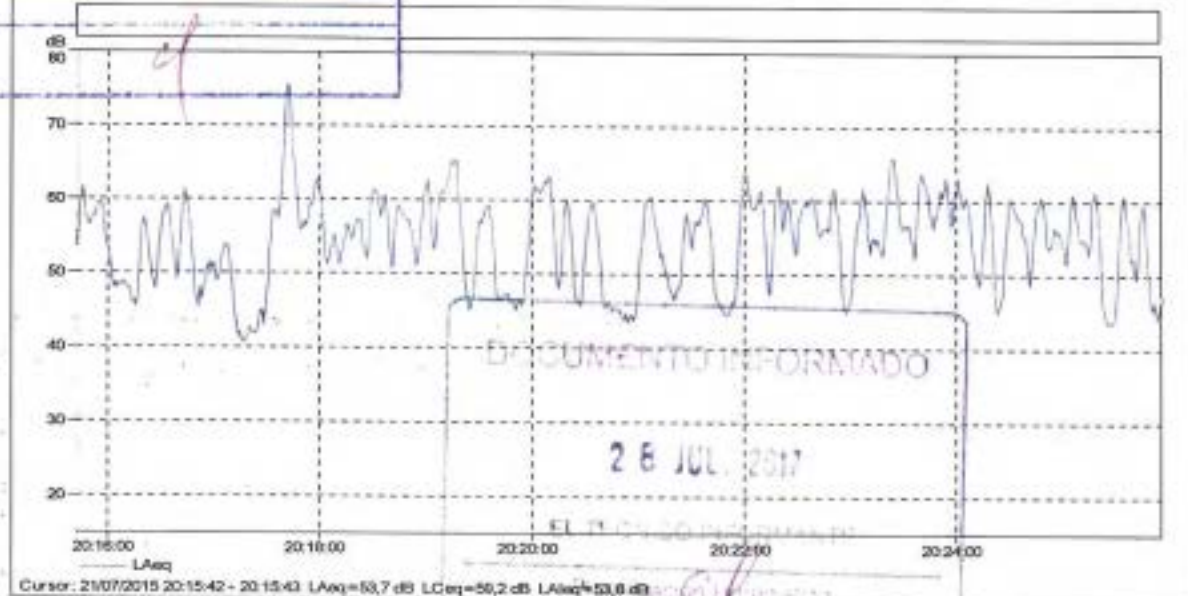
Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

total

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
58,6	76,5	40,3	66,0	62,7	61,3	55,5	45,8	44,6	42,0

19 OCT. 2017

BAP3_20h en Cálculos



Observaciones:

Medida en el interior de la parcela del antiguo Polígono VII, en un punto interior al noroeste de la parcela. La fuente dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. Los niveles obtenidos son compatibles con el objetivo de calidad diurno para uso residencial en áreas consolidadas (65 dBA) y no consolidadas (60 dBA)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio 1702/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P1.8
ZONA ACT. 1
23H-0H

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

23/11/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón

430.925

4.477.966

673

1,5

-1

12

5



23:00

60:00

Viento (m/s):

0,2

Temperatura (°C):

2

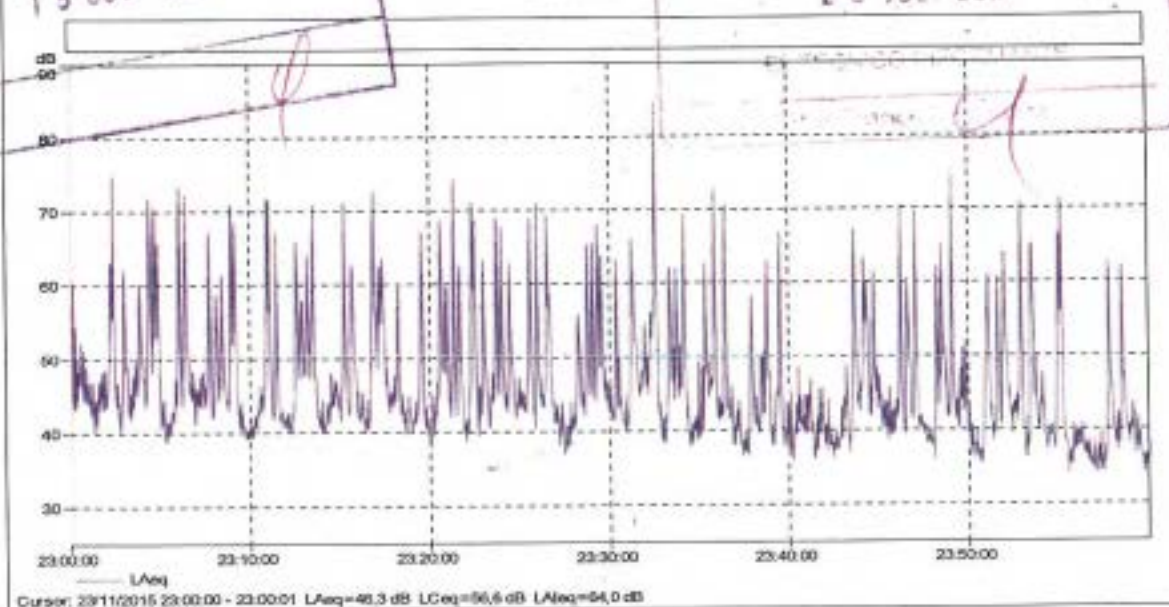
LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
57,9	85,6	33,1	70,4	63,7	59,9	44,2	38,8	37,5	35,9

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

= 23h a 0h en Cálculos

26 JUL. 2017



Observaciones:

Medida en el interior de la zona de actuación 1 en periodo Noche. El ruido de fondo procede de la autovía M-40.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



P1.8

ZONA ACT. 1
0H-1H

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

24/11/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.925

UTM y (ETRS89):

4.477.966

Altura topográfica (m):

673

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente(m):

-1

Distancia al eje de la fuente (m):

12

Distancia al borde de la fuente (m):

5



Inicio válido:

0:00

Duración (min):

59:57

Viento (m/s):

0,3

Temperatura (°C):

2

DOCUMENTO INFORMADO

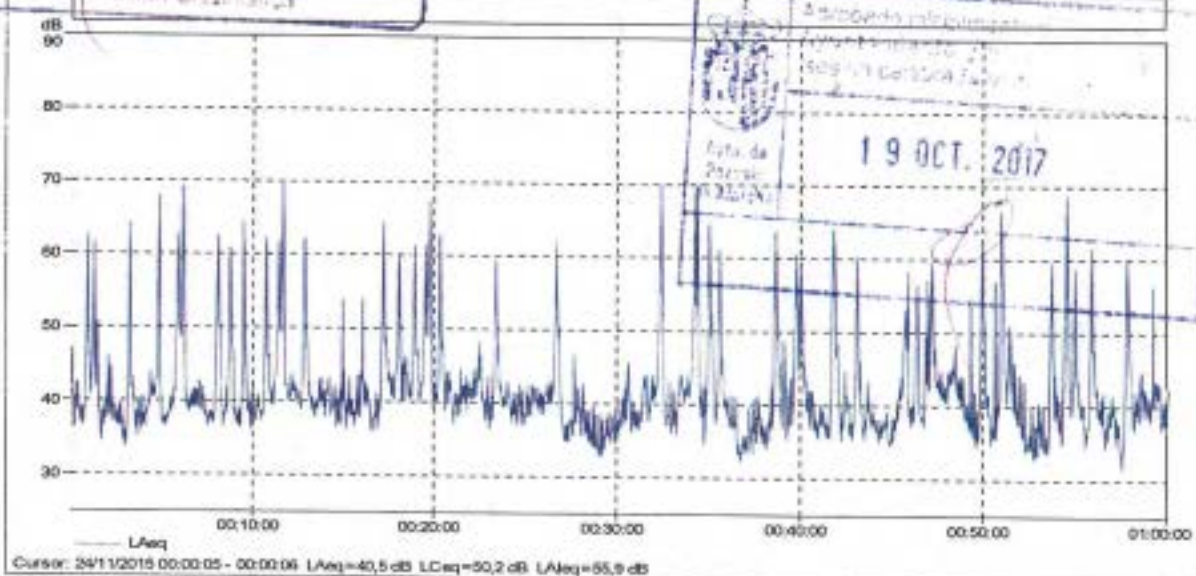
total

LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
51,4	70,9	31,1	64,2	58,3	52,5	40,3	36,3	35,3	33,7

EL TÉCNICO INFORMANTE

Plano de Ubicación Urbanística

de 0h a 1h en Cálculos



Observaciones:

Medida en el interior de la zona de actuación 1 en periodo Noche. El ruido de fondo procede de la autovía M-40.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2645/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

000478

P1.8

ZONA ACT. 1
1H-2H

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

Pozuelo de
Alarcón

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

total

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

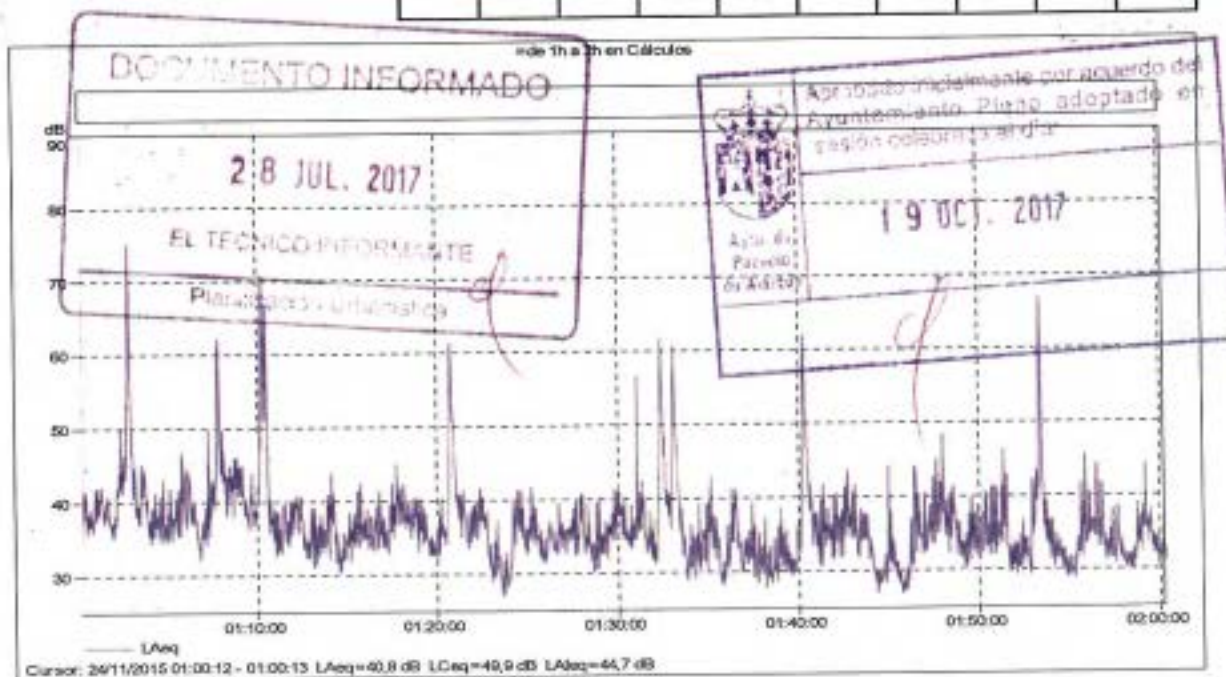
AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

24/11/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)



1:00	Viento (m/s):								0,2
60:00	Temperatura (°C):								1
LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
48,0	75,8	26,3	60,3	45,0	41,7	35,8	31,1	30,1	28,5



Observaciones:

Medida en el interior de la zona de actuación 1 en período Noche. El ruido de fondo procede de la autovía M-40.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



24 ENO 2015

P1.8

ZONA ACT. 1
6H-7H

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

24/11/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de
Alarcón

430.925

4.477.966

673

1,5

-1

12

5

6:00

60:00

Viento (m/s):

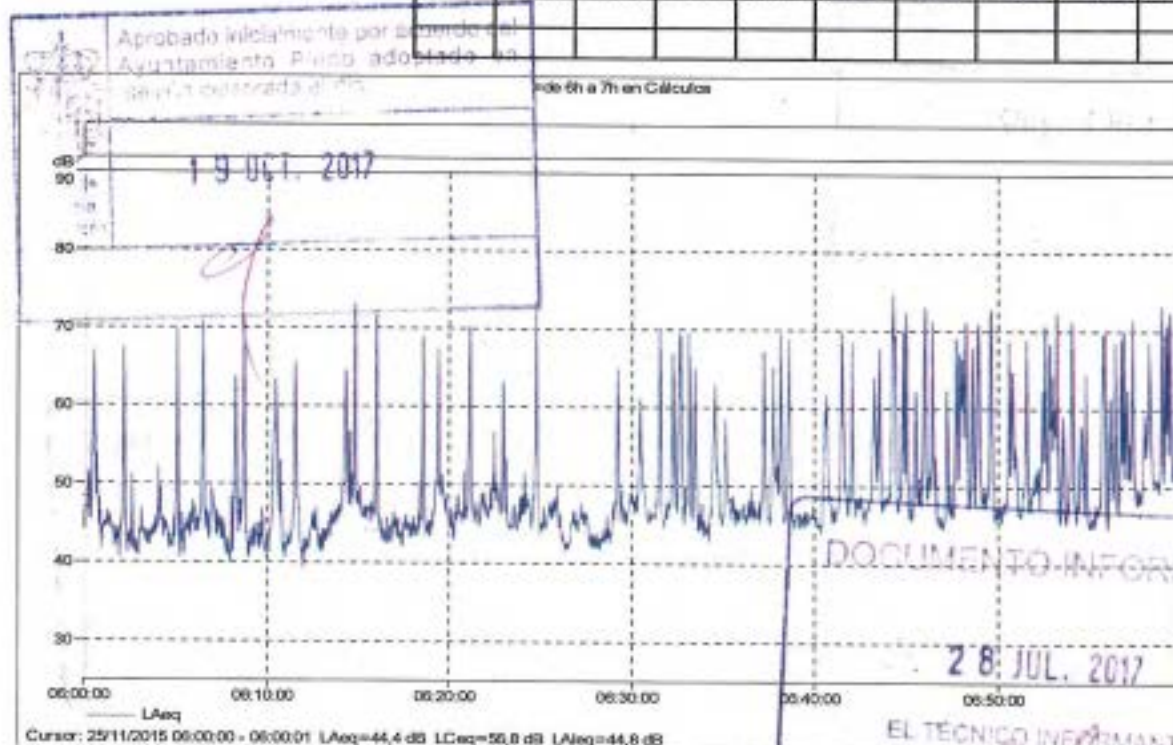
1,7

Temperatura (°C):

9

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
57,8	75,6	39,0	70,4	65,1	60,5	47,0	43,4	42,5	41,3

total



Observaciones:

Medida en el interior de la zona de actuación 1 en periodo Noche. El viento sopla con rachas intermitentes, ocasionalmente intensas, con dirección favorable a la propagación del ruido emitido por la M-40, lo que se traduce en un mayor nivel de ruido de fondo.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2645/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

24 ENE. 2019

P2.1

ZONA ACT. 2

Proyecto:
 Cliente:
 Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

07/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón



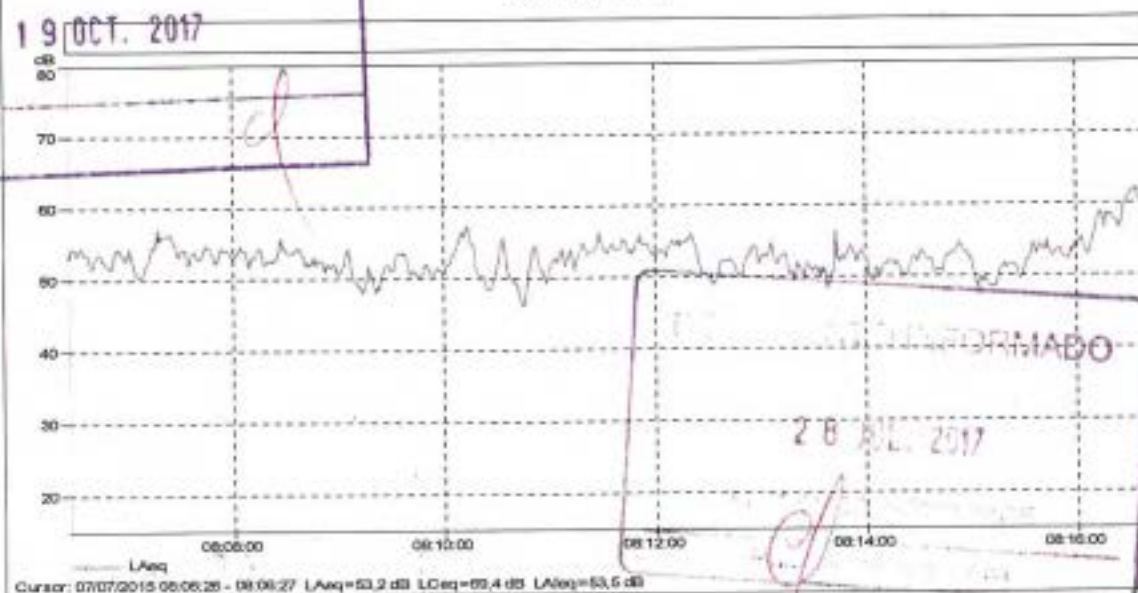
Ubicación
 UTM x (ETRS89):
 UTM y (ETRS89):
 Altura topográfica (m):
 Altura Sonómetro (m):
 Altura relativa de la fuente (m):
 Distancia al eje de la fuente (m):
 Distancia al borde de la fuente (m):

431.272
4.478.371
672
1,5
-1
30
23

Inicio válido:
 Duración (mm:ss):

8:06	Viento (m/s):								0,0
10:16	Temperatura (°C):								25
LAeq	L _{máx}	L _{min}	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
53,6	62,6	45,8	61,0	56,8	55,3	52,9	50,1	49,2	48,1

P2 (ZV-2) en Cálculos

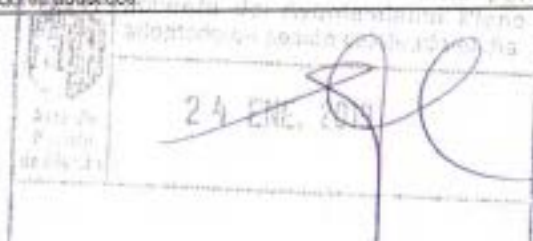


Observaciones:

Ruido ambiental en la parcela residencial RU-1, propuesta como ZVP-2 completando a la existente. El ruido procede de la glorieta próxima, de la que queda parcialmente apantallada y de la avenida de las Bellas Artes. Está vallada y no es accesible. Se mide en un punto del perímetro, en una zona representativa de la situación acústica interior. Resultado compatible con el objetivo de calidad en zonas verdes consolidadas complementarias del uso residencial (65 dBA Día-Tarde).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2945/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



P2.2

ZONA ACT. 2

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (min:ss):

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

07/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón



431.189
4.478.499
669
1,5
0
93
83

7:40
6:00

Viento (m/s):

0,0

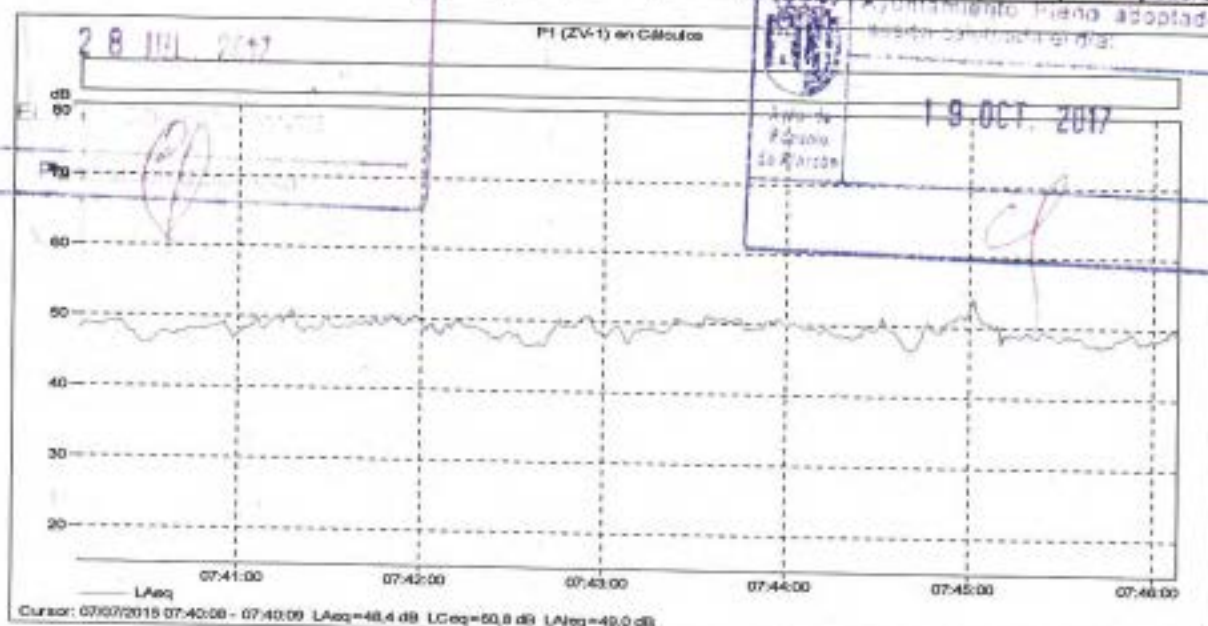
Temperatura (°C):

25

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
49,2	55,5	45,7	51,9	50,9	50,6	49,0	47,4	46,9	46,2

total

DOCUMENTO INFORMADO



Observaciones:

Ruido ambiental en el interior de la parcela RIU-2, propuesta como zona verde ZVP-1, recogiendo su uso efectivo actual. La principal fuente de ruido es la vaguada Cerro de los Gamos, de la que queda protegida por un caballón de tierra. Se obtiene un valor compatible con el objetivo de calidad en zonas verdes consolidadas y complementarias del uso residencial (65 dBA Día-Tarde).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P3.1

ZONA ACT. 3

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

07/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

430.299
4.477.145
676
1,5
678
48
45



Inicio válido:

Duración (mm:ss):

9:40

10:16

Viento (m/s):

0,0

Temperatura (°C):

26

LAeq	L _{máx}	L _{min}	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
42,3	61,5	32,6	52,0	49,5	45,4	37,3	34,5	34,1	33,3



Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día: **19 OCT. 2017**

Ayto. de Pozuelo de Alarcón

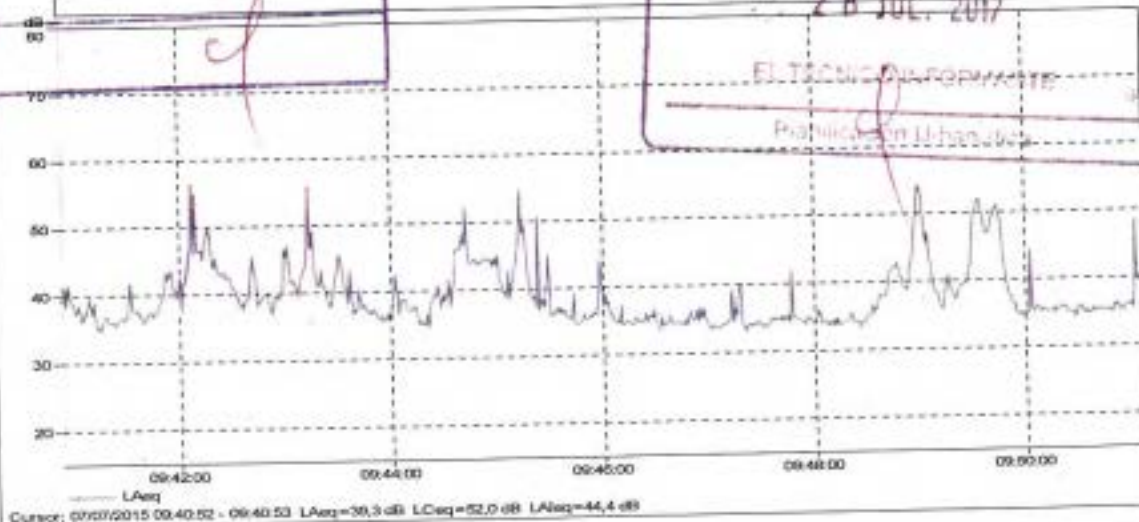
19 OCT. 2017

P7 (ZV-3-4) en Calles

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO RESPONSABLE

Rodrigo Avilés López



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en un punto representativo de las parcelas residenciales RU-3 y RU-4, propuestas como nuevas zonas verdes ZVP-3 y ZVP-4 completando a la zona verde existente, (con posterioridad a 2007). Las parcelas están valladas, por lo que se mide sobre el límite más expuesto al ruido de tráfico ocasional de la calle Isla de León y de la avenida del Monte. Se obtiene un valor compatible con el objetivo de calidad en zonas verdes complementarias del uso residencial en nuevas áreas urbanizadas (60 dBA Día)

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

24 JUL. 2017

EL TÉCNICO RESPONSABLE

Rodrigo Avilés López

P3.2

ZONA ACT. 3

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

08/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón



Ubicación

UTM x (ETRS89):
UTM y (ETRS89):
Altura topográfica (m):
Altura Sonómetro (m):
Altura relativa de la fuente (m):
Distancia al eje de la fuente (m):
Distancia al borde de la fuente (m):

430.856
4.477.282
670
1,5
0
13
9

Inicio válido:
Duración (mm:ss):

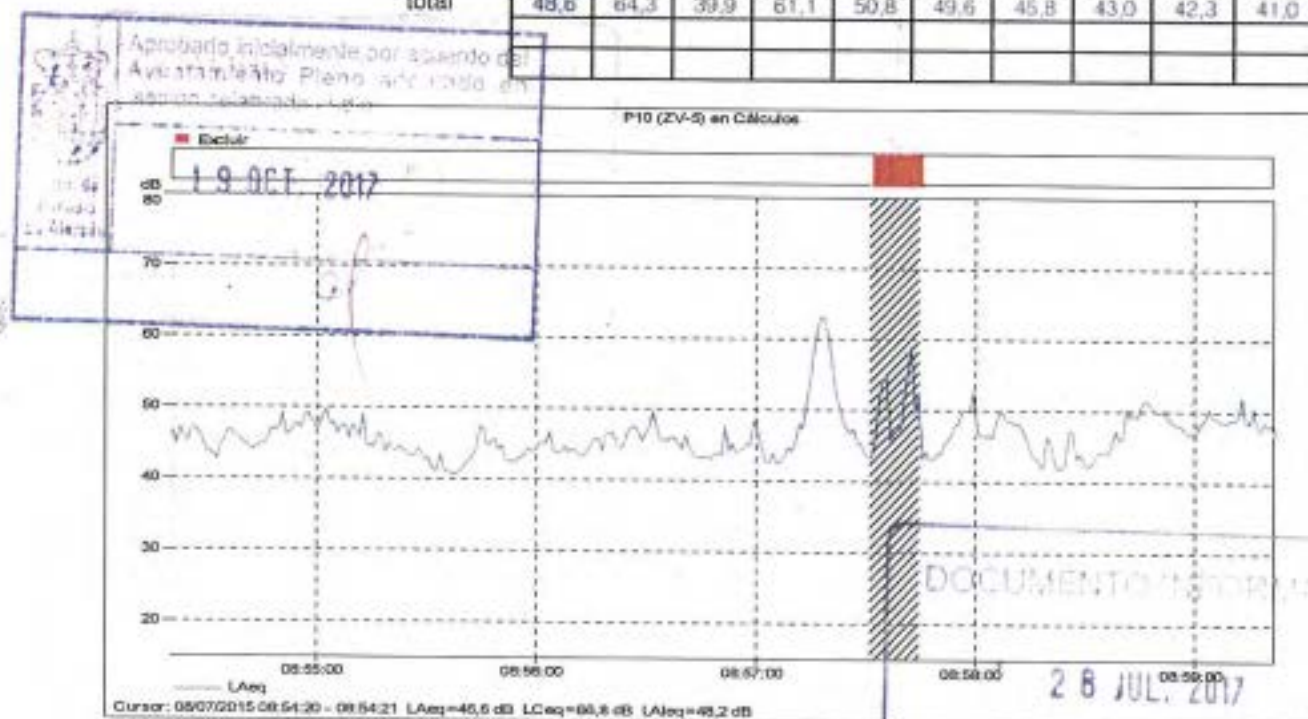
8:54
5:00

Viento (m/s):
Temperatura (°C):

0,0
24

total

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
48,6	64,3	39,9	61,1	50,8	49,6	45,8	43,0	42,3	41,0



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en el interior de la parcela residencial RU-5, propuesta como nueva parcela de zona verde ZVP-5, en continuidad con ZV existente. La fuente de ruido más próxima es la calle isla de Arosa, donde el tráfico es muy ocasional. El ruido de fondo procede del tráfico lejano (camino de las Huertas) y de ruido vecinal. El valor obtenido es compatible con el objetivo de calidad diurno de zonas verdes consolidadas complementarias del uso residencial (65 dBA).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007 de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

000484

P4.1

ZONA ACT. 4

Proyecto:
 Cliente:
 Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

08/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de
 Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.803

UTM y (ETRS89):

4.477.124

Altura topográfica (m):

670

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

0,5

Distancia al eje de la fuente (m):

9

Distancia al borde de la fuente (m):

6



Inicio válido:

9:07

Viento (m/s):

0,0

Duración (mm:ss):

10:00

Temperatura (°C):

25

Aprobado inicialmente por acuerdo del
 Ayuntamiento Pleno adoptado en
 sesión celebrada el día: total

19 OCT. 2017

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
55,3	74,2	42,7	69,0	61,1	56,2	46,8	44,9	44,3	43,5

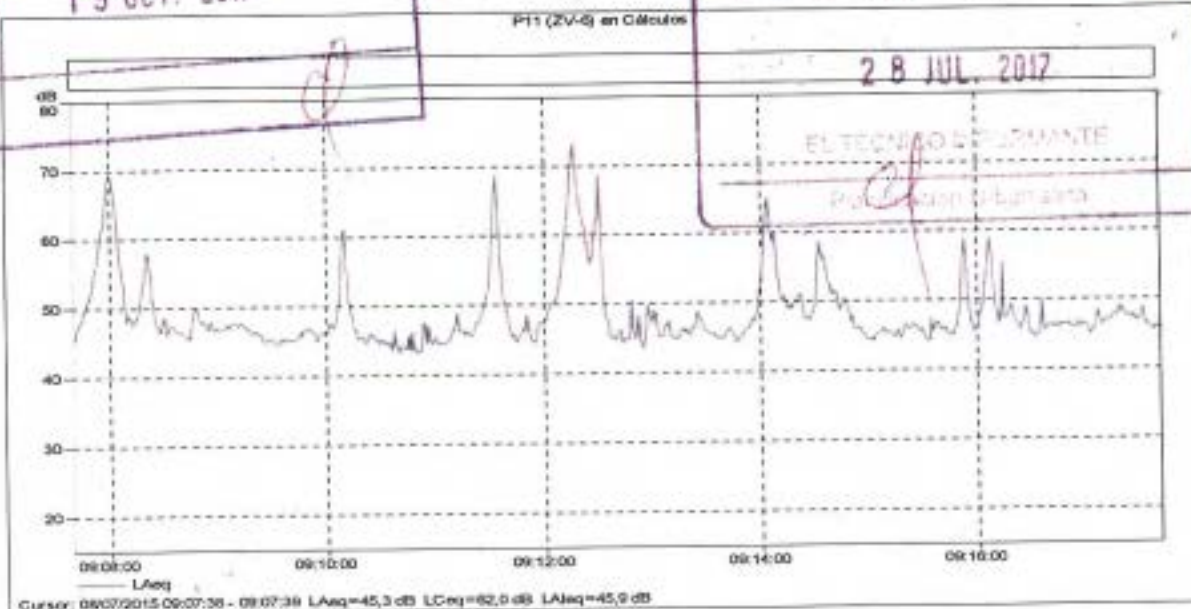
DOCUMENTO INFORMADO

P11 (ZV-6) en Cálculos

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO DE PLANTILLA

Rodrigo Avilés López



Cursor: 08/07/2015 09:07:36 - 09:07:39 LAeq=45,3 dB LCeq=62,0 dB LAeq=45,9 dB

Observaciones:

Medida de ruido ambiental en la parcela de equipamiento EQ-PU-1, propuesta para convertirse en la parcela de zona verde ZVP-6, recogiendo su uso actual. La fuente más próxima es el tráfico en la calle Islas Canarias, donde el tráfico no es intenso. El ruido de fondo procede del tráfico en el camino de las Huertas. El valor obtenido es compatible con el objetivo de calidad diurno para zonas verdes consolidadas complementarias al uso residencial (65 dBA).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 26 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

24

P5.1

ZONA ACT.5

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/05/2017

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón



Ubicación

UTM x (ETRS89):	432.182
UTM y (ETRS89):	4.476.262
Altura topográfica (m):	690
Altura Sonómetro (m):	1,5
Altura relativa de la fuente(m):	0
Distancia al eje de la fuente (m):	26
Distancia al borde de la fuente (m):	16

Inicio válido:
Duración (mm:ss):

12:26

6:33

Viento (m/s):

1,2

Temperatura (°C):

21

DOCUMENTO INFORMADO
total

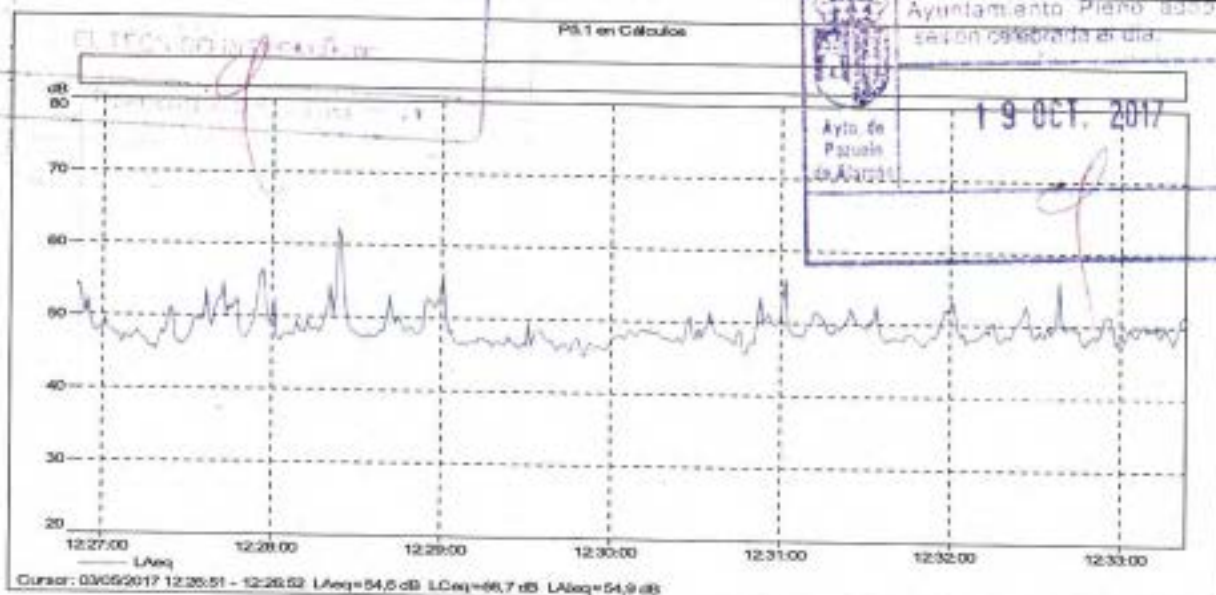
28 JUL. 2017

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
49,6	64,6	44,4	56,5	52,9	51,8	48,6	46,7	46,2	45,4

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día...



19 OCT. 2017



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en un punto interior de la parcela de zona verde (ZV-3) junto a la iglesia de Santa María de Caná, que se propone como equipamiento privado (EQ-PR-1). Ruido procedente de las calles Grecia y Atenas. Se obtiene un valor compatible con el objetivo de calidad en nuevas áreas urbanizadas de uso residencial (mayoritario en el entorno, 60 dBA Día).

Técnicos: Rocío Perera Martín
Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC2445/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

24 ENE. 2018

P5.2

ZONA ACT. 5

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/05/2017

Estación: 2 (Sonómetro BK 2238)

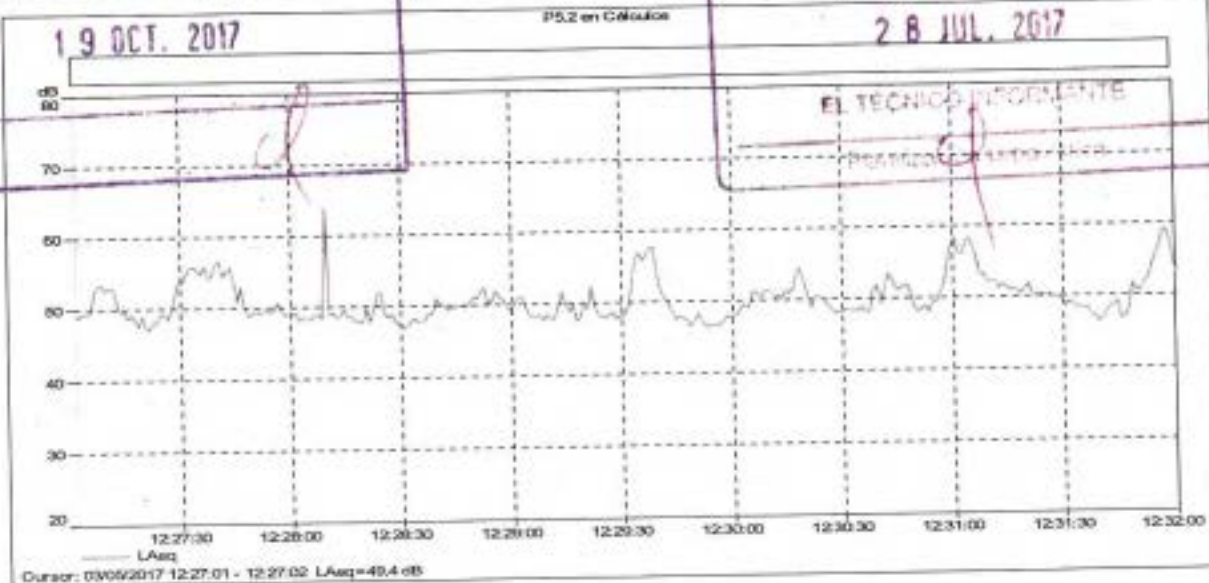
Pozuelo de Alarcón



432 212
4.476.288
691
1,5
-2
14
11

12:27	Viento (m/s):								1,2
5:00	Temperatura (°C):								21
LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
51,8	71,6	46,0	58,5	56,7	54,8	49,8	47,8	47,2	46,3

DOCUMENTO INFORMADO



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en un punto interior de la parcela de zona verde (ZV-3) junto a la iglesia de Santa María de Caná, que se propone como equipamiento privado (EQ-PR-1). Ruido procedente principalmente de la calle Atenas. Fondo procedente de la carretera de Húmera. Se obtiene un valor compatible con el objetivo de calidad en nuevas áreas urbanizadas de uso residencial (mayoritario en el entorno, 60 dBA Día).

Técnicos: Rocio Perera Martín
Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



P6.1

ZONA ACT. 6

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

09/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

9:30

10:04

Viento (m/s):

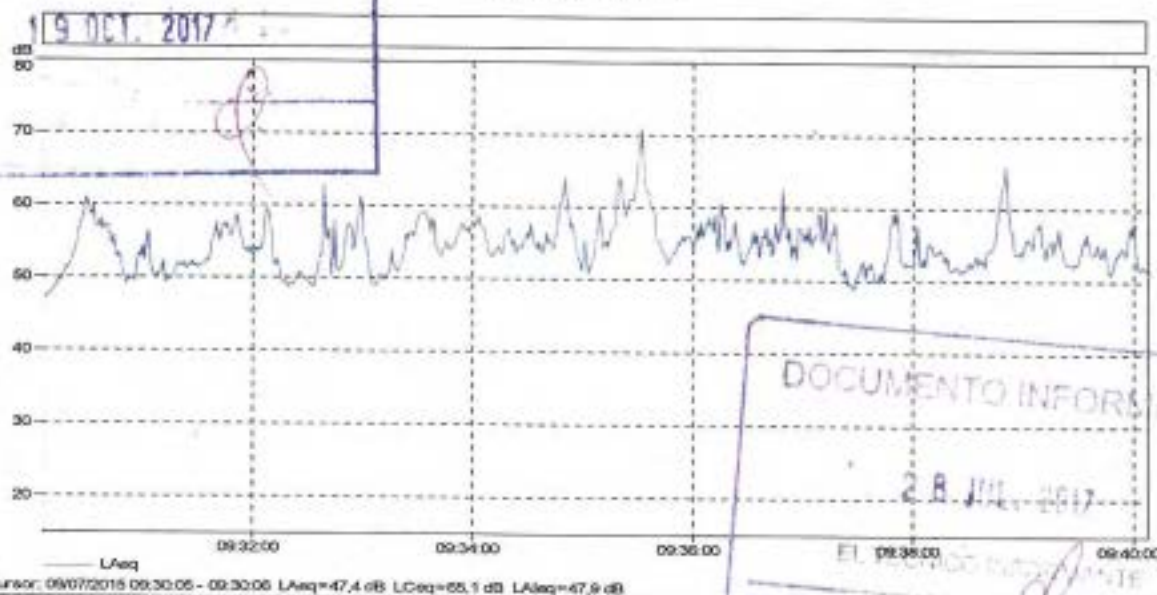
0,0

Temperatura (°C):

25

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
56,3	72,5	46,1	64,5	60,6	58,8	54,5	50,5	49,6	48,3

P14.1 (ZV-18) en Cálculos



Observaciones:

Medida del ruido ambiental junto a límite entre las actuales parcelas EQ-PU-2 y RV-1. (vial) propuestas como nuevas parcelas ZV-7 y ZV-8, recogiendo su uso efectivo actual, consolidado desde antes de 2007. La fuente de ruido dominante es el tráfico en la avenida de Europa y, en menor medida, de la carretera de Húmera. El nivel obtenido es compatible con el objetivo de calidad diurno en zonas verdes consolidadas complementarias del uso residencial (65 dBA).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2885/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P6.1

ZONA ACT. 6

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/05/2017

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

432.159

UTM y (ETRS89):

4.476.405

Altura topográfica (m):

693

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

-2

Distancia al eje de la fuente (m):

24

Distancia al borde de la fuente (m):

21



Inicio válido:

12:47

Duración (mm:ss):

5:35

Viento (m/s):

0,0

Temperatura (°C):

21

total

LAeq	L _{máx}	L _{min}	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
53,0	68,9	44,6	60,8	55,9	55,9	51,3	48,5	47,8	45,7



Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

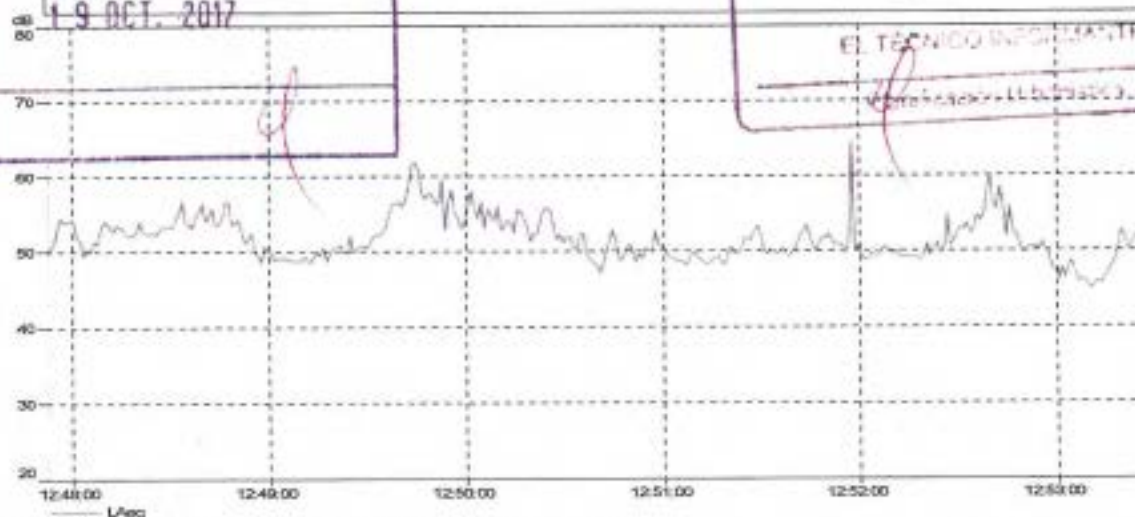
19 OCT. 2017

P6.1 en Cálculos

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

Rocío Perera Martín



Cursor: 03/05/2017 12:47:52 - 12:47:53 LAeq=50,3 dB LCeq=68,0 dB LAeq=50,9 dB

Observaciones:

Medida del ruido ambiental junto a límite entre las actuales parcelas EQ-PU-2 y RV-1 (vial) propuestas como nuevas parcelas ZV-7 y ZV-8, recogiendo su uso efectivo actual, consolidado desde antes de 2007. La fuente de ruido dominante es el tráfico en la avenida de Europa y, en menor medida, de la carretera de Húmera. El nivel obtenido es compatible con el objetivo de calidad diurno en zonas verdes consolidadas complementarias del uso residencial (65 dBA).

Técnicos:

Rocío Perera Martín

Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

24 JUL 2017

Página 28 de 38

P6.2

ZONA ACT. 6

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

total

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/05/2017

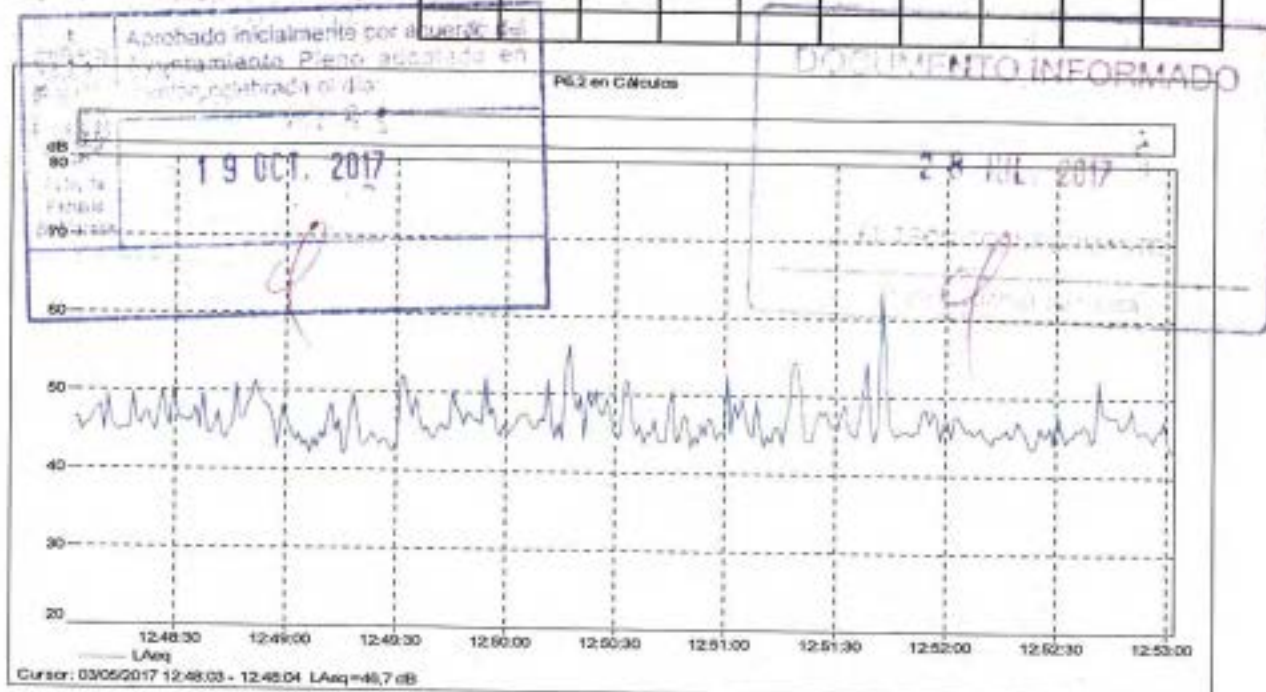
Estación: 2 (Sonómetro BK 2238)

Pozuelo de Alarcón



432.080
4.476.444
696
1,5
-2
46
24

12:48	Viento (m/s):					0,0			
5:00	Temperatura (°C):					21			
LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
47,8	70,7	40,7	56,0	51,5	49,9	46,2	44,1	43,4	42,4



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en el interior de la parcelas EQ-PU-2 propuesta como nueva parcela ZVP-7, recogiendo su uso efectivo actual, consolidado desde antes de 2007. Los niveles sonoros registrados proceden fundamentalmente de los usuarios de las pistas de deporte del ESIC. De fondo se percibe el ruido procedente del tráfico en la avenida de Europa y, en menor medida, de la carretera de Hómara. El nivel obtenido es compatible con el objetivo de calidad diurno en zonas verdes consolidadas complementarias del uso residencial (65 dBA).

Técnicos: Rocío Perera Martín

Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2645/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P7.1

ZONA ACT. 7

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

09/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

431.827

UTM y (ETRS89):

4.476.622

Altura topográfica (m):

686

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

-4

Distancia al eje de la fuente (m):

15

Distancia al borde de la fuente (m):

11



Inicio válido:
Duración (mm:ss):

8:51

12:00

Viento (m/s):

0,5

Temperatura (°C):

24

LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
48,8	64,7	35,8	61,9	56,0	49,8	41,8	35,3	35,8	38,1

total

DOCUMENTO INFORMADO

P13.1 (RC-PR-1) en Cálculos

28 JUL 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE
Rodrigo Avilés López

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

9 OCT 2017

dB

90

70

60

50

40

30

20

08:52:00 08:54:00 08:56:00 08:58:00 09:00:00 09:02:00

Cursor: 09/07/2015 08:51:05 - 08:51:09 LAeq=56,2 dB LCeq=59,1 dB LAeq=39,1 dB

Observaciones:

Medida de ruido ambiental en el interior de la parcela de equipamiento EQ-PR-1 propuesta como la nueva parcela RV-1, destinada a albergar un aparcamiento. La fuente de ruido principal es el paso ocasional de vehículos en el camino de Valdenigrales, a una cota inferior. El ruido de fondo está constituido por trabajos de jardinería lejanos.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido ambiente y de los calibradores acústicos.

24 JUL 2017

Página 30 de 38

P7.2

ZONA ACT. 7

Proyecto:
 Cliente:
 Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL N° 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

09/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):
 UTM y (ETRS89):
 Altura topográfica (m):
 Altura Sonómetro (m):
 Altura relativa de la fuente (m):
 Distancia al eje de la fuente (m):
 Distancia al borde de la fuente (m):

431.806
 4.476.647
 689
 1,5
 -7
 39
 36



Inicio válido:
 Duración (mm:ss):

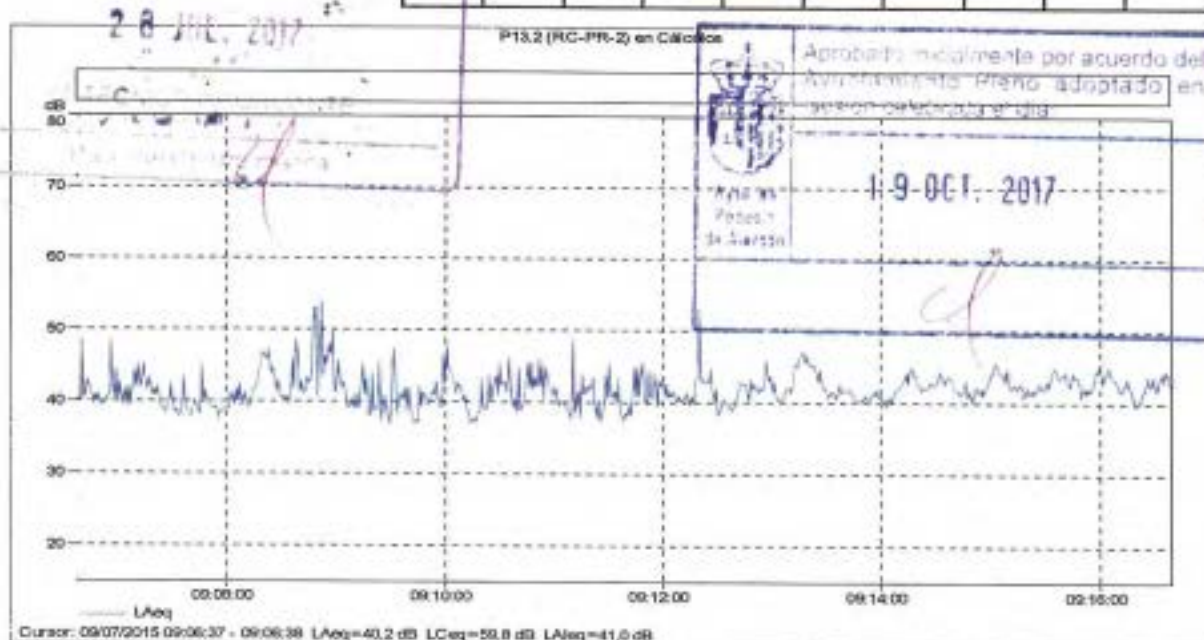
9:06
 10:02

Viento (m/s):
 Temperatura (°C):

0,2
 24

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
42,8	57,4	36,1	48,7	46,0	45,0	41,8	39,1	38,3	37,3

DOCUMENTO INFORMACIÓN



Observaciones:

Medida de ruido ambiental en el interior de la parcela de equipamiento EQ-PR-1 propuesta como la nueva parcela RV-1, destinada a albergar un aparcamiento. La fuente de ruido principal es el paso ocasional de vehículos en el camino de Valdenigrales (al sur) y, en menor medida, el paseo de las Naciones (al oeste) ambas muy apantalladas por la diferencia de cota. El ruido de fondo está constituido por trabajos de jardinería lejanos.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P8.1

ZONA ACT. 8

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

07/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.992

UTM y (ETRS89):

4.477.784

Altura topográfica (m):

657

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

0

Distancia al eje de la fuente (m):

21

Distancia al borde de la fuente (m):

13



Inicio válido:

9:18

Duración (mm:ss):

10:02

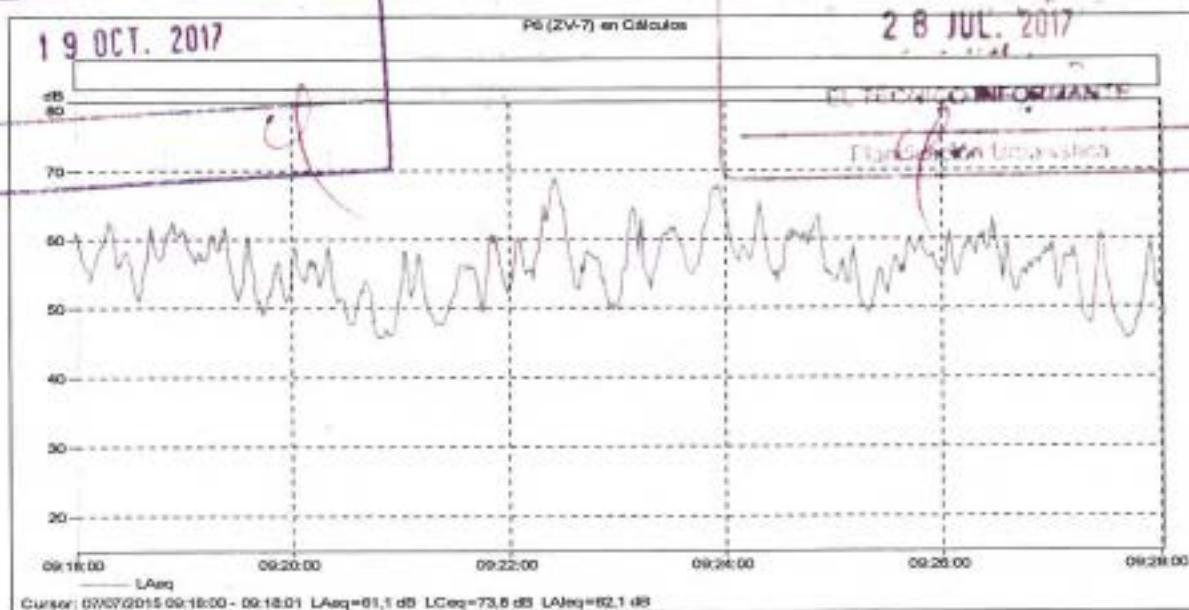
Viento (m/s):

0,0

Temperatura (°C):

26

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
58,4	69,8	44,6	67,6	63,3	61,4	58,4	50,1	47,9	45,9



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en el interior de la parcela de equipamiento EQ-PU-3, que se propone cambiar a zona verde ZVP-9, compatible con su utilización actual deportivo-recreativa. La fuente de ruido dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. Se obtiene un valor compatible con el objetivo de calidad diurno en zonas verdes recreativas (73 dBA) e incluso en zonas verdes complementarias del uso residencial (65 dBA).

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2943/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido ambiente y de los calibradores acústicos.



P8.2

ZONA ACT. 8

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

Ubicación:

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

Inicio válido:

Duración (mm:ss):

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/05/2017

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón



430.970

4.477.827

661

1,5

0

24

14

14:06

5:55

Viento (m/s):

1,5

Temperatura (°C):

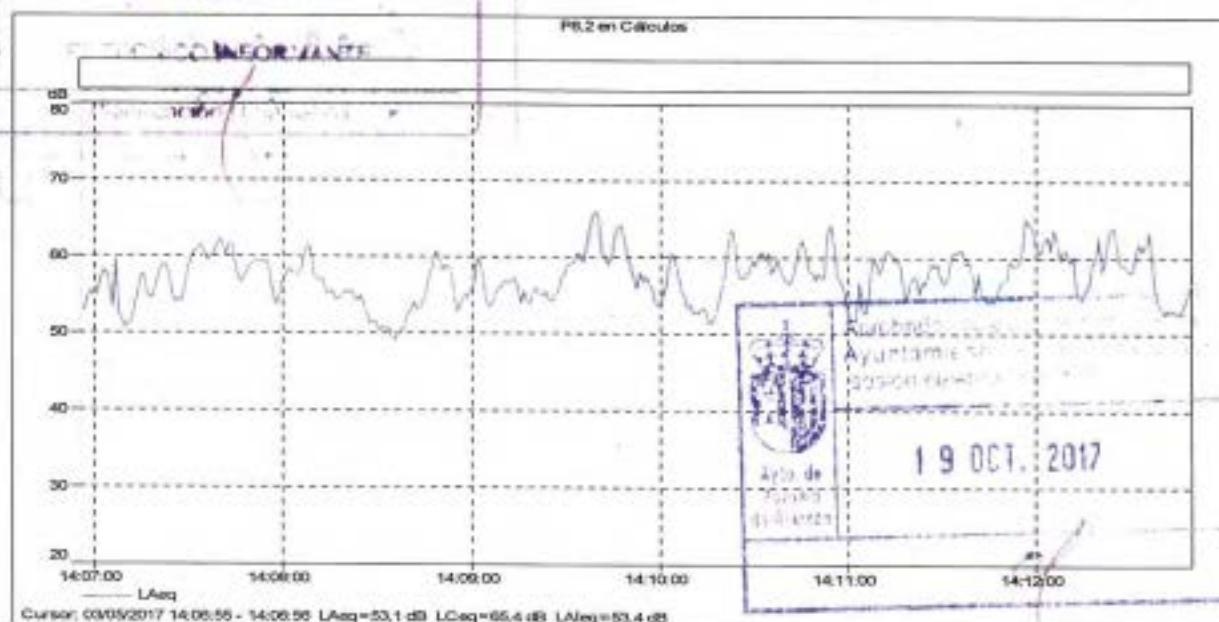
22

DOCUMENTO INFORMATIVO

total

28 JUL. 2017

LAeq	Lmax	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
58,6	68,7	47,6	64,9	62,9	61,5	57,4	53,1	51,7	50,1



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en el entorno de la parcela de equipamiento EQ-PU-3, que se propone cambiar a zona verde ZVP-9, compatible con su utilización actual deportivo-recreativa. La fuente de ruido dominante es el tráfico en la avenida de las Bellas Artes. Se obtiene un valor compatible con el objetivo de calidad diurno en zonas verdes recreativas (73 dBA) e incluso en zonas verdes complementarias del uso residencial (65 dBA).

Técnicos:

Rocío Perera Martín

Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

24 ENE. 2018

P9.1

ZONA ACT. 9

Proyector:

Cliente:

Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/06/2017

Estación: 2 (Sonómetro BK 2238)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

UTM y (ETRS89):

Altura topográfica (m):

Altura Sonómetro (m):

Altura relativa de la fuente (m):

Distancia al eje de la fuente (m):

Distancia al borde de la fuente (m):

430.984

4.475.518

707

1,5

0

4

2



Inicio válido:

Duración (mm:ss):

13:22

5:00

Viento (m/s):

0,0

Temperatura (°C):

21

LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
60,2	78,6	46,0	73,0	64,0	61,3	54,4	50,5	49,5	47,4

DOCUMENTO INFORMADO



Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

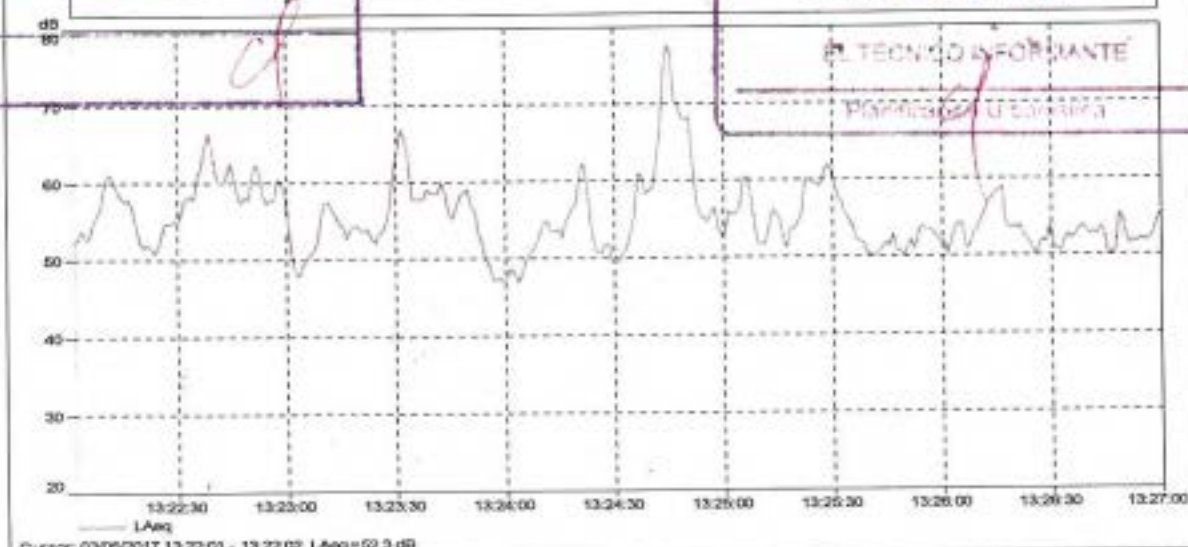
19 OCT. 2017

Pá.1 en Cálculos

28 JUL 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

PABLO CISNEROS ARAUJO



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en el entorno de la zona de actuación 9, actualmente calificado como equipamiento (EQ-PR-2) y zonas verdes (ZV-4) propuestas como nuevo viario. La fuente de ruido dominante es el tráfico que circula por la avenida Juan Antonio Samaranch. El ruido de fondo procede de la carretera M-503.

Técnicos: Rocío Perera Martín

Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

24 ENE. 2018

P10.1

ZONA ACT. 10

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

09/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.659

UTM y (ETRS89):

4.475.333

Altura topográfica (m):

707

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

-5

Distancia al eje de la fuente (m):

48

Distancia al borde de la fuente (m):

40



Inicio válido:
Duración (min:ss):

8:23

6:05

Viento (m/s):

0,5

Temperatura (°C):

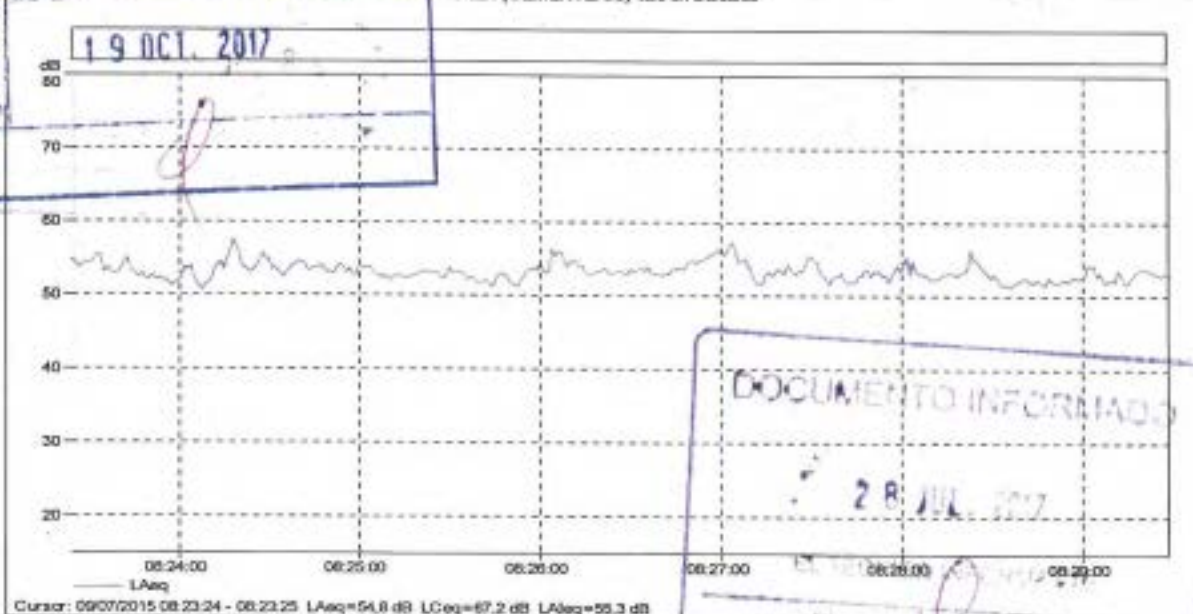
23

LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
53,5	58,1	50,4	56,9	55,6	54,9	53,3	51,9	51,5	51,1

total

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

P12.1 (CEMENTERIO) vale en Cálculos



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en la parcela de zona verde del API 3.1-02 propuesta como nuevo uso dotacional de servicios urbanos-cementerio. El ruido procede de la carretera M-503 que queda parcialmente apantallada. Viento ligero en contra de la propagación. El nivel obtenido es compatible con los objetivos de calidad diurnos de cualquier tipo de equipamiento.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITG/2345/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



P10.2

ZONA ACT. 10

Proyecto:

Cliente:

Fecha:

Localización:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

09/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):

430.671

UTM y (ETRS89):

4.475.374

Altura topográfica (m):

706

Altura Sonómetro (m):

1,5

Altura relativa de la fuente (m):

-4

Distancia al eje de la fuente (m):

87

Distancia al borde de la fuente (m):

80



Inicio válido:

Duración (mm:ss):

8:02

6:04

Viento (m/s):

0,6

Temperatura (°C):

23

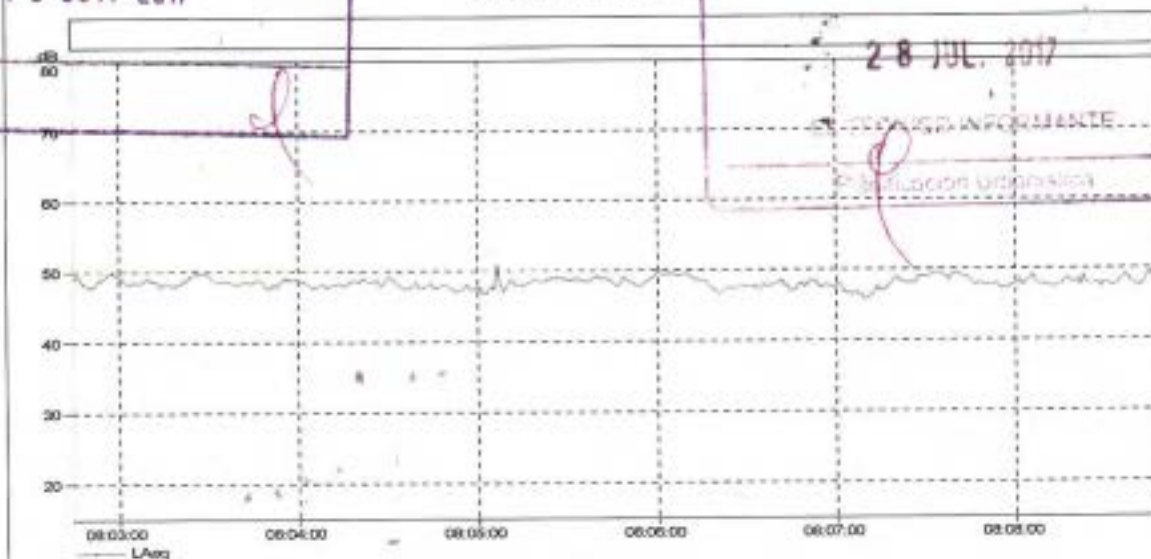
LAeq	L _{max}	L _{min}	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
48,4	53,6	45,4	50,0	49,8	49,5	48,4	47,2	47,1	46,2

P12.2 (CEMENTERIO) en Cálculos

DOCUMENTO INFORMADO

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

9 OCT. 2017



Cursor: 09/07/2015 08:02:44 - 08:02:45 LAeq=49,0 dB LCeq=84,0 dB LAeq=49,5 dB

Observaciones:

Medida del ruido ambiental en la parcela de zona verde del API 3.1-02 propuesta como nuevo uso dotacional de servicios urbanos-cementerio. El ruido procede de la carretera M-503 que queda parcialmente apantallada. Viento ligero en contra de la propagación. El nivel obtenido es compatible con los objetivos de calidad diurnos de cualquier tipo de equipamiento.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

24 ENE. 2019

P10.3

ZONA ACT. 10

Proyecto:
 Cliente:
 Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN. MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

09/07/2015

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):
 UTM y (ETRS89):
 Altura topográfica (m):
 Altura Sonómetro (m):
 Altura relativa de la fuente(m):
 Distancia al eje de la fuente (m):
 Distancia al borde de la fuente (m):

430.610
4.475.383
704
1,5
-3
98
91



Inicio válido:
 Duración (mm:ss):

8:12
6:05

Viento (m/s):
 Temperatura (°C):

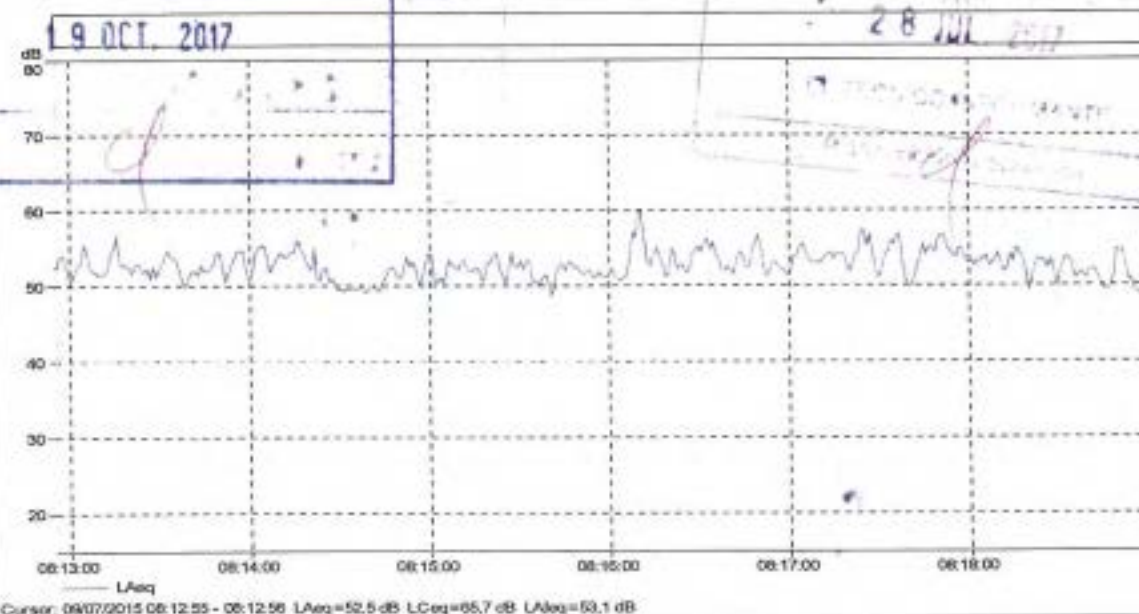
0,7
23

LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
53,2	61,3	47,6	57,2	55,9	55,2	52,7	50,3	49,6	48,9

total

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

P12.3 (CEMENTERIO) en Cálculo



Observaciones:

Medida del ruido ambiental en la parcela de zona verde del API 3.1-02 propuesta como nuevo uso dotacional de servicios urbanos-cementerio. El ruido procede de la carretera M-503 que queda parcialmente apantallada. Viento ligero en contra de la propagación. El nivel obtenido es compatible con los objetivos de calidad diurnos de cualquier tipo de equipamiento.

Técnicos: Rodrigo Avilés López

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

P10.4

ZONA ACT. 10

Proyecto:
Cliente:
Fecha:

ESTUDIO ACÚSTICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL N° 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN, MADRID

AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN

03/05/2017

Estación: 1 (Sonómetro BK 2250)

Localización

Pozuelo de Alarcón

Ubicación

UTM x (ETRS89):
UTM y (ETRS89):
Altura topográfica (m):
Altura Sonómetro (m):
Altura relativa de la fuente (m):
Distancia al eje de la fuente (m):
Distancia al borde de la fuente (m):

430.757

4.475.420

708

1,5

3

100

88



Inicio válido:
Duración (mm:ss):

13:21

6:10

Viento (m/s):

0,5

Temperatura (°C):

21

LAeq	Lmáx	Lmin	LA1	LA5	LA10	LA50	LA90	LA95	LA99
[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
47,3	51,4	42,8	50,5	49,4	48,8	47,1	45,4	45,8	43,5



Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

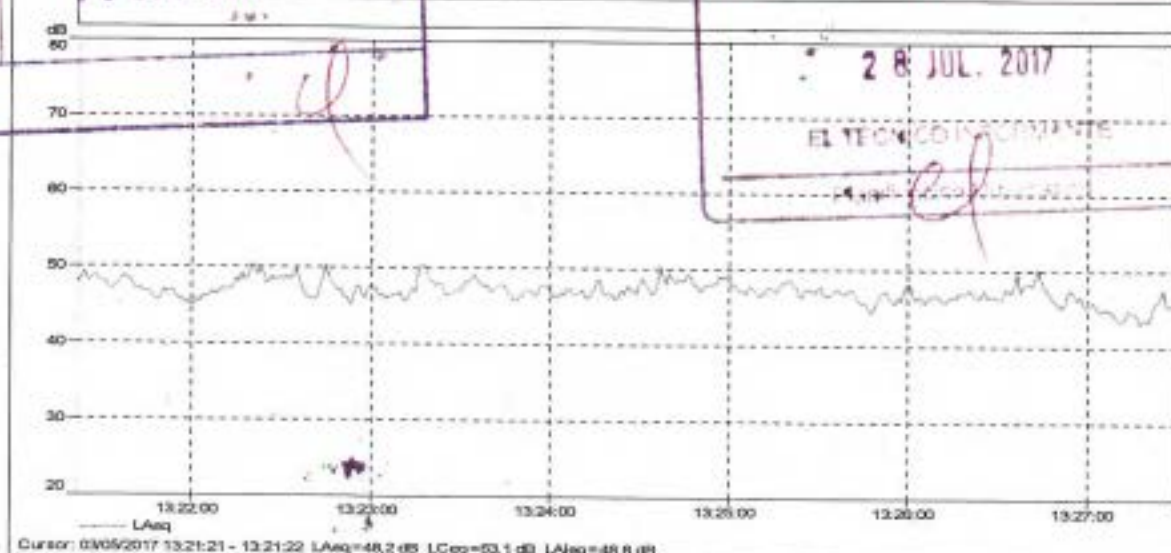
9 OCT. 2017

P10.4 en Cálculos

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO COMPETENTE



Cursor: 03/05/2017 13:21:21 - 13:21:22 LAeq=48,2 dB LCeq=53,1 dB LAeq=48,8 dB

Observaciones:

Medida del ruido ambiental en la parcela de zona verde del API 3.1-02 propuesta como nuevo uso dotacional de servicios urbanos-cementerio. El ruido procede de la carretera M-503 que queda parcialmente apantallada. El nivel obtenido es compatible con los objetivos de calidad diurnos de cualquier tipo de equipamiento.

Técnicos: Rocío Perera Martín

Pablo Cisneros Araujo

Mediciones acústicas realizadas según especificaciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, utilizando sonómetros integradores y calibradores de Clase 1 según los requisitos recogidos en la Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio ITC/2845/2007, de 25 de septiembre por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.



000499

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA: SONÓMETRO 2250

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRIDCAMPUS SUR UPMI ETSI Topografía, Ctra. Valencia, km 7. 28031 - Madrid.
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1968 Ext. 30.
www.2a2.upm.es - lacainac@2a2.upm.es

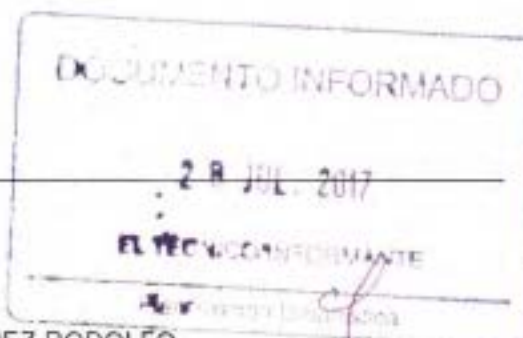
TIPO DE VERIFICACIÓN: PERIÓDICA

INSTRUMENTO: SONÓMETRO INTEGRADOR

MARCA: Brüel & Kjær
MICRÓFONO Brüel & KjærMODELO: 2250
MICRÓFONO 4189NÚMERO DE SERIE: 2590558, CANAL: N/A
MICRÓFONO 2595803EXPEDIDO A: TASVALOR MEDIO AMBIENTE, S.L. - TMA
C/ PRINCESA, Nº 10-5º
28008 - MADRID

FECHA VERIFICACIÓN: 03/10/2013

CÓDIGO CERTIFICADO: 13LAC8551F002

Firmado por: NOMBRE FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO -
NIF 52979086N
Fecha y hora: 03.10.2013 16:39:05

Subjefe del Laboratorio

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE nº 217 03 10 2007).

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

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 21 de diciembre de 2009, BOCM nº 53 04 03 2010), con número de identificación 16-0V-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado nº OC-I 148.

000500



ENAC
INSPECCIÓN
Nº OC-11283

Hoja 1 de 2

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

Nº Certificado: VM-10303.00003

Modificación del certificado de verificación Nº: VM.10303.00001

TRADELAB, S.L.

C/Margarita Salas, 16, Planta Baja Local D.
Parque Legués Tecnológico.
28019, Legués, (Madrid)
Tel.: 910 851 560
CIF: B50771872

TRADELAB, S.L. es Organismo Autorizado de Verificación Metrológica de instrumentos utilizados para la medición de sonido audible y calibradores acústicos, con el nº 16-OV-1038 designado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, según Resolución de 13/10/2014. Acreditado por ENAC con acreditación Nº OC-1283.

TIPO VERIFICACIÓN:

PERIÓDICA

Según los criterios establecidos en la ORDEN de 18 de diciembre de 1996 por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible.

SOLICITANTE

TASVALOR MEDIO AMBIENTE, S.L.
c/Santa Isabel, 19-2
POZUELO DE ALARCÓN (Madrid)



IDENTIFICACIÓN EQUIPO

Descripción: Sonómetro integrador-promediador
Marca: Brüel&Kjaer
Refº cliente: TMA ENV 0074

Nº serie: 2590558
Modelo: 2250

Nº aprobación modelo: 16-1-054 04020
Fecha última verificación: 09/11/2015
Utilización: Control sonoro
Lugar de ubicación: -

Fecha verificación primitiva: 25/07/2007
Organismo autorizado: 16-OV-1041

Localidad/Provincia: POZUELO DE ALARCÓN (Madrid)

ELEMENTOS ASOCIADOS:

Microfono: Marca: Brüel&Kjaer
Pre-amplificador: Marca: Brüel&Kjaer

Modelo: 4189
Modelo: ZC0032

Nº serie: 2595693
Nº serie: 6892

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Clase: 1
Resolución: 0,1 dB

Nivel de presión acústica de referencia: 94 dB
Rango de medida: de 20 dB a 140 dB



000501

Hoja 2 de 2



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

C/Margarita Salas, 16. Planta Baja Local D.
Parque Leganés Tecnológico
28919, Leganés, (Madrid)
Tel : 910 851 560

Nº Certificado: VM-10303.00003

Fecha verificación: 17 de noviembre de 2016

La validez de esta verificación es hasta el 17/11/2017, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requerirá una nueva verificación.

RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:

	FAVORABLE Acordado por el Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón en sesión celebrada el día 19 OCT. 2017
--	--

OBSERVACIONES:

Precintos: 2, en el lateral y en el tomillo de cierre

Se CERTIFICA que, en virtud del N.º de instrumento (sonómetro) objeto de la verificación, se ha registrado con el resultado indicado, el examen administrativo y los pruebas que se desarrollan en la ORDEN ITC 2845/2007 de 29 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición del nivel de sonido audible.

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INTERVINIENTE

Planificación: [Firma]

Firmado por **Juan Monteiro**

Fecha 01/12/2016

Área Tradelab

CSV Q41V-22HF-HB7V-4AK2

Dpto. METROLOGIA LEGAL

Técnico de Inspección: JUAN MONTEIRO YAGO

Firmado por **Victor Marín Jimenez**

Fecha 01/12/2016

Área Tradelab

CSV Q41V-22HF-HB7V-4AK2

La verificación se ha realizado aplicando el procedimiento interno FEV/YDL/004.

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de TRADELAB.

102421-4

000502

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA: SONÓMETRO 2238



ORGANISMO AUTORIZADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA. PE-35. Acreditación ENAC nº: QC-I/167

Página 1 de 2

Avenida de Fuencarral, 100. 28008 Alcobendas (Madrid) Tlfno. 916377314 Fax 914095463 ingeninmadrid@ingenin.es www.ingenin.es
 Nº de inscripción en el Registro de control Metroológico: 26-04-10-01

LABORATORIO CENTRAL: Avenida de las Regiones, 5 33600 Alcázar de San Juan (C. Real) Tlfno. 926 588 100 Fax: 926 281 324 ingenin.alcazar@ingenin.es

**CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA DE
 SONÓMETRO**

Reglamentación reguladora:

N.º: **V16055OM0050**

ORDEN ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metroológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos, disposición transitoria primera.

• **TITULAR** 26027
 Razón Social:
 TASVALOR MEDIO AMBIENTE, S.L. - TMA

• **Lugar de realización de los ensayo**
 Laboratorio INGEIN en Alcázar de San Juan

Dirección:
 Paseo de la Castellana, 237
 28046 - Madrid (MADRID)

• **CIF/NIF/DNI**• **INSTRUMENTO** 26027000

Denominación:
 SONÓMETRO

Fabricante/Marca:
 Brüel&Kjær
Modelo:
 2238
N.º Serie:
 2368833

• **Microfono**
Fabricante/Marca:
 Brüel&Kjær
Modelo:
 4188
N.º Serie:
 2372268

• **FECHA DE VERIFICACIÓN:** 25 de noviembre de 2016• **RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:** CONFORME

Visado por: José Antonio
 Sánchez Chacón
 Fecha: 26/11/2016 15:55:52
 Cargo: Director Técnico de
 Control
 Firma digital



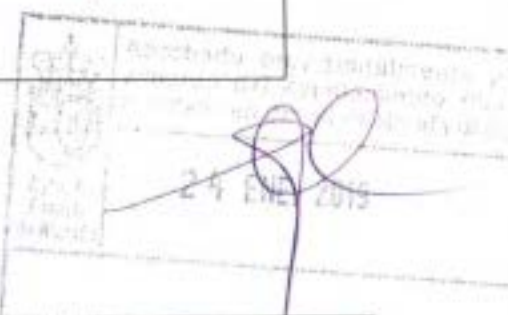
Signatario autorizado

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

Firma del Técnico Informante



000503



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

N.º: V1605SOM0050

ORGANISMO AUTORIZADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA, PE-35, Acreditación ENAC Nº OC-1/167

Página 2 de 2

• PRECINTOS:

Nº	UBICACIÓN	TIPO
1	PARTE LATERAL	ETIQUETA ADHESIVA
1	PARTE POSTERIOR-INTERNA (UBICACIÓN PILAS)	ETIQUETA ADHESIVA

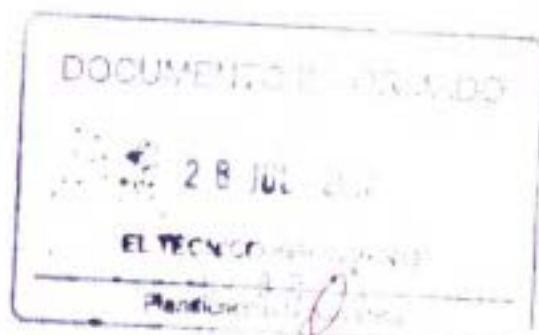
• INSPECTOR RESPONSABLE:

CARMEN PÉREZ PÉREZ

• VALIDEZ DE ESTA VERIFICACIÓN:

25 de noviembre de 2017 si antes no hay una operación de reparación o modificación que obligue a una verificación después de reparación o modificación

• OBSERVACIONES:



000504

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN PERIÓDICA: CALIBRADOR

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRIDCAMPUS SUR UPM, ETSI Topografía, Ctra. Valencia, km 7, 28031 - Madrid.
Tel.: (+34) 91 336 4697 / (+34) 91 331 1988 Ext. 30.
www.izae.upm.es - lacainac@izae.upm.es

TIPO DE VERIFICACIÓN: PERIÓDICA

INSTRUMENTO: CALIBRADOR ACÚSTICO

MARCA: Brüel & Kjær

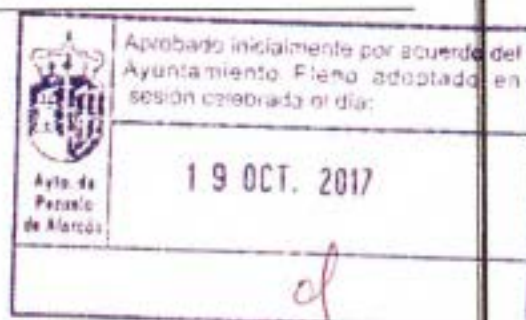
MODELO: 4231

NÚMERO DE SERIE: 2592112

EXPEDIDO A: TASVALOR MEDIO AMBIENTE, S.L. - TMA
C/ PRINCESA, Nº 10-5º
28008 - MADRID

FECHA VERIFICACIÓN: 03/10/2013

CÓDIGO CERTIFICADO: 13LAC8551F001



DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL 2017

EL TÉCNICO INTERVENIENTE

Firma: [Signature]

Firmado por: NOMBRE FRAILE RODRIGUEZ RODOLFO -
NIF 52979086N
Fecha y hora: 03.10.2013 16:39:05

Subjefe del Laboratorio

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC 2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE nº 237 03 10 2007).

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

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid (Resolución de 21 de diciembre de 2009, BOCM nº 53 04 03 2010), con número de identificación 16-OV-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado nº OC-1168.

000505



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

Nº Certificado: VM-10303.00002

TRADELAB, S.L.

C/ Margarita Salas, 16. Planta Baja Local D. Pa
Leganes Tecnológico.
28919 Leganes. (Madrid)
Tel.: 910 851 560
CIF: B50771872

TRADELAB, S.L. es Organismo Autorizado de Verificación Metrológica de instrumentos utilizados para la medición de sonido audible y calibradores acústicos, con el nº 16-OV-1039 designado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, según Resolución de 13/10/2014. Acreditado por ENAC con acreditación Nº OC-1283.

TIPO VERIFICACIÓN: PERIÓDICA

Según los criterios establecidos en la Orden de 18 de diciembre de 1998 por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

SOLICITANTE

TASVALOR MEDIO AMBIENTE, S.L.
Santa Isabel, 19-2
POZUELO DE ALARCÓN (Madrid)

28 JUL. 2017

IDENTIFICACIÓN EQUIPO

Descripción: **Calibrador acústico**
Marca: **Brüel&Kjaer**
Modelo: **4231**

Nº serie: **2592112**
Refº cliente: **TMA INV 0042**

Nº aprobación modelo: **16-I-054 00010**
Fecha última verificación: **09/11/2015**

Fecha verificación primitiva: **25/07/2007**
Organismo autorizado: **16-OV-1041**
POZUELO-DE-
Localidad/Provincia: **ALARCÓN**
(Madrid)

Lugar de ubicación: **-**

ELEMENTOS ASOCIADOS:

Modelo: **-** Marca: **-** Nº serie: **-**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Clase: **1**

Nivel de presión acústica: **94 / 114 dB**



000506

Hoja nº 2 de 2



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

C/ Margarita Salas, 16. Planta Baja Local D. Parque
Leganes Tecnológico.
28919 Leganés. (Madrid)
Tel.: 910 851 560

Nº Certificado: VM-10303.00002

Fecha verificación: 17/11/2016

La validez de esta verificación es hasta el 17/11/2017, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requerirá una nueva verificación.

RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:

FAVORABLE

OBSERVACIONES:

Precintos: 2 externos



Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día

19 OCT. 2017

Se CERTIFICA que, a solicitud del titular del instrumento (calibrador acústico) objeto de la verificación, se ha realizado con el resultado indicado, el examen administrativo y las pruebas que se describen en la ORDEN ITC/2645/2007 de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición del nivel de sonido audible.

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

Planificación Urbánística

Firmado por Juan Monteiro

Fecha 30/11/2016

Área Tradelab

CSV KYBH-7V3R-5675-E467

Dpto. METROLOGÍA LEGAL
Técnico de Inspección: JUAN MONTEIRO YAGO

Firmado por Víctor Marín Jiménez

Fecha 30/11/2016

Área Tradelab

CSV KYBH-7V3R-5675-E467

La verificación se ha realizado aplicando el procedimiento interno PEV/TDL/000.

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de TRADELAB.



100001.2





20185 **ANEJO nº 5:**

ESTUDIO DE PREVISIONES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN EN CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/1998

**MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE
ALARCÓN**



Promotor: Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón
Redactor: TASVALOR MEDIOAMBIENTE
Fecha: Agosto 2017

000508

ESTUDIO DE PREVISIONES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
Modificación Puntual Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón

 Ayto. de Pozuelo de Alarcón	Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento. Pleno adoptado en sesión celebrada el día
	19 OCT. 2017

DOCUMENTO INFORMADO
28 JUL. 2017
EL TÉCNICO INSPECTOR
<i>[Signature]</i>

 Ayto. de Pozuelo de Alarcón	Comprobado y validado por el Ayuntamiento. Pleno adoptado en sesión celebrada el día
	25 JUL. 2017

000509

MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE POZUELO DE ALARCÓN

ESTUDIO DE PREVISIONES DE SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN
 EN CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 170/1998



DOCUMENTACIÓN PARA LA APROBACIÓN INICIAL

Ref. TMA 1586/09



alexandringeneriacivil

G5V EXPERTOS AMBIENTALES

TMA es miembro fundador de G5 Expertos Ambientales

000000

313
000000
000000

000510

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	7
2. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO HIDROLÓGICO	8
3. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS	9
4. CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN.....	9
4.1. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS	9
4.2. LOCALIZACIÓN	9
4.3. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	10
5. CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES.....	19
5.1. METODOLOGÍA.....	19
5.2. CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES.....	23
6. CAUDAL DE AGUAS NEGRAS.	27
6.1. METODOLOGÍA.....	27
6.2. DEMANDAS DE AGUA PARA CONSUMO Y AGUA PARA RIEGO	28
6.3. CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS NEGRAS.....	29
7. ELECCIÓN DEL TIPO DE RED DE SANEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA MISMA.....	30
8. CUANTIFICACIÓN DE LOS CAUDALES A CONECTAR A LAS INFRAESTRUCTURAS MUNICIPALES O DE LA COMUNIDAD DE MADRID	31
8.1. CAUDALES RESIDUALES	31
8.2. CAUDALES PLUVIALES.....	31
9. INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO EXISTENTES.....	32
10. ACTIVIDADES E INDUSTRIAS PREVISTAS EN EL PLANEAMIENTO DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN	33
11. CONCLUSIONES	33
ANEXO I: CÁLCULOS DE CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES GENERADOS POR LAS ZONAS DE ACTUACIÓN.....	37
I.1. PRECIPITACIÓN	37
I.2. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN.....	38
I.3. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA	39
I.4. CAUDAL.....	40

000511

I.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE SANEAMIENTO	42
ANEXO II: CÁLCULOS DE CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES GENERADOS POR LAS ZONAS DE ACTUACIÓN	43
II.1. DOTACIONES Y CAUDALES DE AGUAS NEGRAS.....	43
II.2. DEMANDA DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y AGUA PARA RIEGO	45
II.3. CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS NEGRAS.....	47
II.4. CUADROS DE CÁLCULOS.....	48
II.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE SANEAMIENTO	60
ANEXO III: COMUNICACIONES CON ORGANISMOS	61
ANEXO IV: PLANOS.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN DENTRO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE POZUELO DE ALARCÓN	10
FIGURA 2. RELACIÓN I_1/I_0	21
FIGURA 3. ESTIMACIÓN INICIAL DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA P_0	22
FIGURA 4. COEFICIENTE CORRECTOR DEL UMBRAL DE ESCORRENTÍA P_0	23

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. RELACIÓN DE ACTUACIONES PROPUESTAS.....	11
TABLA 2. SALDO DE SUPERFICIES Y EDIFICABILIDADES DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº3	12
TABLA 3. CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN CONSIDERADAS EN LA MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 3 DEL PGOU DE POZUELO DE ALARCÓN	18
TABLA 4. DATOS GEOGRÁFICOS DE UN PUNTO CENTRADO.	24
TABLA 5. PRECIPITACIÓN TOTAL DIARIA (P_D).....	24
TABLA 6. INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACIÓN (I_1)	25
TABLA 7. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA (C).....	26

TABLA 8.	CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES GENERADOS POR CADA UNA DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN, EN FUNCIÓN DEL PERIODO DE RETORNO CONSIDERADO.....	26
TABLA 9.	DATOS TÉCNICOS DE LA ERAR DE VIVEROS DE LA VILLA.....	32
TABLA 10.	DATOS GEOGRÁFICOS.....	37
TABLA 11.	PRECIPITACIONES MÁXIMAS PREVISIBLES.....	37
TABLA 12.	RESUMEN CAUDALES PLUVIALES.....	41
TABLA 13.	USOS PROPUESTOS PARA LAS ZONAS DE ACTUACIÓN DE LA MP.....	45
TABLA 14.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE GENERADA POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 1, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	49
TABLA 15.	ESTIMACIÓN DE LOS CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES GENERADOS POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 1, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	50
TABLA 16.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO GENERADA POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 2, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	51
TABLA 17.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO GENERADA POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 3, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	52
TABLA 18.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO GENERADA POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 4, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	53
TABLA 19.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE GENERADA POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 5, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	54
TABLA 20.	ESTIMACIÓN DE LOS CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES GENERADOS POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 5, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	55
TABLA 21.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO GENERADA POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 6, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	56
TABLA 22.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO GENERADA POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 8, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	57
TABLA 23.	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA POTABLE GENERADA POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 10, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	58
TABLA 24.	ESTIMACIÓN DE LOS CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES GENERADOS POR LA ZONA DE ACTUACIÓN 10, EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS.....	59

000513

EQUIPO REDACTOR

Este trabajo ha sido redactado por el siguiente equipo técnico:

Equipo Redactor de la Modificación del Plan y del EAE (Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón):

Dña. Casilda Sabater, Arquitecta urbanista.

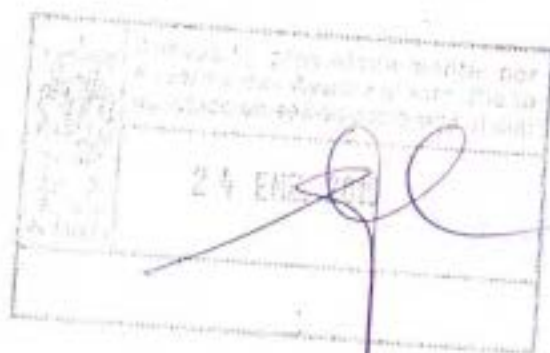
Dña. Ana Belén López, Ingeniero de Montes

Coordinación de los estudios ambientales sectoriales:

D. Guillermo García de Polavieja, Arquitecto, Urbanista, Especialista en Ciudad y Medio Ambiente (UPM).

Dirección del Estudio Hidrológico:

D. Jorge Alexandri, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos (AIC-G5 Expertos Ambientales)



Revisado por: Rodrigo Avilés López	Aprobado por: Guillermo García de Polavieja
Fecha: 29/05/2017	Fecha: 29/05/2017

Estudio realizado por AIC para TMA en el marco de colaboración de la agrupación G5 Expertos Ambientales, en mayo de 2017 (tercera versión)

PROPIEDAD INTELECTUAL

El presente documento, incluyendo texto y gráficos –excepto donde se especifique lo contrario– así como la metodología empleada en la elaboración del estudio base del mismo, son propiedad intelectual de Tasvalor Medio Ambiente S.L. quedando prohibida su revelación, copia, reproducción total o parcial y difusión; sin expresa autorización de la citada mercantil. El presente documento se edita para uso exclusivo del cliente que en él se cita, a los efectos de la tramitación ambiental de su plan, programa o proyecto; así como para la consideración del órgano ambiental de la administración correspondiente. Tasvalor Medio Ambiente S.L. se reserva el derecho de ejecutar cuantas acciones legales estime necesarias para garantizar la defensa de sus derechos sobre la propiedad intelectual de este trabajo.

000514

1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

El Plan General de Ordenación Urbana (P.G.O.U.) de Pozuelo de Alarcón fue aprobado definitivamente (Texto Refundido) por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en sesión de 6 de Junio de 2002, procediéndose a su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid de 4 de Julio de 2002.

El tiempo transcurrido, desde dicha aprobación ha puesto de manifiesto algunas parcelas en suelo urbano cuya calificación urbanística no se corresponde con su uso efectivo, o no es posible materializarla.

Por otra parte, el PGOU recogía entre sus determinaciones que la imprescindible ampliación del cementerio municipal se materializara en el área de planeamiento remitido APR 3.5-02 "Centro Dotacional M-503/M-502" de titularidad municipal. Esta zona de actuación se encuentra al otro lado de la carretera M-503, desconectada de las instalaciones existentes, lo que complicaría su gestión.

Se propone así una Modificación Puntual del Plan General, cuyo diseño arranca en 2015 a cargo del equipo municipal que redacta una Memoria de planeamiento y un Estudio Ambiental Estratégico, de fecha de abril de 2017.

Como complemento a este último y con fecha 18 de junio de 2015 El Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón encarga a Tasvalor Medio Ambiente, SL, la redacción coordinada de **tres estudios sectoriales**: un **Estudio Acústico** (Ref. TMA 1586/02) justificativo del cumplimiento del Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid, y del Real Decreto 1367/2007, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas; el **Estudio de Capacidad Hídrica** (Ref. TMA 1586/03), en cumplimiento a las especificaciones recogidas en el Decreto 170/1998, de 1 de Octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid y un **Estudio de Tráfico y Movilidad Sostenible** (Ref. 1586/01). La consultora finaliza estos estudios en noviembre de ese mismo año.

A partir de esa fecha se han ido ajustando los estudios realizados conforme a la redacción final del Documento de Modificación Puntual nº 3 elaborado por los técnicos de la Gerencia Municipal de Urbanismo en lo referente a la movilidad y el impacto acústico, así como desde sus necesidades hídricas de abastecimiento y saneamiento, hasta la propuesta final, cuya evaluación se refleja en este documento de mayo de 2017.

000515

2. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO HIDROLÓGICO

24 FEB. 2019

La Modificación Puntual Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón se compone de diferentes zonas de actuación, presentando cada una de ellas una casuística diferente respecto de la demanda de agua potable y las necesidades de saneamiento y depuración de las aguas residuales.

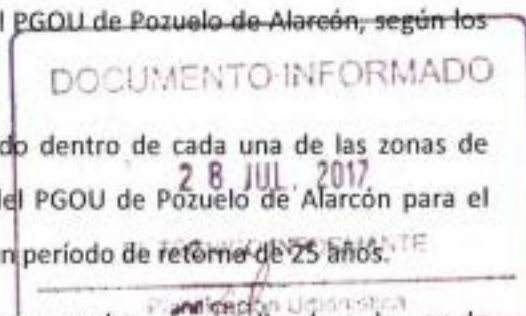
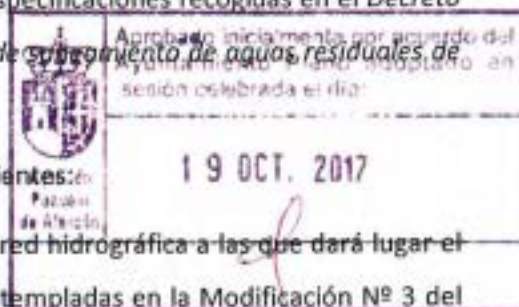
En las zonas de actuación de la Modificación Puntual se generará tras el eventual desarrollo y entrada en carga de la ordenación que propone la MP en cada una de ellas, un caudal de aguas residuales y de aguas pluviales que varía respecto de los actuales. En algunas de las zonas de actuación estos caudales se incrementarán, pero en la mayoría de ellas los valores serán inferiores a los actuales. No obstante se hace imprescindible el prever la gestión, evacuación y tratamiento de estos caudales.

A este respecto, existe normativa tanto de carácter estatal como de carácter autonómico, y por aplicación de las mismas tiene su origen el presente Estudio.

El objetivo general de este Estudio es dar cumplimiento a las especificaciones recogidas en el Decreto 170/98, de 1 de Octubre, sobre gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid.

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar son los siguientes:

- Análisis de las modificaciones, si las hubiese, sobre la red hidrográfica a las que dará lugar el desarrollo de cada una de las zonas de actuación contempladas en la Modificación Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón.
- Justificación del caudal de aguas residuales generado dentro de cada una de las zonas de actuación contempladas en la Modificación Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón, según los usos del suelo.
- Justificación del caudal de aguas pluviales producido dentro de cada una de las zonas de actuación contempladas en la Modificación Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón para el máximo aguacero correspondiente a la avenida de un período de retorno de 25 años.
- Estudio de posibles aportaciones de aguas pluviales generadas aguas arriba de cada una de las zonas de actuación en estudio.
- Cuantificación de los caudales a conectar a las infraestructuras de saneamiento de la Comunidad de Madrid.
- Infraestructuras de saneamiento y depuración en servicio y/o en proyecto que se prevé den servicio a cada una de las zonas de actuación contempladas.
- Elección del tipo de red de saneamiento y justificación de la misma.

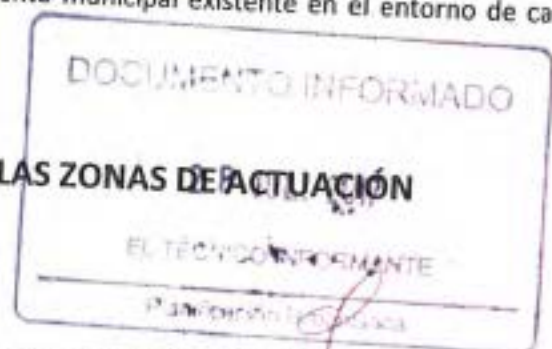


3. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

000516

Al tratarse de diferentes intervenciones en zonas de actuación ubicadas en suelo urbano consolidado, el análisis que se realiza pretende justificar y legalizar los usos que ya existen. Por tanto, se coordinan los trabajos con los Servicios Técnicos Municipales del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón.

Dado el tipo de actuación que se promueve en la Modificación Puntual Nº 3, se ha efectuado un cuidadoso seguimiento en las tareas de investigación y recopilación de las infraestructuras existentes en el entorno próximo de la zonas de actuación para la conexión del abastecimiento de agua potable y para el saneamiento de aguas de cada una de ellas. Los propios servicios técnicos municipales han facilitado la información correspondiente al saneamiento municipal existente en el entorno de cada zona de actuación.



4. CARACTERIZACIÓN URBANÍSTICA DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN

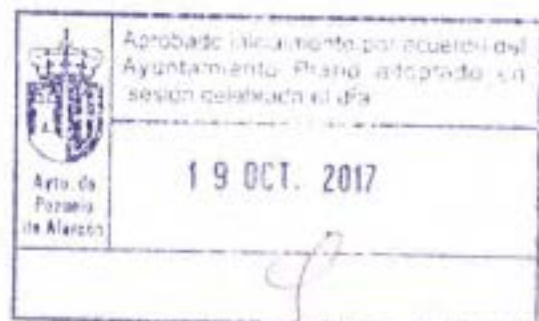
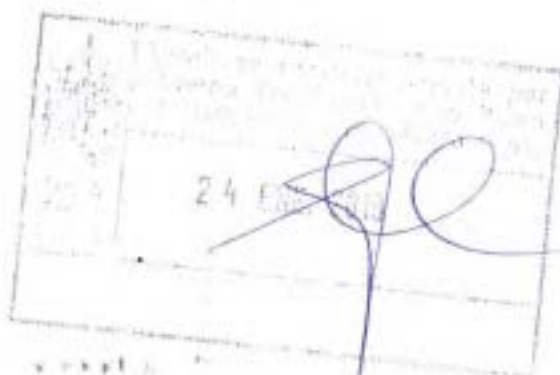
4.1. ANTECEDENTES URBANÍSTICOS

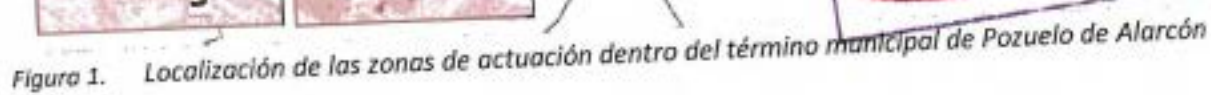
El Plan General de Ordenación Urbana de Pozuelo de Alarcón clasifica las parcelas que constituyen cada una de las zonas de actuación consideradas, como áreas de suelo urbano consolidado.

Con esta nueva Modificación Puntual se pretende mejorar las condiciones ambientales iniciales de desarrollo del PGOU. Se estudiará la incidencia de la propuesta en el suministro de agua potable y en el saneamiento y depuración, en aquellas zonas de actuación que supongan un cambio considerable sobre la situación actual.

4.2. LOCALIZACIÓN

La Modificación Puntual nº 3 del PGOU se circunscribe al distrito nº 1 de Pozuelo. En la figura 1 se muestran las zonas de actuación.





Los objetivos generales de la Modificación Puntual 3 del Plan General son los siguientes:

- Handwritten: 24 DEC 2003

28 JUL 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

Manufacture: Peterborough

RELACIÓN DE ACTUACIONES PROPUESTAS

La Modificación Puntual Nº 3 propone las siguientes actuaciones en las zonas de actuación contempladas:

Zonas de actuación	Parcela		Ubicación	Uso		Superficie (m ²)
	Ref. Catastral	Inventario municipal		Actual	Propuesto	
1	1280806VK3718S	-	Cn. Piste, avda. Bellas Artes y c. San Blas	Zona verde	Residencial (Zona 4 - grado 6)	4.000,00
	1280802VK3718S	11111	Avda. Bellas Artes			1.611,37
2	1287314VK3718N	10750	C. Arquitectura, 127	Residencial (Zona 4 - grado 4)	Zona verde	521,67
	1287333VK3718N	10288	C. Arquitectura, 151			1.412,00
3	0573801VK3707S	10150	C. Islas Canarias, 23	Residencial (Zona 4 - grado 4)	Zona verde	856,97
	-	10149	Avda. del Monte			760,78
4	1076508VK3707S	10162	C. Isla de Arosa, 8	Eq. Deportivo	Zona verde	764,77
	0871356VK3707S	26034	Parcela DT-3			4.859,00
5	2465802VK3726N	11058	C. Grecia, 2	Zona verde	Eq. Privado	1.049,00
	2366704VK3726N	19827	Acceso Parque Cerro Perdigones			3.381,00
6	2366701VK3726N	19824	P. Naciones, 3	Equipamiento	Zona verde	940,00
	1769509VK3716N	10283				3.485,00
7	0783006VK3708S	21638	Avda. Bellas Artes, 1	Equipamiento	Zona verde	6.779,60
	1258003VK3715N	11121	Cno. Alcorcón, 19			395,50
9	1258001VK3715N	-	Cno. Alcorcón, 17	Equipamiento	Red viaria	840,00
	0665001VK3705N	10650	C. Mercedes de la Cardiniere, 1			13.000,00
10						

Tabla 1. Relación de actuaciones propuestas

000519

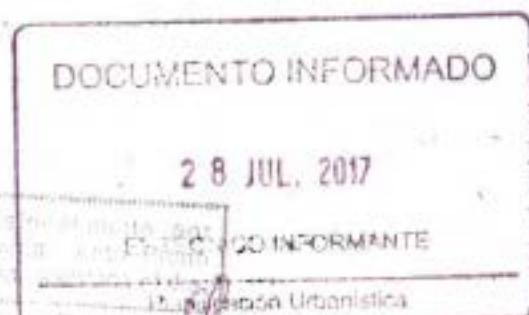
El saldo global en cuanto a superficies y edificabilidad del uso lucrativo de la actuación propuesta se resume en el siguiente cuadro:

Zonas de actuac.	Residencial (grado 4.4) (m ² s)	Residencial (grado 4.6) (m ² s)	Equip. privado (m ² s)	Edificab. residencial (m ² e)	Edificab. Equip. privado (m ² e)	Zona Verde (m ²)	Equip. público (m ² s)	Red Viaria (m ²)
1	-	5.611,37	-	3.662,83	-	-5.611,37	-	-
2	-1.933,67	-	-	-1.160,20	-	1.933,67	-	-
3	-2.382,52	-	-	-1.429,51	-	2.382,52	-	-
4	-	-	-	-	-	4.659,00	-4.659,00	-
5	-	-	1.049,00	-	807,73	-1.049,00	-	-
6	-	-	-	-	-	4.321,00	-3.381,00	-940,00
7	-	-	-3.485,00	-	-2.962,25	-	-	3.485,00
8	-	-	-	-	-	6.779,60	-6.779,60	-
9	-	-	-840,00	-	-	-395,50	-	1.235,50
10	-	-	-	-	-	-13.000,00	13.000,00	-
TOTAL	-4.316,19	5.611,37	-3.276,00	1.073,12	-2.154,52	19,92	-1.819,60	3.780,50

Tabla 2. Saldo de superficies y edificabilidades de la Modificación Puntual nº3

Por tanto, en el caso de aprobarse la Modificación Puntual aumentaría ligeramente la superficie calificada como zona verde en unos 20 m², la edificabilidad se reduciría en unos 1.080 m² y aumentaría en casi 4.000 m² la superficie calificada como red viaria. Por el contrario, la superficie de equipamiento público se reduciría en unos 2.000 m²; aunque el balance total de superficie calificada como redes públicas aumentaría en unos 2.000 m².

A continuación se resumen las actuaciones propuestas para cada una de las zonas de actuación.



000520

ZONA DE ACTUACIÓN 1. ESPACIO LIBRE LOCAL DERIVADO DEL API 3.2-01 "ANTIGUO POLÍGONO VII"
(CAMINO DEL PISTE)

Uso según PGOU	Estado actual	Uso propuesto en la MP 3ª
		
Descripción de la propuesta Transformación del uso contemplado en el PGOU como zona verde en uso residencial, para un máximo de 17 viviendas. Parte de la parcela ya está ocupada por este uso (15 viviendas), siendo posible edificar otras 2.		

ZONA DE ACTUACIÓN 2: PARCELAS PATRIMONIALES DEL API 3.2-01 "ANTIGUO POLÍGONO VII"

Uso según PGOU	Estado actual	Uso propuesto en la MP 3ª
		
Descripción de la propuesta Modificación del uso residencial previsto en las parcelas de la zona de actuación por un uso de zona verde en continuidad con la zona verde colindante, uso ya existente.		

 Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento. Pleno celebrado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

Ayto. de Pozuelo de Alarcón

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL 2017

EL TRICICLO (GOBERNADOR)

Planteamiento de modificación

24 ENO 2019

Firma de Pozuelo de Alarcón

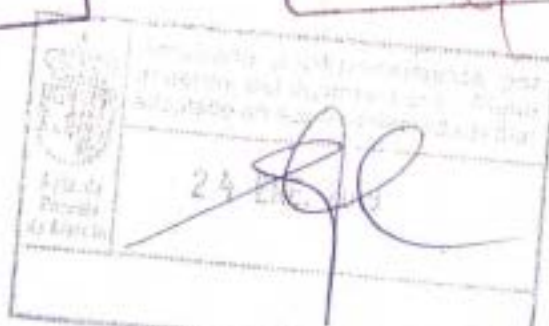
000521

ZONA DE ACTUACIÓN 3. PARCELAS PATRIMONIALES DERIVADAS DEL API 3.3-03 "ANTIGUO POLÍGONO III"

<i>Uso según PGOU</i>	<i>Estado actual</i>	<i>Uso propuesto en la MP 3ª</i>
		
Descripción de la propuesta Modificación del uso residencial vigente y no desarrollado en tres parcelas actualmente sin ocupación, convirtiéndolas en zonas verdes, dando servicio a las viviendas del entorno.		

ZONA DE ACTUACIÓN 4: EQUIPAMIENTO PÚBLICO (POLIDEPORTIVO EL PRADILLO)

<i>Uso según PGOU</i>	<i>Estado actual</i>	<i>Uso propuesto en la MP 3ª</i>
		
Descripción de la propuesta Modificación de los usos propuestos por el actual PGOU en las parcelas de equipamiento público deportivo a zonas verdes, coherente con la urbanización y uso actuales.		



ZONA DE ACTUACIÓN 5. ZONA VERDE LOCALIZADA EN EL Nº2 DE LA CALLE GRECIA

000522

Uso según PGOU	Estado actual	Uso propuesto en la MP 3ª
 ZV-3 1,049.00 m² ZONA VERDE (ZV-3) API 4.4-02		 EQ-PR-1 1,049.00 m² PARCELA DE EQUIPAMIENTO API 4.4-02 (EQ-PR-1)
Descripción de la propuesta El PGOU vigente le asigna un uso de zona verde a esta parcela situada junto a la iglesia Santa María de Caná. Se propone modificar esta calificación a equipamiento privado.		

ZONA DE ACTUACIÓN 6. PARCELA DENTRO DEL PARQUE CERRO DE LOS PERDIGONES

Uso según PGOU	Estado actual	Uso propuesto en la MP 3ª
 RED VIARIA EN CRTA HUMERA (RV-1) EQ-PU-2 3,381 m² RV-1 940 m² DOTACIONAL PUBLICO CERRO PERDIGONES (EQ-PU-2) ZV-1		 ZONA VERDE EN CERRO PERDIGONES (ZVP-7 y ZVP-8) ZVP-7 3,381 m² ZVP-8 940 m²
Descripción de la propuesta Modificación de los usos propuestos por el PGOU vigente de equipamiento sin definir y red viaria, reconociendo la configuración y uso de zona verde actual de los terrenos.		




000523

ZONA DE ACTUACIÓN 7. PARCELA DE EQUIPAMIENTO PRIVADO JUNTO A VIVIENDAS SOCIALES DE MIRADORES

Uso según PGOU	Estado actual	Uso propuesto en la MP 3ª
 DOTACIONAL PRIVADO LOS MIRADORES II (EQ-PR-1) EQ-PR-1 3.485 m²		 RV-1 3.485 m² RED VIARIA LOS MIRADORES II (RV-1)
Descripción de la propuesta		
Modificación del uso vigente de equipamiento sin definir, otorgándole la calificación de red viaria, destinada a la creación de zonas de aparcamiento que satisfagan la demanda actual originada por el gran número de equipamientos existentes en esta zona.		

ZONA DE ACTUACIÓN 8. ZONA DEPORTIVA ÁLAMOS DE BULARAS

Uso según PGOU	Estado actual	Uso propuesto en la MP 3ª
 EQ-PU-3 6.879,60 m² DOTACIONAL PÚBLICO ZONA DEPORTIVA ÁLAMOS DE BULARAS (EQ-PU-3)		 ZVP-6 6.879,60 m² ZONA VERDE EN ZONA DEPORTIVA ÁLAMOS DE BULARAS (ZVP-6)
Descripción de la propuesta		
Modificación del uso vigente de equipamiento a zona verde. En la actualidad, la zona de actuación está parcialmente ocupada por instalaciones deportivas (campo de fútbol y baloncesto) que se mantendrán y mejorarán al ser compatibles con la nueva calificación de uso como zona verde.		

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

Planificación Urbana



Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

24 JUL. 2017

000524

**ZONA DE ACTUACIÓN 9. PARCELAS AFECTADAS DERIVADAS DEL DESARROLLO DEL APE 3.4-26
"INSTITUTO SECULAR SCHOENSTATT"**

Uso según PGOU	Estado actual	Uso propuesto en la MP 3ª
Descripción de la propuesta Modificación de la calificación de los terrenos calificados actualmente como zona verde y equipamiento privado a red viaria, con el objeto de implantar una rotonda en la confluencia de la avenida de Juan Antonio Samaranch Torelló y el camino de Alcorcón, y resolver así los problemas de fluidez y seguridad existentes.		

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

ZONA DE ACTUACIÓN 10. ZONA VERDE EN MERCEDES DE LA CARDINIERE, 1, DERIVADA DEL API 3.4-02 "AMPLIACIÓN CASA DE CAMPO"

Uso según PGOU	Estado actual	Uso propuesto en la MP 3ª
Descripción de la propuesta Modificación del uso vigente de zona verde de estos terrenos para acoger la ampliación del cementerio municipal, otorgándole un nuevo uso dotacional de servicios urbanos.		

A continuación se presenta una tabla con las características de las zonas de actuación consideradas en la Modificación Puntual Nº 3 y las características de su ordenación específica:

24

[Firma manuscrita]

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

[Firma manuscrita]

000525

Zona de actuac.	PARCELA		Ubicación	Uso actual	Uso Propuesto	Sup. incluida en la MP (m ²)	Edificab. (m ² c)	Nº Viv.	Residencial (m ²)	Zona verde (m ²)	Equipam. (m ²)	Red viaria (m ²)
	(Ref. Catastr.)	Inv. Muni.										
1	1280806VK37185	-	Cn. Piste, avda. Bellas Artes y c. San Blas	Zona verde	Residencial (Zona 4- grado 4,6)	4.000,00	3.662,83	17	5.611,37	-	-	-
	1280802VK37185	11111	Avda. Bellas Artes	-	-	1.611,37	-	-	-	-	-	-
2	1287333VK3718N	10750	C. Arquitectura, 127	Residencial (Zona 4- grado 4)	Zona verde	521,67	-	-	-	521,67	-	-
	1287314VK3718N	10288	C. Arquitectura, 151	-	-	1.412,00	-	-	-	1.412,00	-	-
3	0573801VK3707S	10150	C. Islas Canarias, 23	Residencial (Zona 4- grado 4)	Zona verde	856,97	-	-	-	856,97	-	-
	-	10149	Avda del Monte	-	-	760,78	-	-	-	760,78	-	-
	1076508VK3707S	10162	C. Isla de Arosa, 8	-	-	764,77	-	-	-	764,77	-	-
4	0871356VK3707S	26034	Parcela DT-3	Equip. deportivo	Zona verde	4.659,00	-	-	-	4.659,00	-	-
5	2465802VK3726N	11058	C. Grecia, 2	Zona verde	Equipamiento privado	1.049,00	807,73	-	-	-	1.049,00	-
6	2366704VK3726N	19827	Acceso Parque Cerro Perdigones	Equipamiento	Zona verde	3.381,00	-	-	-	3.381,00	-	-
	2366701VK3726N	19824	-	Red viaria	-	940,00	-	-	-	940,00	-	-
7	1769509VK3716N	10283	Paseo de las Naciones, 3	Equipamiento	Red viaria	3.485,00	-	-	-	-	-	3.485,00
8	0783006VK3708S	21638	Av Bellas Artes, 1	Equipamiento	Zona verde	6.779,60	-	-	-	6.779,60	-	-
9	1258003VK3715N	11121	Cno. Alcorcón, 19	Zona verde	Red viaria	395,50	-	-	-	-	-	395,50
	1258001VK3715N	-	Cno. Alcorcón, 17	Equipamiento	-	840,00	-	-	-	-	-	840,00
10	0665001VK3705N	10650	C. Mercedes de la Cardiniere, 1	Zona verde	Eq. Servicios Urbanos (cementerio)	13.000,00	-	-	-	-	13.000,00	-
						44.456,66	4.470,56	17	5.611,37	20.075,79	14.049,00	4.720,50

Tabla 3. Características de las zonas de actuación consideradas en la Modificación Puntual Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón

000526

5. CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES

5.1. METODOLOGÍA

Para el cálculo del caudal de aguas pluviales generado por las zonas de actuación contempladas por la Modificación Puntual Nº 3, tras las actuaciones propuestas por la misma, se utiliza el Método Racional. A continuación se realizará un esquema-resumen que servirá de guía para los cálculos realizados.

PLANTEAMIENTO GENERAL

La finalidad principal de los estudios hidrológicos de avenida es la determinación de la avenida de diseño requerida para posteriores trabajos de planificación: determinación de zonas inundables, dimensionado de infraestructuras, etc.

Se pueden distinguir tres tipos fundamentales de métodos empleados en la actualidad para la estimación de avenidas: empíricos, estadísticos e hidrometeorológicos. El Método Racional es un método hidrometeorológico, utiliza un modelo hidrológico para simular el proceso de lluvia de escorrentía, aquella que no es infiltrada por el terreno.

Para cuencas pequeñas son apropiados los métodos hidrometeorológicos, basados en la aplicación de una intensidad media de precipitación a la superficie de la cuenca, a través de una estimación de su escorrentía. Esto equivale a admitir que la única componente de esta precipitación que interviene en la generación de caudales máximos es la que escurre superficialmente.

El caudal de referencia Q , caudal máximo de avenida en el punto de desagüe de la cuenca se obtiene mediante la fórmula:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{K}$$

Fórmula 1: Cálculo del caudal máximo de avenida

Siendo:

- C: El coeficiente medio de escorrentía.
- A: Área de la cuenca hidrográfica.
- I: Intensidad media de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración.
- El valor de K depende fundamentalmente del tiempo de concentración, aunque puede variar de unos episodios a otros. A efectos prácticos, para su evaluación, este método propone



000527

desechar la influencia del resto de variables (torrencialidad, características físicas de la cuenca, etc.) y definirlo únicamente en función del tiempo de concentración mediante la expresión:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

obtenida mediante comprobaciones empíricas realizadas en diversas estaciones de aforos y de acuerdo con las conclusiones deducidas de los análisis teóricos desarrollados mediante otros métodos hidrometeorológicos.

A continuación se adjunta una breve descripción del proceso de cálculo de cada uno de los términos necesarios para hallar el caudal de referencia Q.

INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACIÓN.

La intensidad media de precipitación I_d se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{I_1}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\frac{28^{P_d,1} - 1}{28^{P_d,1} - 1}}$$

Fórmula 2: Cálculo de la intensidad media de precipitación

Siendo:

- I_d [mm/h]: Intensidad media diaria de precipitación perteneciente al periodo de retorno considerado. Es igual a $P_d/24$.
- P_d [mm]: Precipitación total diaria correspondiente a dicho periodo. Se obtiene de la publicación «Máximas lluvias diarias en la España Peninsular» de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
- t [h]: Tiempo de concentración, es el tiempo de duración de la tormenta que asegura la contribución de toda la cuenca hidrográfica al caudal máximo de avenida Q.
- I_1 [mm/h]: Intensidad horaria de precipitación correspondiente a dicho periodo de retorno. El cociente I_1/I_d se extrapola de la figura siguiente:

TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

En el caso habitual de cuencas en las que predomine el tiempo de recorrido del flujo canalizado por una red de cauces definidos, el tiempo de concentración se obtiene a partir de la fórmula siguiente:

000529

DOCUMENTO INFORMADO

La estimación inicial del umbral de escorrentía P_0 y su corrección se establece consultando las tablas de clasificación de usos y esquemas de la Instrucción.

Las cuencas heterogéneas se dividen en áreas parciales cuyos coeficientes de escorrentía se calculan por separado, reemplazando luego el término C.A de la fórmula del caudal máximo de avenida Q por $\Sigma(C.A)$.

EL TÉCNICO INFORMANTE

Planificación Hidráulica

Planificación Hidráulica

Estimación inicial del umbral de escorrentía P_0 (mm)

USO DE LA TIERRA	PENDIENTE (%)	CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS	GRUPO DE SUELO			
			A	B	C	D
Rotación de cultivos pobres	≥ 3	R	20	15	9	6
	< 3	R/N	28	17	11	8
Rotación de cultivos densos	≥ 3	R	37	30	12	8
	< 3	R/N	42	35	14	11
Praderas	≥ 3	Pobre Media Buena Muy buena	24 33 33 41	14 25 18 22	8 14 13 15	6 9 8 10
	< 3	Pobre Media Buena Muy buena	58 33 22 25	25 17 14 16	12 10 9 10	7 10 8 10
Plantaciones regulares aprovechamiento forestal	≥ 3	Pobre Media Buena	62 34 42	26 19 22	15 14 13	10 11 10
	< 3	Pobre Media Buena	34 42 50	19 22 25	14 13 16	11 10 10
Masas forestales (bosques, matorral, etc.)		Muy clara Clara Media Espesa Muy espesa	40 60 34 47 55	17 24 19 31 43	8 14 10 23 33	5 10 18 23 33

Notas:

- N: denota cultivo según las curvas de nivel.
- R: denota cultivo según la línea de máxima pendiente.
- *: denota que esa parte de cuenca debe considerarse inexistente a efectos de cálculo de caudales de avenida.
- Las zonas abonadas se incluirán entre las de pendiente menor del 3 %.

TIPO DE TERRENO	PENDIENTE (%)	UMBRAL DE ESCORRENTÍA (mm)
Rocas permeables	≥ 3	3
Rocas impermeables	< 3	5
Firmes granulosos sin pavimento	≥ 3	2
Acopiñados	< 3	1,5
Pavimentos bituminosos o de hormigón		1

Estimación inicial del umbral de escorrentía P_0 (mm)

USO DE LA TIERRA	PENDIENTE (%)	CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS	GRUPO DE SUELO			
			A	B	C	D
Bosque	≥ 3	R	15	8	8	4
	< 3	R/N	17	11	8	6
Cultivos en hileras	≥ 3	R	23	13	8	6
	< 3	R/N	25	16	11	8
Cosechas de invierno	≥ 3	R	20	17	10	8
	< 3	R/N	32	19	12	10

Nota: N: denota según las curvas de nivel
R: denota cultivos según la línea de la máxima pendiente

Clasificación de suelos a efectos del umbral de escorrentía

GRUPO	INFILTRACIÓN (cuanto mayor, mayor humedad)	POTENCIA	TEXTURA	DRENAJE
A	Rápida	Grande	Arenosa Arenoso-arcillosa	Perfecto
B	Vedrada	Media a grande	Franco-arenosa Franco-arcillosa Arcilloso-arenosa Arcilloso-arcillosa	Buena a moderado
C	Lenta	Media a pequeña	Franco-arcillosa Franco-arcilloso Arcilloso-arcillosa	Imperfecto
D	Muy lenta	Pequeña (litosuelo) u horizonte de arcilla	Arcillosa	Pobre o muy pobre

Nota: Los terrenos con nivel freático alto se incluirán en el Grupo D.

Figura 3. Estimación inicial del umbral de escorrentía P_0 .

000530

Figura 4 Coeficiente corrector del umbral de escorrentía P_0 .

5.2. CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES

Al tratarse de zonas de actuación que se encuentran ubicadas en suelo urbano consolidado, no se considera que existan cuencas aguas arriba de los mismos que aporten caudales. Solamente se considerará como cuenca drenante la propia superficie de cada una de las zonas de actuación consideradas.

Se realiza el cálculo de los caudales correspondientes a las avenidas para los periodos de retorno de retorno de 5, 25 y 500 años.

DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DE LA CUENCA

Tomamos como punto geográfico, un punto situado en el centro geométrico del conjunto de las zonas de actuación consideradas por la MP. Los datos geográficos de un punto interior centrado son:

000531

DATOS GEOGRÁFICOS	
Coordenadas UTM (X)	431.060
Coordenadas UTM (Y)	4.476.421
Coordenadas UTM (Z)	680

Tabla 4. Datos geográficos de un punto centrado

USOS DEL SUELO

El uso propuesto en cada una de las zonas de actuación se resumen en la tabla 1.

TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

La circulación de las aguas de escorrentía encuentra condiciones de circulación más favorables en cuencas urbanas que en cuencas naturales y, en consecuencia, el tiempo de concentración será menor en las primeras. Este efecto aumenta cuando la totalidad de la cuenca hidrográfica es de tipo urbano y el tiempo de recorrido por la red de saneamiento es pequeño.

El tiempo de concentración obtenido en la Instrucción se refiere al caso de cuencas naturales, se ha decidido tomar un tiempo de concentración de 5 minutos propio de cuencas urbanas.

$$t_c = 0,0833h$$

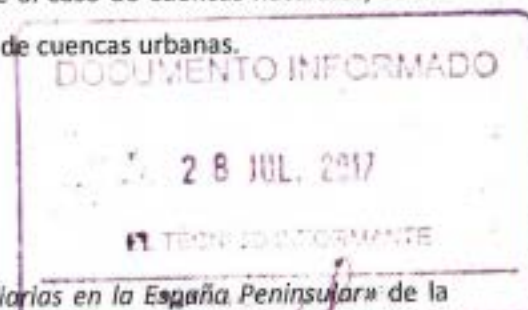
PRECIPITACIÓN TOTAL DIARIA

Aplicando la metodología de la publicación «Máximas lluvias diarias en la España Peninsular» de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento se obtuvieron los resultados siguientes:

PERIODO DE RETORNO T [años]	PRECIPITACIÓN TOTAL DIARIA P_d [mm/día]
5	47
25	67
500	109

Tabla 5. Precipitación total diaria (P_d)COEFICIENTE $I1/I_d$

Consultadas las gráficas de la Instrucción se obtuvo el valor de 10.



INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACIÓN

000532

Entrando en la formulación se obtuvieron los resultados siguientes:

PERIODO DE RETORNO [T]	INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACIÓN I_t [mm/h]
5	70,52
25	100,52
500	163,55

Tabla 6. Intensidad Media de Precipitación (I_t)

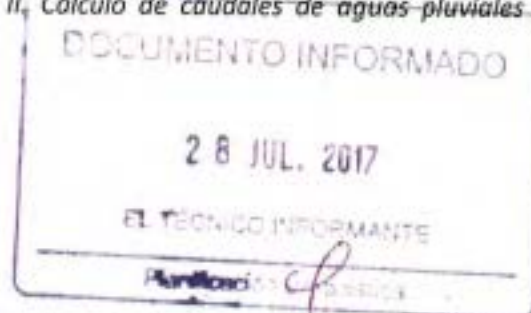
COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

Para superficies de pavimentos bituminosos o de hormigón, se consideran los siguientes valores, en función del periodo de retorno considerado (Ver Anexo II, *Cálculo de caudales de aguas pluviales generados por las zonas de actuación*):

(T=5 años) $C = 0,85$

(T=25 años) $C = 0,90$

(T=500 años) $C = 0,95$



El cálculo de los caudales, será obtenido considerando cada período de retorno para la máxima precipitación caída sobre la zona.

Debido a que cada sumidero recibe agua de áreas claramente identificadas y diferenciadas unas de otras y a pesar de tener grandes superficies que se puedan considerar como de comportamiento uniforme por ser en su mayoría tejados de edificios y viales, sin embargo considerando el grado de incertidumbre en la imagen final de la futura ordenación a construir, se adopta como un criterio de seguridad no diferenciar las distintas superficies, por lo cual se puede estimar con suficiente aproximación y para todos los periodos de retorno considerados:

- para parcelas con uso residencial, terciario o dotacional: $C = 0,65$
- para zonas verdes: $C = 0,25$

Entrando con P_0 y P_d en la formulación del coeficiente de escorrentía se obtuvieron los siguientes resultados:



000533

COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA C			
TIPO DE SUELO	PERIODO DE RETORNO		
	T= 5	T= 25	T= 500
Parcelas	0,65	0,65	0,65
Zonas verdes	0,25	0,25	0,25
Viales	0,84	0,88	0,95

Tabla 7. Coeficiente de escorrentía (C)

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

EL TECNICO INFORMANTE

CÁLCULO DEL CAUDAL DE PLUVIALES.

Obtenidos los datos de entrada necesarios se procede al cálculo de las aguas pluviales de escorrentía de la cuenca hidrográfica de cada una de las zonas de actuación (cada zona de actuación constituye su propia cuenca de escorrentía, por el entorno urbano totalmente consolidado a su alrededor), para los periodos de retorno de 5, 25 y 500 años.

Zona de actuación	usos propuestos (m2)				CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES (m3/s)		
	Residencial	Zona verde	Equipamiento	Red viaria	PERIODO DE RETORNO [años]		
					T=5	T=25	T=500
1	5.611,37				0,072	0,102	0,166
2		1.933,67			0,009	0,014	0,022
3		2.382,52			0,012	0,017	0,027
4		4.659,00			0,023	0,033	0,053
5			1.049,00		0,013	0,019	0,031
6		4.321,00			0,021	0,030	0,049
7				3.485,00	0,058	0,088	0,152
8		6.779,60			0,033	0,047	0,077
9				1.235,50	0,021	0,031	0,054
10			13.000,00		0,166	0,237	0,385
Totales	5.611,37	20.076,79	14.049,00	4.720,50	0,43	0,62	1,02

Tabla 8. Caudales de aguas pluviales generados por cada una de las zonas de actuación, en función del periodo de retorno considerado.

En el Anexo I al presente documento, se adjunta detalle del cálculo realizado, mientras se realiza un primer tanteo de los conductos necesarios para la evacuación de las aguas pluviales.



000534

6. CAUDAL DE AGUAS NEGRAS.

6.1. METODOLOGÍA.

El cálculo del caudal de aguas negras se obtuvo aplicando la siguiente metodología:

- Cálculo de los caudales medio y punta de abastecimiento en función de los usos previstos.
- Obtención de los caudales medio y punta de aguas residuales negras a partir de los caudales de abastecimiento.

A continuación se adjunta la tabla resumen de las dotaciones medias y coeficientes punta para los usos: urbano residencial, terciario, dotacional, industrial y zonas verdes, comunes y públicas; previstos para el desarrollo de nuevos usos en las Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II Gestión (Versión 2012).

	Residencial		Terciario, dotacional e industrial	Zonas verdes
	Viviendas unifamiliares (l/m ² superficie y día)	Viviendas multifamiliares (l/m ² superficie y día)	(l/m ² superficie y día)	(l/m ² y día)
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar	9,5	8,0	8,0	1,5
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

Tabla 9. Dotaciones de cálculo de abastecimiento (Fuente: CYII Gestión. Normas Año 2012)

Los coeficientes de retorno a aplicar a dichas dotaciones, para los distintos usos considerados, serán los siguientes:

USO DEL SUELO	Viviendas unifamiliares	Viviendas multifamiliares	Terciario, dotacional e industrial
Suelo urbano no consolidado (SUNC) sin desarrollar			
Suelo urbanizable sectorizado (SUS) sin desarrollar	0,8	0,95	0,855
Suelo urbanizable no sectorizado (SUNS) sin desarrollar			

Tabla 10. Coeficientes de retorno para saneamiento (Fuente: CYII Gestión. Normas Año 2016)

000535

En el Anexo II al presente documento, se adjunta detalle del cálculo realizado, para la estimación y cálculo de las aguas negras a generar, así como de la demandada de agua para consumo y agua para riego, realizándose además un primer tanteo de los conductos necesarios para la evacuación de las aguas residuales.

6.2. DEMANDAS DE AGUA PARA CONSUMO Y AGUA PARA RIEGO

DEMANDA DE AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO

Del análisis de los usos propuestos, se concluye que solo se presenta demanda de agua en los casos de las zonas de actuación 1, 5 y 10, teniendo además presente que en el caso de la zona de actuación 1 en la actualidad se trata de 15 viviendas existentes y la propuesta incluye el incremento en solo 2 viviendas nuevas, por tanto el incremento de demanda de agua es mínimo para 2 viviendas.

En la siguiente tabla se indica las características generales por uso y zona de actuación, con el resumen de consumos demandados:

Zona de actuación	usos propuestos (m2)				DEMANDA AGUA POTABLE	
	Residencial	Zona verde	Equipamiento	Red viaria	Qmedio	Qpunta
					l/s	l/s
1	5.611,37				0,40	1,21
2		1.933,87				
3		2.382,52				
4		4.659,00				
5			1.049,00		0,07	0,22
6		4.321,00				
7				3.485,00		
8		6.779,60				
9				1.235,50		
10			13.000,00		0,08	0,25
Totales	5.611,37	20.075,79	14.049,00	4.720,50	0,56	1,69

Tabla 11. Resumen de demandas de agua para consumo.

Por tanto el caudal medio que demandan la totalidad de las zonas de actuación de la M.P. nº 3 del PGOU es de 48,54 m3/día (0,56 l/s), correspondiéndoles un caudal punta de 1,69 l/s.

DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO

Del análisis de los usos propuestos, se concluye que en las zonas de actuación 2, 3, 4, 6 y 8, se demandará solamente agua para riego de las zonas verdes.

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

TÉCNICO INFORMANTE

Hidrología y Climatología

000536

Aplicando las dotaciones establecidas, a las futuras superficies de zonas verdes de las zonas de actuación, se obtiene:

Zona de actuación	usos propuestos (m ²)				DEMANDA RIEGO
	Residencial	Zona verde	Equipamiento	Red viaria	Qmedio
					l/s
1	5.611,37				
2		1.933,67			0,03
3		2.362,52			0,04
4		4.659,00			0,08
5			1.049,00		
6		4.321,00			0,08
7				3.485,00	
8		6.779,60			0,12
9				1.235,50	
10			13.000,00		
Totales	5.611,37	20.075,79	14.049,00	4.720,50	0,36

Tabla 12. Demanda de riego para zonas verdes.

Por tanto la totalidad de caudal de riego que demandan las zonas verdes de las propuestas, es de 30,11 m³/día.

6.3. CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS NEGRAS

Para el análisis de los caudales de aguas residuales que se generarán con la propuesta de la M.P. nº 3 del PGOU, teniendo presente los usos actuales y propuestos, se parte de las siguientes premisas:

- Solo en los casos de las zonas de actuación 1, 5 y 10, se espera generación de caudales de aguas negras, según su uso residencial y de equipamientos.
- En las zonas de actuación 2, 3, 4, 6 y 8, se demandará solamente agua para riego, por ser un uso de zonas verdes.
- En las zonas de actuación 7 y 9, al tener un uso de Red Viaria, no se generará caudales de aguas negras, ni se espera demanda de agua para consumo ni tampoco para riego de zonas verdes.

En la tabla adjunta se recoge los caudales medios y máximos de aguas fecales generados por las zonas de actuación de la M.P. nº 3 del PGOU:

24 JUL 2017

19 OCT. 2017

Acto. de Alcalde

Acto. de Alcalde

000537

Zona de actuación	usos propuestos (m2)				CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES			
	Residencial	Zona verde	Equipamiento	Red vía	Qmedio		Qpunta	
					m3/día	l/s	m3/día	l/s
1	5.811,37				27,84	0,32	83,51	0,97
2		1.933,67						
3		2.382,52						
4		4.859,00						
5			1.049,00		5,52	0,06	16,57	0,19
6		4.321,00						
7				3.485,00				
8		6.779,60						
9				1.235,50				
10			13.000,00		6,22	0,07	18,67	0,22
Totales	5.811,37	20.075,79	14.049,00	4.720,50	39,59	0,46	118,76	1,37

Tabla 13. Resumen de caudales de aguas residuales generados por cada uno de las zonas de actuación.

DOCUMENTO INFORMADO

Por tanto, la generación media diaria de aguas residuales generadas por la totalidad de las zonas de actuación susceptibles de ello, es de 39,59 m3/día (0,46 l/s) y un caudal punta de 1,37 l/s.

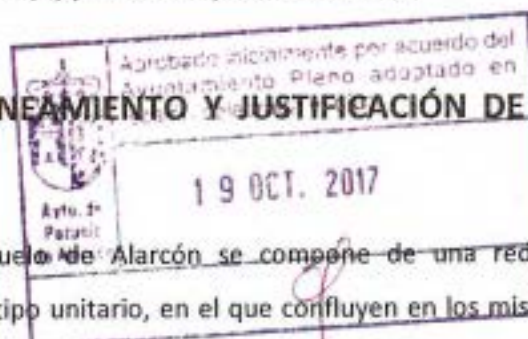
7. ELECCIÓN DEL TIPO DE RED DE SANEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA MISMA

El sistema de saneamiento del Municipio de Pozuelo de Alarcón se compone de una red de alcantarillado y colectores, con carácter general, de tipo unitario, en el que confluyen en los mismos conductos las aguas negras con las aguas procedentes de las lluvias.

En base a ello, la infraestructura de saneamiento existente en el entorno a cada una de las parcelas que constituyen las zonas de actuación consideradas y a la que se conectará el saneamiento de la nueva ordenación de cada una de ellas, es un sistema unitario.

Considerando que actualmente existe una red de alcantarillado de tipo unitario bajo las calles existentes que recoge los usos actuales, y que las actuaciones propuestas respetan esas calles, se propone el mantenimiento de la red ya que tiene capacidad para desaguar los caudales obtenidos.

- Para la zona de actuación 1 la Modificación Puntual propone transformar la actual zona verde en una parcela de uso residencial. Por tanto, se propone conectar las aguas pluviales y las aguas fecales generadas dentro de la parcela por medio de sendas acometidas a un colector de saneamiento de Ø400 mm existente bajo la Calle San Blas.



000538

- Para la zona de actuación 5 la Modificación Puntual propone transformar los terrenos actuales (zona verde situada junto a la Iglesia Santa María de Caná), a equipamiento privado. Se proponen las acometidas a las construcciones existentes con la red municipal a un colector de saneamiento de $\varnothing 400$ mm existente en el entorno de la Iglesia.
- Para la zona de actuación 10 la Modificación Puntual propone modificar la zona verde actual de estos terrenos para acoger la ampliación del cementerio municipal, otorgándole un nuevo uso dotacional de servicios urbanos. Para evacuar las aguas residuales generadas será necesario ejecutar un colector que conecte con la red existente bajo el Camino de Alarcón y que actualmente recoge las aguas residuales generadas por las instalaciones del Cementerio Municipal.
- Para las zonas de actuación 2, 3, 4, 6 y 8 la Modificación Puntual propone un uso de zona verde. Esto significa que dichas zonas de actuación no generarán aguas residuales que conectar a la red de saneamiento unitario.
- Para las zonas de actuación 7 y 9 la Modificación Puntual propone Red Viaria. Por tanto no se generarán aguas negras.



8. CUANTIFICACIÓN DE LOS CAUDALES A CONECTAR A LAS INFRAESTRUCTURAS MUNICIPALES O DE LA COMUNIDAD DE MADRID

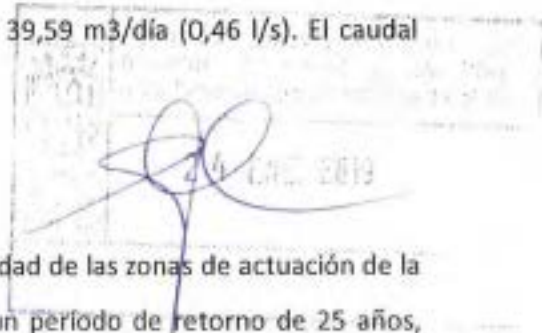
Los caudales generados por los nuevos usos propuestos para las zonas de actuación contempladas por la Modificación Puntual, deberán ser evacuados a través de la red municipal de Saneamiento de Pozuelo de Alarcón y han de ser cuantificados con objeto de comprobar su correcta evacuación.

8.1. CAUDALES RESIDUALES

De acuerdo con los resultados obtenidos en el Anexo II, el caudal medio de aguas negras a conectar a las infraestructuras de saneamiento existentes resulta un total de 39,59 m³/día (0,46 l/s). El caudal punta tiene un valor de 1,37 l/s.

8.2. CAUDALES PLUVIALES

En cuanto a los caudales pluviales que serán generados por la totalidad de las zonas de actuación de la M.P. nº 3 del PGOU, considerando un caudal correspondiente a un período de retorno de 25 años, asociado al que se va a utilizar para dimensionar los colectores de la red de evacuación, se desprende un valor total de 0,62 m³/s.



000539

9. INFRAESTRUCTURAS DE SANEAMIENTO EXISTENTES.

El municipio de Pozuelo de Alarcón está situado sobre las cuencas hidrográficas de los arroyos Pozuelo, Antequina y Meaques, afluentes por la margen derecha del río Manzanares. Además, una pequeña superficie del término municipal drena hacia arroyos que son afluentes del río Guadarrama a través del municipio de Boadilla del Monte.

Las zonas de actuación consideradas en la Modificación Puntual se encuentran ubicadas en el suelo urbano consolidado, dentro de la cuenca del arroyo Pozuelo. El colector general de la cuenca del arroyo Pozuelo, que discurre por su margen izquierda, va recogiendo las aguas residuales del centro urbano y las transporta hasta la *Estación Regeneradora de Aguas Residuales de Viveros de la Villa*, en el término municipal de Madrid.

La *E.R.A.R. de Viveros de la Villa* se localiza en el Norte de Madrid, en la margen izquierda del río Manzanares y trata las aguas residuales que proceden de los distritos de Fuencarral - El Pardo, Chamartín, Tetuán y Moncloa, así como de otros municipios como Majadahonda, las Rozas y Pozuelo de Alarcón, de forma parcial o total.

Esta planta depuradora, cuya titularidad corresponde al Ayuntamiento de Madrid dispone de una instalación complementaria de regeneración de agua para abastecimiento de la red Norte - Oeste destinada al riego de parques y zonas verdes.

Los datos técnicos de la *ERAR de Viveros de la Villa* de los que se dispone son los siguientes (datos del año 2010):

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ESTACIÓN REGENERADORA DE AGUAS RESIDUALES DE VIVEROS DE LA VILLA	
Caudal medio de diseño	2,2 m ³ /s
Caudal medio de entrada a la planta	31.052.939 m ³ /año
DBO5 SALIDA	5,9 mg/l
SS SALIDA	7,5 mg/l
P SALIDA: 0,6 mg/l	0,4 mg/l
Producción anual de fangos:	28.658 t/año
Producción de biogás:	3.067.308 m ³ /año
Producción anual de energía:	6.006.453 kWh/año
Producción de agua regenerada para riego de parques y jardines	823.771 m ³ /año

Tabla 9. Datos técnicos de la ERAR de Viveros de la Villa

10. ACTIVIDADES E INDUSTRIAS PREVISTAS EN EL PLANEAMIENTO DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN

A partir de la información recogida en la Modificación Puntual Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón y los usos propuestos para cada una de Las zonas de actuación consideradas, se confirma que no hay suelo reservado a la instalación de ningún tipo de Industria.

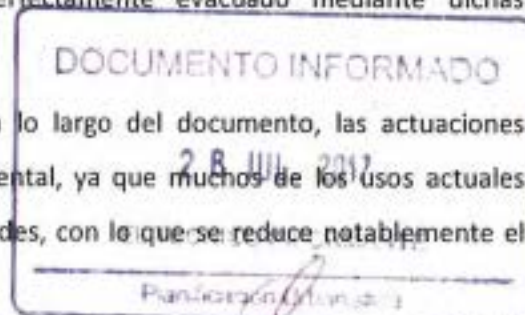


11. CONCLUSIONES

La Modificación Puntual Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón (Madrid) contempla una serie de actuaciones en una relación de zonas de actuación existentes dentro del municipio. Los usos actuales de estas zonas de actuación, ya sean reales o previstos por el PGOU, serán modificados a través de esta M.P.

Estas actuaciones suponen un cambio de uso del suelo, que produce un caudal de pluviales y un caudal de residuales que deberá ser tenido en cuenta a la hora de conectar a las infraestructuras de la red de saneamiento municipal de Pozuelo de Alarcón y perfectamente evacuado mediante dichas infraestructuras.

En la mayoría de los casos, como se ha demostrado a lo largo del documento, las actuaciones propuestas por la M.P. suponen una mejora medioambiental, ya que muchos de los usos actuales (residencial, equipamientos, viario) pasan a ser zonas verdes, con lo que se reduce notablemente el caudal de aguas residuales a gestionar.



A continuación se señalarán de forma resumida los puntos más importantes del presente Documento:

1. Para el estudio de delimitación de las zonas de actuación, estimación y cálculos efectuados se ha trabajado con una cartografía basada en una restitución cartográfica del terreno a escala 1:1.000 con equidistancia entre curvas de nivel cada 0,20 m.
2. En las actuaciones propuestas por la Modificación Puntual nº 3, no se prevén modificaciones de cauces ya que no existen líneas de agua, ríos ni arroyos cercanos que pudiesen ser afectados.
3. Al encontrarse las zonas de actuación integradas dentro del casco urbano consolidado, las cuencas drenantes coinciden con los límites de las propias zonas de actuación. No se considera que existan sectores aguas arriba que aporten escorrentía sobre las zonas de actuación.



000541

4. El abastecimiento de agua potable a cada una de las zonas de actuación se realizará por conexión y enganche a la red municipal existente, tal y como sucede en la actualidad. No se proponen captaciones de aguas públicas.
5. Existe una red de alcantarillado de tipo unitario que transcurre bajo las calles existentes en el entorno de cada una de las zonas de actuación y conducen las aguas residuales recogidas.
6. Las zonas de actuación consideradas en la Modificación Puntual se encuentran situadas dentro de la cuenca del arroyo Pozuelo. El colector general de la cuenca del arroyo Pozuelo, que discurre por su margen izquierda, va recogiendo las aguas residuales del centro urbano y las transporta hasta la Estación Regeneradora de Aguas Residuales de Viveros de la Villa, en el término municipal de Madrid.

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL 2017

EL TÉCNICO RESPONSABLE

PIE/SO/001/16/00000000

7. Para las actuaciones propuestas en cada una de las zonas de actuación se propone evacuar a la red de alcantarillado existente en el entorno y con suficiente capacidad, de manera que las aguas residuales y las aguas pluviales generadas por los nuevos usos propuestos, se conecten a esta red.

8. En aquellas zonas de actuación cuyos usos propuestos sean distintos del uso de zona verde, el diseño de la red interior de saneamiento, tanto para aguas fecales como para aguas pluviales, será objeto del proyecto constructivo.

9. Los caudales de escorrentía pluvial obtenidos dentro de cada zona de actuación así como las dotaciones de aguas negras estimadas, se han desarrollado y calculado en base a los criterios vigentes según la normativa existente sobre el tema.

10. Los caudales pluviales generados en el interior de cada zona de actuación, se han calculado para un período de retorno de 25 años, considerando que dichos valores son los asociados al diseño constructivo de la red de evacuación y saneamiento.

El total de los caudales pluviales que serán generados por la totalidad de las zonas de actuación alcanzará un valor de $0,62 \text{ m}^3/\text{s}$.

11. El caudal medio total de aguas negras provenientes de las zonas de actuación, a conectar a las infraestructuras de saneamiento existentes resulta un valor de $39,59 \text{ m}^3/\text{día}$ ($0,46 \text{ l/s}$). El caudal punta tiene un valor de $1,37 \text{ l/s}$.

12. De acuerdo con el planeamiento previsto, las actuaciones previstas dentro de cada zona de actuación están destinadas a usos residenciales, dotacionales de equipamientos y terciario o zonas verdes y red viaria, y no hay ningún tipo de Uso Industrial previsto en el planeamiento. No se producirán efectos negativos sobre las aguas continentales.

000542

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que el impacto que la Modificación Puntual Nº 3 del PGOU de Pozuelo de Alarcón puede causar sobre la hidrología superficial es totalmente COMPATIBLE con el grado de desarrollo urbanístico que se pretende alcanzar.

En Madrid, a 30 de mayo de 2017.

Tasvalor Medio Ambiente S.L., TMA



A blue ink signature is written over a circular logo. The logo contains a grid pattern and some text that is partially obscured. To the right of the logo, the text "TASVALOR MEDIO AMBIENTE" is visible vertically.

Guillermo García de Polavieja Perera

Arquitecto. Director Técnico.



For info on the various ways to get the book, see the back cover.



000543

ANEXO I: CÁLCULOS DE CAUDALES DE AGUAS PLUVIALES GENERADOS POR LAS ZONAS DE ACTUACIÓN

El cálculo de los caudales pluviales se realiza siguiendo el método hidrometeorológico para pequeñas cuencas establecido en la "Instrucción 5.2.-IC Drenaje Superficial" editada por la Dirección General de Carreteras del M.O.P.T.

I.1. PRECIPITACIÓN

Para el cálculo de las precipitaciones, partimos de la publicación "Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular", de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento. Tomamos un punto centrado dentro de la zona de estudio, cuyas coordenadas UTM son:

DATOS GEOGRÁFICOS	
Coordenadas UTM (X)	431.060
Coordenadas UTM (Y)	4.476.421
Coordenadas UTM (Z)	680

Tabla 10. Datos geográficos

En función del período de retorno que se considere, las precipitaciones máximas previsibles en un día son:

PERIODO DE RETORNO T [años]	PRECIPITACIÓN TOTAL DIARIA P_d [mm/día]
5	47
25	67
500	109

Tabla 11. Precipitaciones máximas previsibles

Para un período de retorno de 25 años, asociado al de diseño para la red de evacuación, según especificaciones de la normativa municipal, la máxima precipitación diaria es $P_{d25}=67$ mm/día.

Se debe considerar la posibilidad de que ocurriese alguna lluvia excepcional de corta duración superior a la previsible para el período de retorno adoptado, pero debido a las características del drenaje superficial a proyectar, tratándose de zonas pavimentadas y con acabados superficiales, se concluye que no se provocarán daños a tener en cuenta ya que sólo se produciría un anegamiento parcial de algunas zonas durante muy pocos minutos.

000544

I.2. INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

Este parámetro viene definido según la fórmula:

$$\frac{I}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d} \right)^{\left(\frac{28^{t_1} - t^{61}}{28^{0.3} - 1} \right)}$$

donde:

- $t(\text{hs})$: Tiempo de concentración. En este caso se adopta un valor de $t = 5$ minutos, por tratarse de cuencas muy pequeñas dado el grado de parcelación y ejecución de viales en la urbanización.
- $I_d (\text{mm/h})$: Intensidad media diaria de precipitación, correspondiente al período de retorno considerado. Es igual a $P_d/24$. En nuestro caso, por ser áreas de escorrentía pequeñas, menores a 1 km^2 , no se aplica coeficiente reductor.
- $P_d (\text{mm})$: Precipitación total diaria correspondiente a dicho período de retorno.
- $I_1 (\text{mm/h})$: intensidad horaria de precipitación correspondiente a dicho período de retorno. El valor de la razón I_1/I_d se toma de dicha Instrucción, y su valor es: $I_1/I_d = 10$.

Según estos parámetros, obtenemos:

$$\frac{I}{I_d} = 10^{\left(\frac{28^{5/60} - (5/60)^{61}}{28^{0.3} - 1} \right)} = 36,01$$

Por lo tanto:

- Para un período de retorno de 5 años:

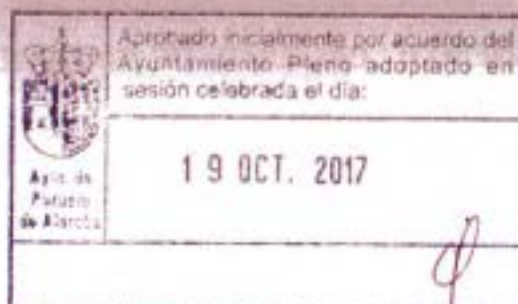
$$I_5 = 36,01 \times I_{d5} = 36,01 \times (P_{d5}/24) = 36,01 \times 1,96 = 70,52 \text{ mm/h}$$

- Para un período de retorno de 25 años:

$$I_{25} = 36,01 \times I_{d25} = 36,01 \times (P_{d25}/24) = 36,01 \times 2,79 = 100,52 \text{ mm/h}$$

- Para un período de retorno de 500 años:

$$I_{500} = 36,01 \times I_{d500} = 36,01 \times (P_{d500}/24) = 36,01 \times 4,54 = 163,55 \text{ mm/h}$$



I.3. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

$$C = \frac{(P_d - P_o)(P_d + 23 \cdot P_o)}{(P_d + 11 \cdot P_o)^2}$$

$$C = 0$$

para $P_d > P_o$ para $P_d < P_o$

DOCUMENTO INFORMACIÓN

28 JUL. 2017

siendo:

EL TÉCNICO RESPONSABLE

▪ P_o : umbral de escorrentía (mm)▪ P_d : precipitación acumulada (mm)▪ E : escorrentía superficial (mm)

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno, adoptado en sesión celebrada el día

19 OCT. 2017

La ley toma como punto de partida la ley derivada de aquella otra del U. S. Soil Conservation Service (SCS) que determina la escorrentía E de un aguacero en función de la lluvia P

$$E = \frac{(P - P_o)^2}{P + 4P_o} \quad \text{para } P > P_o$$

$$E = 0 \quad \text{para } P < P_o$$

La única variable de que depende el coeficiente de escorrentía es P_d/P_o y a través de ella se representa correctamente en la ley la lógica influencia que debe tener la lluvia, de forma que C crece con el período de retorno, y es tanto mayor cuanto más agresivo es el clima y más abundantes sus aguaceros.

El parámetro P_o define el umbral de precipitación a partir del cual se inicia la escorrentía, y es función del complejo suelo-vegetación de la cuenca según tablas del SCS. Para una misma cuenca el valor de P_o varía de unas fechas a otras en función de la humedad inicial del suelo. En los estudios de carácter estadístico y no determinístico, como es el caso de las leyes de frecuencia obtenidas por el método racional, el valor del P_o de la tabla deberá afectarse en cada región de un factor acorde con las condiciones habituales de humedad del suelo en las épocas fuertes de aguaceros. Así, por ejemplo, en la España mediterránea ese factor es del orden de 2, como corresponde a suelo seco, mientras en la zona más húmeda del Norte es próximo a 1.

El contraste empírico en cuencas aforadas ha mostrado que los valores de P_o a utilizar en el cálculo de caudales no son muy diferentes en las regiones húmedas y secas, lo cual se explica por los efectos contrapuestos que tienen la humedad del suelo y la vegetación. En relación con el de las zonas áridas, el P_o de las húmedas debería ser menor en razón al contenido de agua en el suelo, pero mayor a causa de la vegetación más abundante. El rango de valores más frecuentes es

000546

$$24 < P_o < 35 \text{ mm}$$

El valor del umbral de escorrentía depende de las condiciones de humedad dadas por el complejo suelo-vegetación y de las características de la cuenca en cuanto a: capacidad de infiltración, uso del suelo y actividades agrarias y pendiente del terreno.

Para superficies de pavimentos bituminosos o de hormigón:

$$P_o = 1 \times 2,4 = 2,4 \text{ mm}$$

Entonces:

$$(T=5 \text{ años}) \quad C = 0,85$$

$$(T=25 \text{ años}) \quad C = 0,90$$

$$(T=500 \text{ años}) \quad C = 0,95$$



El cálculo de los caudales, será obtenido considerando cada período de retorno para la máxima precipitación caída sobre la zona.

Debido a que cada sumidero recibe agua de áreas claramente identificadas y diferenciadas unas de otras y a pesar de tener grandes superficies que se puedan considerar como de comportamiento uniforme por ser en su mayoría tejados de edificios y viales, sin embargo considerando el grado de incertidumbre en la imagen final de la futura ordenación a construir, se adopta como un criterio de seguridad no diferenciar las distintas superficies, por lo cual se puede estimar con suficiente aproximación y para todos los periodos de retorno considerados:

- para parcelas con uso residencial, terciario o dotacional: $C = 0,65$
- para zonas verdes: $C = 0,25$

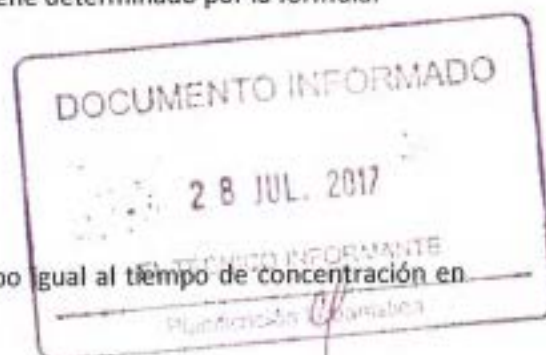
1.4. CAUDAL

Aplicando el Método Racional Modificado, el valor del caudal viene determinado por la fórmula:

$$Q = \frac{C+I}{3,6} \cdot A$$

siendo:

- Q : caudal punta en m^3/s
- I : máxima intensidad media en el intervalo de tiempo igual al tiempo de concentración en mm/h
- A : superficie de la cuenca en km^2



- C : coeficiente de escorrentía del intervalo donde se produce l
- K : coeficiente de uniformidad

El valor de K depende fundamentalmente del tiempo de concentración, aunque puede variar de unos episodios a otros. A efectos prácticos, para su evaluación, este método propone desechar la influencia del resto de variables (torrencialidad, características físicas de la cuenca, etc.) y definirlo únicamente en función del tiempo de concentración mediante la expresión:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

obtenida mediante comprobaciones empíricas realizadas en diversas estaciones de aforos y de acuerdo con las conclusiones deducidas de los análisis teóricos desarrollados mediante otros métodos hidrometeorológicos.

El tiempo de concentración obtenido en la Instrucción se refiere al caso de cuencas naturales, se ha decidido tomar un tiempo de concentración de 5 minutos propio de cuencas urbanas.

$$t_c = 0,0833h$$

Por tanto K toma el valor de 1,003.

Finalmente el valor de caudal obtenido para cada periodo de retorno analizado (T5, T25 y T500) y para cada una de las zonas de actuación consideradas por la Modificación Puntual, toma los valores resumidos en la siguiente tabla:

Zona de actuación	usos propuestos (m2)				CAUDAL DE AGUAS PLUVIALES (m3/s)		
	Residencial	Zona verde	Equipamiento	Red viaria	PERIODO DE RETORNO [años]		
					T=5	T=25	T=500
1	5.611,37				0,072	0,102	0,166
2		1.933,67			0,009	0,014	0,022
3		2.382,52			0,012	0,017	0,027
4		4.659,00			0,023	0,033	0,053
5			1.049,00		0,013	0,019	0,031
6		4.321,00			0,021	0,030	0,049
7				3.485,00	0,058	0,088	0,152
8		6.779,80			0,033	0,047	0,077
9				1.235,50	0,021	0,031	0,054
10			13.000,00		0,166	0,237	0,385
Totales	5.611,37	20.075,79	14.049,00	4.720,50	0,43	0,62	1,02

Tabla 12. Resumen caudales pluviales.

000548

I.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento proyectada para evacuar las aguas pluviales generadas en cada zona de actuación es de tipo separativo, aunque posteriormente acometan a una red unitaria en caso que sea la única existente en el entorno a cada zona de actuación.

En los casos analizados, todas las parcelas que constituyen cada una de las zonas de actuación consideradas, están clasificadas como áreas de suelo urbano consolidado, por tanto las zonas de actuación disponen de redes de evacuación existentes, por tratarse de superficies con urbanización suficiente a su alrededor.

La red de saneamiento deberá contar con capacidad hidráulica suficiente para desaguar el caudal correspondiente a la avenida de 25 años de periodo de retorno, por lo que se realiza una primera aproximación a la comprobación de la tubería, por la fórmula de Manning.

El cálculo y prediseño de las conducciones y su comprobación hidráulica, se basa en la fórmula de Manning que establece:

$$Q = V \times S$$

donde la velocidad viene expresada por:

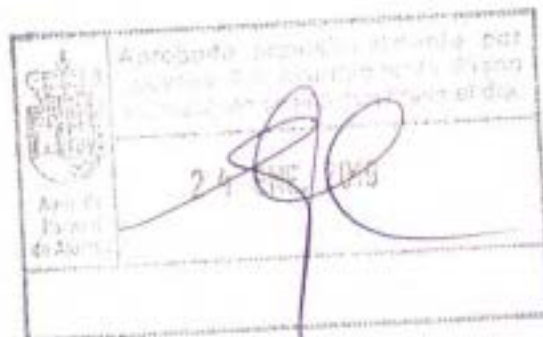
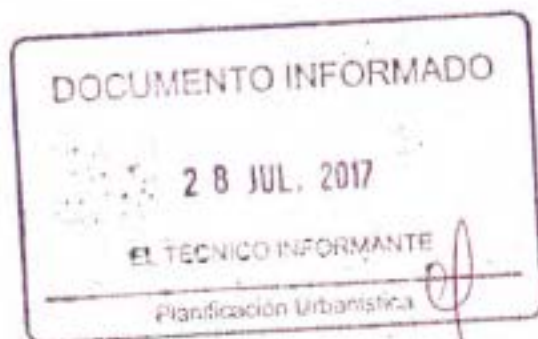
$$V = 1/n \times R_h^{2/3} \times J^{1/2}$$

siendo: $R_h = S/P_m$;

donde R_h es el radio hidráulico, S es la sección del tubo en m y P_m es el perímetro mojado en m.

El prediseño se efectúa de tal modo que la velocidad de circulación del flujo, a caudal de cálculo, no exceda de 5,0 m/seg ni sea menor de 0,50 m/seg.

Para tubería de hormigón con 1 % de pendiente media estimada, y un coeficiente de Manning "n" de 0,013, se obtiene que las acometidas de salida para desaguar las aguas pluviales de las zonas de actuación estudiadas, se pueden ejecutar con diámetros comprendidos entre 300 y 400 mm.



ANEXO II: CÁLCULOS DE CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES GENERADOS POR LAS ZONAS DE ACTUACIÓN

Para el cálculo de los caudales de aguas residuales, se consideran los caudales aportantes a través de las acometidas de saneamiento provenientes de las parcelas que constituyen cada una de Las zonas de actuación consideradas por la Modificación Puntual y que acometen a la red de colectores. El cálculo se efectúa mediante método racional, es decir, en base a dotaciones asignadas para la superficie destinada a viviendas y otros usos (residencial colectivo y equipamiento, en nuestro caso).

Para considerar los efectos de simultaneidad y contar con un margen de seguridad en el cálculo, se adopta un coeficiente de mayoración para obtener los caudales punta con los cuales se dimensionan las conducciones.

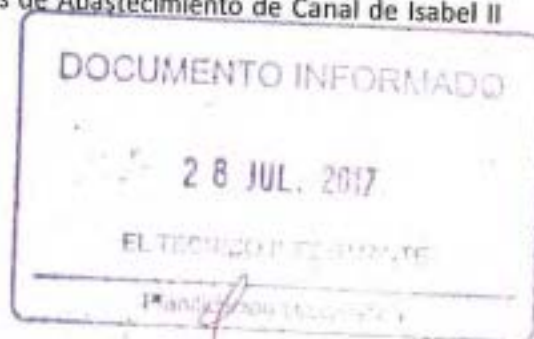
II.1. DOTACIONES Y CAUDALES DE AGUAS NEGRAS

Para la determinación de los caudales de agua residuales se utiliza método basado en dotaciones de consumo de agua, partiendo de los criterios generales de uso y Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II Gestión (versión 2012) y asignando posteriormente los criterios de coeficientes de retorno para aguas residuales que se indican en las Normas para Redes de Saneamiento, Versión 2. 2016 de Canal de Isabel II Gestión (versión 2016).

El cálculo del caudal de aguas negras se obtuvo aplicando la siguiente metodología:

- Cálculo de los caudales medio y punta de abastecimiento en función de los usos previstos.
- Obtención de los caudales medio y punta de aguas residuales negras a partir de los caudales de abastecimiento.

A continuación se adjunta la tabla resumen de las dotaciones medias y coeficientes punta para los usos: urbano residencial, terciario, dotacional, industrial y zonas verdes, comunes y públicas; previstos para el desarrollo de nuevos usos en las Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II Gestión (Versión 2012).



000550

	Residencial		Terciario, dotacional e industrial (l/m ² edificable y día)	Zonas verdes (l/m ² y día)
	Viviendas unifamiliares (l/m ² edificable y día)	Viviendas multifamiliares (l/m ² edificable y día)		
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar	0,5	0,0	0,0	1,5
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

Tabla 16. Dotaciones de cálculo de abastecimiento (Fuente: CYII Gestión. Normas Año 2012)

Los coeficientes de retorno a aplicar a dichas dotaciones, para los distintos usos considerados, serán los siguientes:

USO DEL SUELO	Viviendas unifamiliares	Viviendas multifamiliares	Terciario, dotacional e industrial
Suelo urbano no consolidado (SUNC) sin desarrollar	0,8	0,95	0,855
Suelo urbanizable sectorizado (SUS) sin desarrollar			
Suelo urbanizable no sectorizado (SUNS) sin desarrollar			

Tabla 17. Coeficientes de retorno para saneamiento (Fuente: CYII Gestión. Normas Año 2016)

Para mayor seguridad en el cálculo del valor de los caudales punta surgen de la consideración de las siguientes condiciones:

$$Q_p = Q_m \times C_p$$

Siendo:

Qp: caudal punta

Qm: caudal medio

Cp: coeficiente punta



El valor del caudal punta de aguas residuales, Qp (l/s): se utilizará la siguiente expresión para su cálculo:

$$Q_p = 1,6 \times (\sqrt{Q_{T_{max}}} + Q_{T_{max}}) \leq 3 \times Q_{T_{max}}$$



000551

Desde el punto de vista de las dotaciones y demandas, las zonas de actuación consideradas por la Modificación Puntual presentan los siguientes usos y superficies:

Zona de actuación	Parcela		Ubicación	Uso	
	Ref. Catastral	Inventario municipal		Actual	Propuesto
1	1280806VK37185	-	Cn. Piste, avda. Bellas Artes y c. San Blas	Zona verde	Residencial (Zona 4-grado 6)
	1280802VK37185	11111	Avda. Bellas Artes		
2	1287314VK3718N	10750	C. Arquitectura, 127	Residencial (Zona 4-grado 4)	Zona verde
	1287333VK3718N	10288	C. Arquitectura, 151		
3	0573891VK37075	10150	C. Islas Canarias, 23	Residencial (Zona 4-grado 4)	Zona verde
	-	10149	Avda. del Monte		
	1076508VK37075	10162	C. Isla de Arosa, 8		
4	0871356VK37075	26034	Parcela DT-3	Eq. Deportivo	Zona verde
5	2465802VK3726N	11058	C. Grecia, 2	Zona verde	Eq. Privado
6	2386704VK3726N	19827	Acceso Parque Cerro Perdigones	Equipamiento	Zona verde
	2386701VK3726N	19824		Red viaria	
7	1709509VK3716N	10283	P. Naciones, 3	Equipamiento	Red viaria
8	0783006VK37085	21638	Avda. Bellas Artes, 1	Equipamiento	Zona verde
9	1258003VK3715N	11121	Cno. Alcorcón, 19	Zona verde	Red viaria
	1258001VK3715N	-	Cno. Alcorcón, 17	Equipamiento	
10	0660001VK3705N	10650	C. Mercedes de la Cardiniera, 1	Zona verde	Eq. Servicios Urbanos

Tabla 13. Usos propuestos para las zonas de actuación de la MP.

II.2. DEMANDA DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y AGUA PARA RIEGO

DEMANDA DE AGUA POTABLE PARA CONSUMO HUMANO:

En base al anterior cuadro de usos actuales y propuestos, se concluye que solo se presenta demanda de agua en los casos de las zonas de actuación 1, 5 y 10, teniendo además presente que en el caso de la zona de actuación 1 en la actualidad se trata de 15 viviendas existentes y la propuesta incluye el incremento de solo 2 viviendas nuevas, por tanto el incremento de demanda de agua es mínimo para 2 viviendas.

En la siguiente tabla se indica las características generales por uso y zona de actuación, con el resumen de consumos demandados:

24 OCT 2017

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

Alcaldesa de Pozuelo de Alarcón

000552

Zona de actuación	usos propuestos (m2)				DEMANDA AGUA POTABLE	
	Residencial	Zona verde	Equipamiento	Red viaria	Qmedio	Qpunta
					l/s	l/s
1	5.611,37				0,40	1,21
2		1.933,67				
3		2.382,52				
4		4.659,00				
5			1.049,00		0,07	0,22
6		4.321,00				
7				3.485,00		
8		6.779,60				
9				1.235,50		
10			13.000,00		0,08	0,25
Totales	5.611,37	20.075,79	14.049,00	4.720,50	0,56	1,69

Tabla 19. Resumen de demandas de agua para consumo.

Por tanto el caudal medio que demandan la totalidad de las zonas de actuación de la M.P. nº 3 del PGOU es de 48,54 m3/día (0,56 l/s), correspondiéndoles un caudal punta de 1,69 l/s.

**DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO:**

Aplicando las dotaciones establecidas, a las futuras superficies de zonas verdes de las zonas de actuación, se obtiene:

Zona de actuación	usos propuestos (m2)				DEMANDA RIEGO
	Residencial	Zona verde	Equipamiento	Red viaria	Qmedio
					l/s
1	5.611,37				
2		1.933,67			0,03
3		2.382,52			0,04
4		4.659,00			0,08
5			1.049,00		
6		4.321,00			0,08
7				3.485,00	
8		6.779,60			0,12
9				1.235,50	
10			13.000,00		
Totales	5.611,37	20.075,79	14.049,00	4.720,50	0,35

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

Planificación Urbanística

Tabla 20. Demanda de riego para zonas verdes.

Por tanto la totalidad de caudal de riego que demandan las zonas verdes de las propuestas, es de 30,11 m3/día.



000553

Teniendo presente que el volumen máximo anual, considerando 150 días de riego al año, es de 2.250 m³/año, todas las zonas de actuación que demandan agua para riego, cumplen con una demanda anual menor que el máximo establecido.

II.3. CÁLCULO DEL CAUDAL DE AGUAS NEGRAS

Para el análisis de los caudales de aguas residuales que se generarán con la propuesta de la M.P. nº 3 del PGOU, teniendo presente el anterior cuadro de usos actuales y propuestos, se concluye que solo se será generados caudales de aguas negras en los casos de las zonas de actuación 1, 5 y 10, teniendo además presente que en el caso de la zona de actuación 1 en la actualidad se trata de 15 viviendas ya existentes y la propuesta incluye el incremento en solo 2 viviendas nuevas, por tanto el incremento de agua negra generada y a evacuar es de solo 2 viviendas nuevas.

Aun así el cálculo de los caudales de aguas negras se realiza para la totalidad de suelo edificable en cada zona de actuación de la propuesta.

En la Tabla adjunta se recoge los caudales medios y máximos de aguas fecales generados por las zonas de actuación de la M.P. nº 3 del PGOU:

Zona de actuación	usos propuestos (m2)				CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES			
	Residencial	Zona verde	Equipamiento	Red viaria	Qmedio		Qpunta	
					m3/día	l/s	m3/día	l/s
1	5.611,37				27,84	0,32	83,51	0,97
2		1.933,67						
3		2.382,52						
4		4.659,00						
5			1.049,00		5,52	0,06	16,57	0,19
6		4.321,00						
7				3.485,00				
8		6.779,60						
9				1.235,50				
10			13.000,00		6,22	0,07	18,67	0,22
Totales	5.611,37	20.076,79	14.049,00	4.720,50	39,59	0,46	118,76	1,37

Tabla 21. Resumen de caudales de aguas residuales generados por cada una de las zonas de actuación.

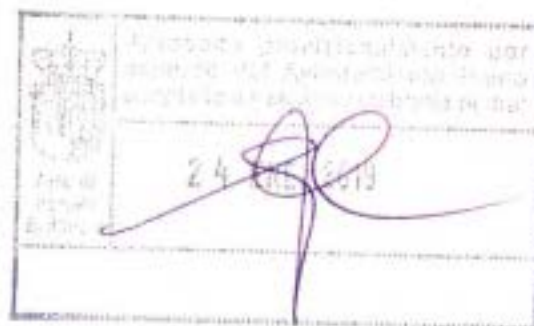
Por tanto la generación media diaria de aguas residuales generadas por la totalidad de las zonas de actuación susceptibles de ello, es de 39,59 m³/día (0,46 l/s) y un caudal punta de 1,37 l/s.

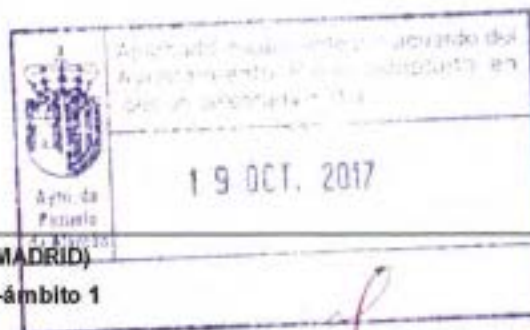


000554

II.4. CUADROS DE CÁLCULOS

Se adjunta a continuación las demandas de abastecimiento de agua potable, así como la demanda de agua para riego y los caudales residuales generados a partir del consumo de agua, calculados para cada zona de actuación de la M.P. nº 3:





000555

1.- ZONA DE ACTUACIÓN 1:

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 1
SUPERFICIE (Ha):	0,561

DEMANDAS DE AGUA POTABLE
(s/ Normas para Redes de Abastecimiento CYIIG-2012)

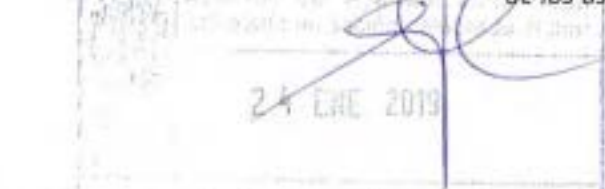
RESIDENCIAL	Nº Viv. [nº]	Edificab. [m2c/viv]	Superficie edificable [m2c]	Dotación [l/m2edif y día]	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES					
Total viv. multifamiliares				8,00	0,00
UNIFAMILIARES					
Total viv. unifamiliares	17		3.662,83	9,50	34,80
TOTAL RESID.			3.662,83		34,80

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	Superf. bruta [m2]	Edif. [m2c/m2]	Superf. edif. [m2c]	Dotación [l/m2ed/día]	Qm [m3/día]
TERCIARIO				8,00	0,00
DOTACIONAL				8,00	0,00
INDUSTRIAL				8,00	0,00
TOTAL T.D.I.			0,00		0,00

ZONAS VERDES	Superf. de riego [ha]	Dotación [l] [l/m2/día]	Qm [m3/día]
Para Sr ≤ 1,50 Ha	Público	1,5	0,00
	Privado	1,5	0,00
Para Sr > 1,50 Ha	0,00	Otras fuentes	0,00
Nota 1: Dotación máxima diaria: 1,5 l/m2 durante 150 días de riego al año			
Nota 2: Dotación máxima anual: 2.250 m3/ha			
TOTAL DEMANDA REAL ZV.			0,00

Total demanda agua regenerada para riego parques y jardines [m3/día]	0,00
Demanda total [m3/día]	34,80
Caudal medio [l/s]	0,40
Coficiente punta	3,00
Caudal punta [l/s]	1,21

Tabla 14.- Estimación de la demanda de agua potable generada por la zona de actuación 1, en función de los usos previstos



000556



Aprobado provisionalmente por acuerdo del Ayuntamiento Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 1
SUPERFICIE (Ha):	0,561

CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES (VERTIDOS) (s/ Normas para Redes de Saneamiento CYIIG-2016)					
RESIDENCIAL	edificable [m2c]	Habitantes eq.	Dotación [l/m2edif y día]	coef retorno	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES	0	0	8,00	0,950	0,00
UNIFAMILIARES	3.663	111	9,50	0,800	27,84
TOTAL RESID.	3.663	111			27,84

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	Superf. edif. [m2]	Habitantes eq.	Dotación [l/m2ed/día]	coef retorno	Qm [m3/día]
TERCIARIO	0,00	0	8,00	0,855	0,00
DOTACIONAL			8,00	0,855	0,00
INDUSTRIAL			8,00	0,855	0,00
TOTAL T.D.I.	0,00	0			0,00

Caudal medio TOTAL [m3/día]		27,84
Caudal medio [m3/h]		1,160
Caudal medio [m3/sg]		0,0003
Caudal medio [l/sg]		0,322
Caudal punta [m3/día]		83,51
Caudal punta [m3/h]		3,480
Caudal punta [m3/sg]		0,0010
Caudal punta [l/sg]		0,97
Coeficiente punta obtenido		3,00

Tabla 15. Estimación de los caudales de aguas residuales generados por la zona de actuación 1, en función de los usos previstos





000557

19 OCT. 2017

2.- ZONA DE ACTUACIÓN 2:

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 2
SUPERFICIE (Ha):	0,193

DEMANDAS DE AGUA POTABLE
(s/ Normas para Redes de Abastecimiento CYIIG-2012)

RESIDENCIAL	Nº Viv. [nº]	Edificab. [m2c/viv]	Superficie edificable [m2c]	Dotación [l/m2edif y día]	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES					
Total viv. multifamiliares				8,00	0,00
UNIFAMILIARES					
Total viv. unifamiliares	35			9,50	0,00
TOTAL RESID.			0,00		0,00

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	Superf. bruta [m2]	Edif. [m2c/m2]	Superf. edif. [m2c]	Dotación [l/m2ed/día]	Qm [m3/día]
TERCIARIO				8,00	0,00
DOTACIONAL				8,00	0,00
INDUSTRIAL				8,00	0,00
TOTAL T.D.I.			0,00		0,00

ZONAS VERDES		Superf. de riego [ha]	Dotación [1] [l/m2/día]	Qm [m3/día]
Para $S_r \leq 1,50$ Ha	Público	0,19	1,5	2,90
	Privado		1,5	0,00
Para $S_r > 1,50$ Ha		0,00	Otras fuentes	0,00
Nota 1: Dotación máxima diaria: 1,5 l/m2 durante 150 días de riego al año				
Nota 2: Dotación máxima anual: 2.250 m3/ha				
TOTAL DEMANDA REAL ZV.				2,90

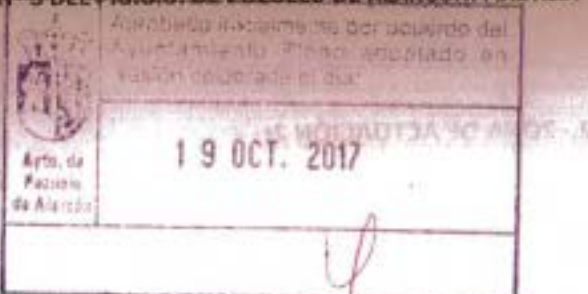
Total demanda agua regenerada para riego parques y jardines [m3/día]	2,90
---	------

Tabla 16. Estimación de la demanda de agua para riego generada por la zona de actuación 2, en función de los usos previstos

En cuanto a caudales de aguas residuales, en función de los usos previstos (zona verde), no se esperan caudales generados por la zona de actuación 2.



000558

**3.- ZONA DE ACTUACIÓN 3:**

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 3
SUPERFICIE (Ha):	0,238

DEMANDAS DE AGUA POTABLE
(a) Normas para Redes de Abastecimiento CYIIG-2012)

RESIDENCIAL	Nº Viv. [nº]	Edificab. [m2c/viv]	Superficie edificable [m2c]	Dotación [l/m2edif y día]	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES					
Total viv. multifamiliares				8,00	0,00
UNIFAMILIARES					
Total viv. unifamiliares				9,50	0,00
TOTAL RESID.			0,00		0,00

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	Superf. bruta [m2]	Edif. [m2c/m2]	Superf. edif. [m2c]	Dotación [l/m2ed/día]	Qm [m3/día]
TERCIARIO				8,00	0,00
DOTACIONAL				8,00	0,00
INDUSTRIAL				8,00	0,00
TOTAL T.D.I.			0,00		0,00

ZONAS VERDES		Superf. de riego [ha]	Dotación [1] [l/m2/día]	Qm [m3/día]
Para $Sr \leq 1,50$ Ha	Público	0,24	1,5	3,57
	Privado		1,5	0,00
Para $Sr > 1,50$ Ha		0,00	Otras fuentes	0,00
Nota 1: Dotación máxima diaria: 1,5 l/m2 durante 150 días de riego al año				
Nota 2: Dotación máxima anual: 2.250 m3/ha				
TOTAL DEMANDA REAL ZV.				3,57

Total demanda agua regenerada para riego parques y jardines [m3/día]	3,57
--	------

Tabla 17. Estimación de la demanda de agua para riego generada por la zona de actuación 3, en función de los usos previstos.

En cuanto a caudales de aguas residuales, en función de los usos previstos (zona verde), no se esperan caudales generados por la zona de actuación 3.

DOCUMENTO INFORMADO

28 JUL. 2017

TECNICO INFORMANTE

Manifiesto de Urbanización

24 ENO. 2019



000559

4.- ZONA DE ACTUACIÓN 4:

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 4
SUPERFICIE (Ha):	0,466

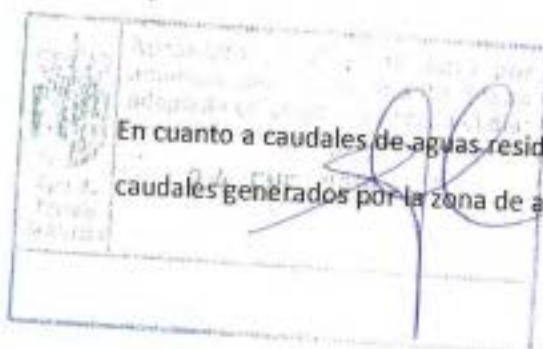
DEMANDAS DE AGUA POTABLE
(s/ Normas para Redes de Abastecimiento CYIIG-2012)

RESIDENCIAL	Nº Viv. [nº]	Edificab. [m2c/viv]	Superficie edificable * [m2c]	Dotación [l/m2edif y día]	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES					
Total viv. multifamiliares				8,00	0,00
UNIFAMILIARES					
Total viv. unifamiliares				9,50	0,00
TOTAL RESID.			0,00		0,00

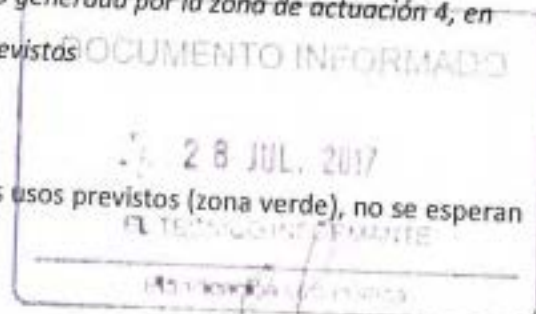
TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	Superf. bruta [m2]	Edif. [m2c/m2]	Superf. edif. [m2c]	Dotación [l/m2ed/día]	Qm [m3/día]
TERCIARIO				8,00	0,00
DOTACIONAL				8,00	0,00
INDUSTRIAL				8,00	0,00
TOTAL T.D.I.			0,00		0,00

ZONAS VERDES	Superf. de riego [ha]	Dotación [1] [l/m2/día]	Qm [m3/día]
Para Sr ≤ 1,50 Ha	Público	0,47	1,5
	Privado		0,00
Para Sr > 1,50 Ha		0,00	Otras fuentes
Nota 1: Dotación máxima diaria: 1,5 l/m2 durante 150 días de riego al año			
Nota 2: Dotación máxima anual: 2.250 m3/ha			
TOTAL DEMANDA REAL ZV.			6,99
Total demanda agua regenerada para riego parques y jardines [m3/día]			6,99

Tabla 18. Estimación de la demanda de agua para riego generada por la zona de actuación 4, en función de los usos previstos



En cuanto a caudales de aguas residuales, en función de los usos previstos (zona verde), no se esperan caudales generados por la zona de actuación 4.



000560

ZONA DE ACTUACIÓN 5:

Aprobado inicialmente por acuerdo del Ayuntamiento. Pleno adoptado en sesión celebrada el día:

19 OCT. 2017

Ayto. de
Pozuelo
de Alarcón

MUNICIPIO: POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
 AMBITO: M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 5
 SUPERFICIE (Ha): 0,105

DEMANDAS DE AGUA POTABLE
 (s/ Normas para Redes de Abastecimiento CYIG-2012)

RESIDENCIAL	Nº Viv. [nº]	Edificab. [m2c/viv]	Superficie edificable [m2c]	Dotación [l/m2edif y día]	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES	DOCUMENTO INFORMADO 28 JUL. 2017 EL TÉCNICO INFORMANTE			8,00	0,00
Total viv. multifamiliares					
UNIFAMILIARES				9,50	0,00
Total viv. unifamiliares					0,00
TOTAL RESID.					

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	Superf. bruta [m2]	Edif. [m2c/m2]	Superf. edif. [m2c]	Dotación [l/m2ed/día]	Qm [m3/día]
TERCIARIO			807,73	8,00	6,46
DOTACIONAL				8,00	0,00
INDUSTRIAL					6,46
TOTAL T.D.I.			807,73		

ZONAS VERDES	Superf. de riego [ha]	Dotación [l] [l/m2/día]	Qm [m3/día]
Para Sr ≤ 1,50 Ha	Público	1,5	0,00
	Privado	1,5	0,00
Para Sr > 1,50 Ha	0,00	Otras fuentes	0,00
Nota 1: Dotación máxima diaria: 1,5 l/m2 durante 150 días de riego al año			
Nota 2: Dotación máxima anual: 2.250 m3/ha			
TOTAL DEMANDA REAL ZV.			0,00

Total demanda agua regenerada para riego parques y jardines [m3/día]	0,00
Demanda total [m3/día]	6,46
Caudal medio [l/sg]	0,07
Coefficiente punta	3,00
Caudal punta [l/sg]	0,22

Tabla 19. Estimación de la demanda de agua potable generada por la zona de actuación 5, en función de los usos previstos



000561

19 OCT. 2017

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)				
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 5				
SUPERFICIE (Ha):	0,105				
CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES (VERTIDOS) (s/ Normas para Redes de Saneamiento CYIG-2016)					
RESIDENCIAL	edificable [m2c]	Habitantes eq.	Dotación [l/m2edif y día]	coef retorno	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES	0	0	8,00	0,950	0,00
UNIFAMILIARES	0	0	9,50	0,800	0,00
TOTAL RESID.	0	0			0,00

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL					
	Superf. edif. [m2]	Habitantes eq.	Dotación [l/m2ed/día]	coef retorno	Qm [m3/día]
TERCIARIO	0,00	0	8,00	0,855	0,00
DOTACIONAL	807,73		8,00	0,855	5,52
INDUSTRIAL			8,00	0,855	0,00
TOTAL T.D.I.	807,73	0			5,52

Caudal medio TOTAL [m3/día]	5,52
------------------------------------	-------------

Caudal medio [m3/h]	0,230
----------------------------	--------------

Caudal medio [m3/sg]	0,0001
-----------------------------	---------------

Caudal medio [l/sg]	0,064
----------------------------	--------------

Caudal punta [m3/día]	16,57
------------------------------	--------------

Caudal punta [m3/h]	0,691
----------------------------	--------------

Caudal punta [m3/sg]	0,0002
-----------------------------	---------------

Caudal punta [l/sg]	0,19
----------------------------	-------------

Coeficiente punta obtenido	3,00
-----------------------------------	-------------

Tabla 20. Estimación de los caudales de aguas residuales generados por la zona de actuación 5, en función de los usos previstos

24 JUN. 2019

000562

ZONA DE ACTUACIÓN 6:

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 6
SUPERFICIE (Ha):	0,432

Apto. de
Pozuelo
de Alarcón

19 OCT. 2017

DEMANDAS DE AGUA POTABLE

(s/ Normas para Redes de Abastecimiento CYIIG-2012)

RESIDENCIAL	Nº Viv. [nº]	Edificab. [m2c/viv]	Superficie edificable [m2c]	Dotación [l/m2edif y día]	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES					
Total viv. multifamiliares				8,00	0,00
UNIFAMILIARES					
Total viv. unifamiliares				9,50	0,00
TOTAL RESID.			0,00		0,00

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	Superf. bruta [m2]	Edif. [m2c/m2]	Superf. edif. [m2c]	Dotación [l/m2ed/día]	Qm [m3/día]
TERCIARIO				8,00	0,00
DOTACIONAL				8,00	0,00
INDUSTRIAL				8,00	0,00
TOTAL T.D.I.			0,00		0,00

ZONAS VERDES		Superf. de riego [ha]	Dotación [1] [l/m2/día]	Qm [m3/día]
Para $Sr \leq 1,50$ Ha	Público	0,43	1,5	6,48
	Privado		1,5	0,00
Para $Sr > 1,50$ Ha		0,00	Otras fuentes	0,00
Nota 1: Dotación máxima diaria: 1,5 l/m2 durante 150 días de riego al año				
Nota 2: Dotación máxima anual: 2.250 m3/ha				
TOTAL DEMANDA REAL ZV.				6,48

Total demanda agua regenerada para riego parques y jardines [m3/día]	6,48
--	------

Tabla 21. Estimación de la demanda de agua para riego generada por la zona de actuación 6, en función de los usos previstos

En cuanto a caudales de aguas residuales, en función de los usos previstos (zona verde), no se esperan caudales generados por la zona de actuación 6.

ZONA DE ACTUACIÓN 7:

En cuanto a caudales de aguas residuales, en función de los usos previstos (Red Viaria), no se esperan caudales generados por la zona de actuación 7.

De igual manera tampoco se esperan demandas de agua para consumo, ni agua para riego de zonas verdes, en la zona de actuación 7.

ZONA DE ACTUACIÓN 8:

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 8
SUPERFICIE (Ha):	0,678

DEMANDAS DE AGUA POTABLE
(s/ Normas para Redes de Abastecimiento CYIG-2012)

RESIDENCIAL	Nº Viv. [nº]	Edificab. [m2c/viv]	Superficie edificable [m2c]	Dotación [l/m2edif y día]	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES					
Total viv. multifamiliares				8,00	0,00
UNIFAMILIARES					
Total viv. unifamiliares				9,50	0,00
TOTAL RESID.			0,00		0,00

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL	Superf. bruta [m2]	Edif. [m2c/m2]	Superf. edificable [m2c]	Dotación [l/m2ed/día]	Qm [m3/día]
TERCIARIO				8,00	0,00
DOTACIONAL				8,00	0,00
INDUSTRIAL				8,00	0,00
TOTAL T.D.I.			0,00		0,00

ZONAS VERDES		Superf. de riego [ha]	Dotación [1] [l/m2/día]	Qm [m3/día]
Para $Sr \leq 1,50$ Ha	Público	0,68	1,5	10,17
	Privado		1,5	0,00
Para $Sr > 1,50$ Ha		0,00	Otras fuentes	0,00
Nota 1: Dotación máxima diaria: 1,5 l/m2 durante 150 días de riego al año				
Nota 2: Dotación máxima anual: 2.250 m3/ha				
TOTAL DEMANDA REAL ZV.				10,17

Total demanda agua regenerada para riego parques y jardines [m3/día]	10,17
---	-------

Tabla 22. Estimación de la demanda de agua para riego generada por la zona de actuación 8, en función de los usos previstos

En cuanto a caudales de aguas residuales, en función de los usos previstos (zona verde), no se esperan caudales generados por la zona de actuación 8.

ZONA DE ACTUACIÓN 9:

En cuanto a caudales de aguas residuales, en función de los usos previstos (Red Viaria), no se esperan caudales generados por la zona de actuación 9.

De igual manera tampoco se esperan demandas de agua para consumo, ni agua para riego de zonas verdes, en la zona de actuación 9.

000564

ZONA DE ACTUACIÓN 10:

MUNICIPIO: POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)
 AMBITO: M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 10
 SUPERFICIE (Ha): 1,300

Acta de
 Potencia
 de Alarcón

19 OCT. 2017

DEMANDAS DE AGUA POTABLE
 (s/ Normas para Redes de Abastecimiento CYIIG-2012)

RESIDENCIAL	Nº Viv. [nº]	Edificab. [m2c/viv]	Superficie edificable [m2c]	Dotación [l/m2edif y día]	Qm [m3/día]
MULTIFAMILIARES					
Total viv. multifamiliares				8,00	0,00
UNIFAMILIARES					
Total viv. unifamiliares				9,50	0,00
TOTAL RESID.			0,00		0,00

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL

	Superf. bruta [m2]	Edif. [m2c/m2]	Superf. edif. [m2c]	Dotación [l/m2ed/día]	Qm [m3/día]
TERCIARIO				8,00	0,00
DOTACIONAL	13.000,00	0,07	910,00	8,00	7,28
INDUSTRIAL				8,00	0,00
TOTAL T.D.I.			910,00		7,28

ZONAS VERDES

	Superf. de riego [ha]	Dotación [1] [l/m2/día]	Qm [m3/día]
Para $Sr \leq 1,50$ Ha	Público	1,5	0,00
	Privado	1,5	0,00
Para $Sr > 1,50$ Ha	0,00	Otras fuentes	0,00
Nota 1: Dotación máxima diaria: 1,5 l/m2 durante 150 días de riego al año			
Nota 2: Dotación máxima anual: 2.250 m3/ha			
TOTAL DEMANDA REAL ZV.			0,00

Total demanda agua regenerada para riego parques y jardines [m3/día] 0,00

Demanda total [m3/día] 7,28

Caudal medio [l/s] 0,08

Coefficiente punta 3,00

Caudal punta [l/s] 0,25

Tabla 23. Estimación de la demanda de agua potable generada por la zona de actuación 10, en

función de los usos previstos

Documento Informado

24 JUL. 2017

28 JUL. 2017

EL TÉCNICO INFORMANTE

www.ima-e.com

000565

MUNICIPIO:	POZUELO DE ALARCÓN (MADRID)				
AMBITO:	M.P. nº 3 del PGOU - Sub-ámbito 10				
SUPERFICIE (Ha):	1,300				
CAUDALES DE AGUAS RESIDUALES (VERTIDOS) (s/ Normas para Redes de Saneamiento CYIIG-2016)					
RESIDENCIAL	edificable	Habitantes	Dotación		Qm
	[m2c]	eq.	[l/m2edif y día]	coef retorno	[m3/día]
MULTIFAMILIARES	0	0	8,00	0,950	0,00
UNIFAMILIARES	0	0	9,50	0,800	0,00
TOTAL RESID.	0	0			0,00

TERCIARIO, DOTACIONAL E INDUSTRIAL					
	Superf. edific.	Habitantes	Dotación	coef	Qm
	[m2]	eq.	[l/m2ed/día]	retorno	[m3/día]
TERCIARIO	0,00	0	8,00	0,855	0,00
DOTACIONAL	910,00		8,00	0,855	6,22
INDUSTRIAL			8,00	0,855	0,00
TOTAL T.D.I.	910,00	0			6,22

Caudal medio TOTAL [m3/día]	6,22
Caudal medio [m3/h]	0,259
Caudal medio [m3/sg]	0,0001
Caudal medio [l/sg]	0,072
Caudal punta [m3/día]	18,67
Caudal punta [m3/h]	0,778
Caudal punta [m3/sg]	0,0002
Caudal punta [l/sg]	0,22
Coefficiente punta obtenido	3,00

Tabla 24. Estimación de los caudales de aguas residuales generados por la zona de actuación 10, en

función de los usos previstos



000566

II.5. PREDIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE SANEAMIENTO

Para el dimensionamiento de la red se ha confeccionado un listado con el suficiente detalle donde se incorpora no sólo el cálculo de las aportaciones y los caudales, sino también el cálculo y comprobación hidráulica de los tubos.

La comprobación hidráulica de las conducciones ha sido efectuada por la fórmula de Manning por lo cual el valor del coeficiente "n" adoptado, poniéndonos del lado de la seguridad, es de 0,013 para tubería de hormigón.

La fórmula empleada para el dimensionado y comprobación hidráulica de los tubos, se basa en la fórmula de Manning que establece:

$$Q = V \times S$$

dónde la velocidad viene expresada por:

$$V = 1/n \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

siendo:

- Rh: radio hidráulico, (S / Pm)
- S: sección del tubo
- Pm: perímetro mojado



El diseño se efectúa de tal modo que la velocidad de circulación del flujo, a caudal de cálculo, no exceda de 5,0 m/seg ni sea menor de 0,50 m/seg.

Los colectores necesarios para evacuar las aguas residuales generadas por cada uno de los usos propuestos para las zonas de actuación que generan caudales de aguas negras, se pueden ejecutar con una sección mínima de 300 mm, siempre cumpliendo en primer lugar con la normativa municipal al respecto.



000567

ANEXO III: COMUNICACIONES CON ORGANISMOS

Para la elaboración del presente documento se ha contactado con los siguientes Organismos:

- AYUNTAMIENTO DE POZUELO DE ALARCÓN. SERVICIO DE INGENIERÍA.
- CANAL DE ISABEL II GESTIÓN

Por parte del Servicio de Ingeniería del Ayuntamiento de Pozuelo de Alarcón, se ha facilitado plano con las infraestructuras de saneamiento existente en el entorno de las zonas de actuación consideradas por la Modificación Puntual.

Por parte de CANAL DE ISABEL II GESTIÓN, se ha facilitado la correspondiente Normativa a utilizar para realizar los cálculos de demandas de agua potable y las estimaciones de caudales de aguas residuales a generar.



1. The first of the two
 2. The second of the two
 3. The third of the two
 4. The fourth of the two
 5. The fifth of the two
 6. The sixth of the two
 7. The seventh of the two
 8. The eighth of the two
 9. The ninth of the two
 10. The tenth of the two

11

000568

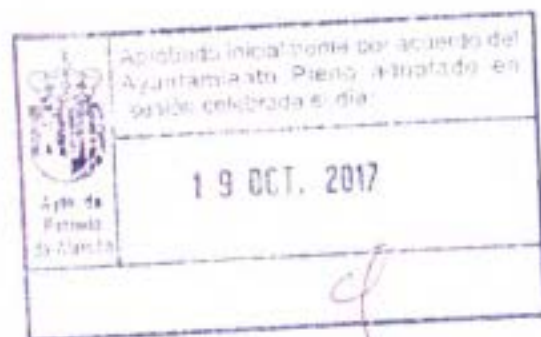
ANEXO IV: PLANOS

A continuación se reproducen los siguientes planos, correspondientes a la red de saneamiento existente en el entorno de las zonas de actuación susceptibles de generar aguas residuales:

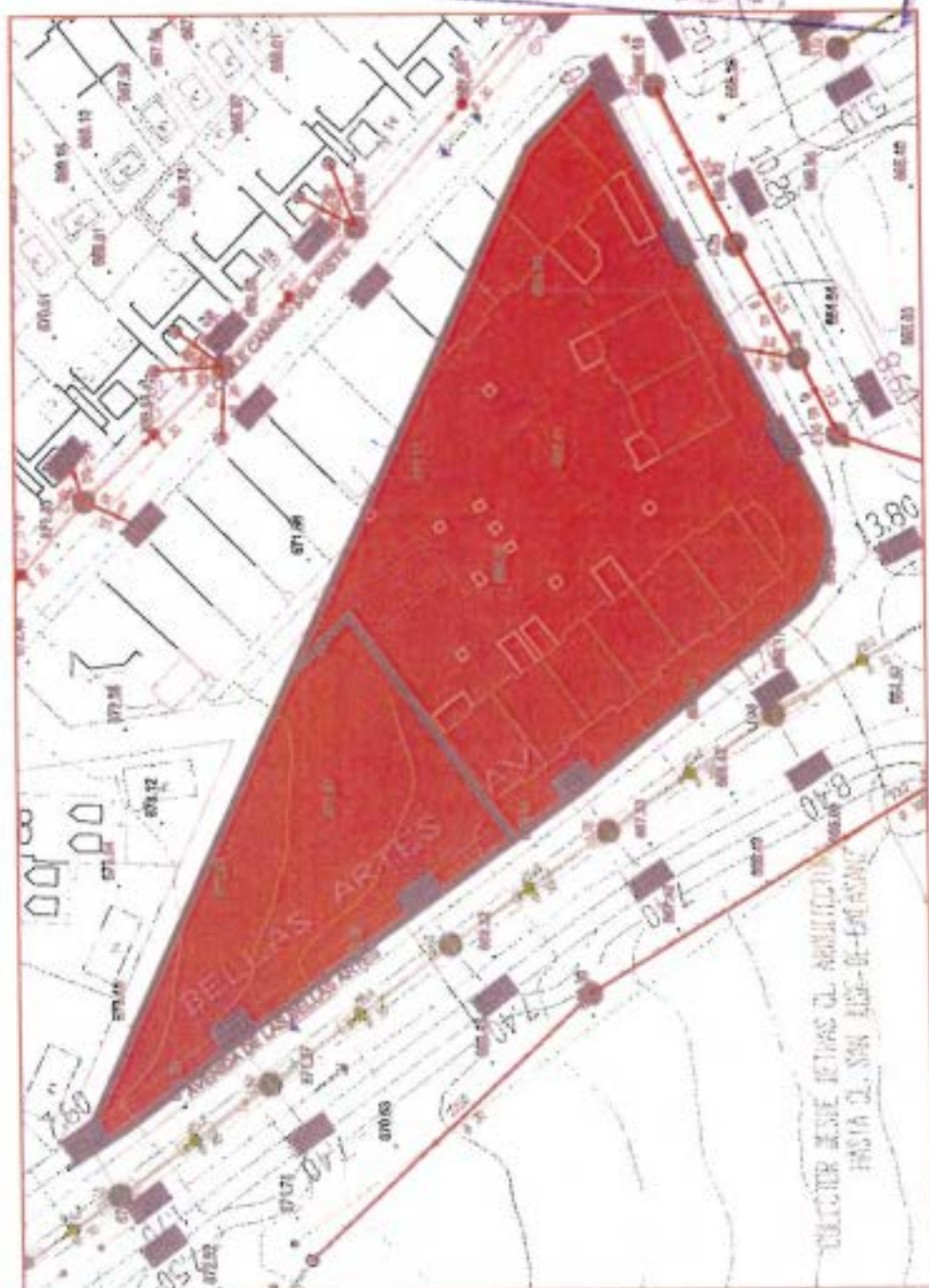
- Plano 1. Saneamiento en el entorno de la zona de actuación 1.
- Plano 2. Saneamiento en el entorno de la zona de actuación 5.
- Plano 3. Saneamiento en el entorno de la zona de actuación 10.







000569



Plano 1. Saneamiento en el entorno de la zona de actuación 1.

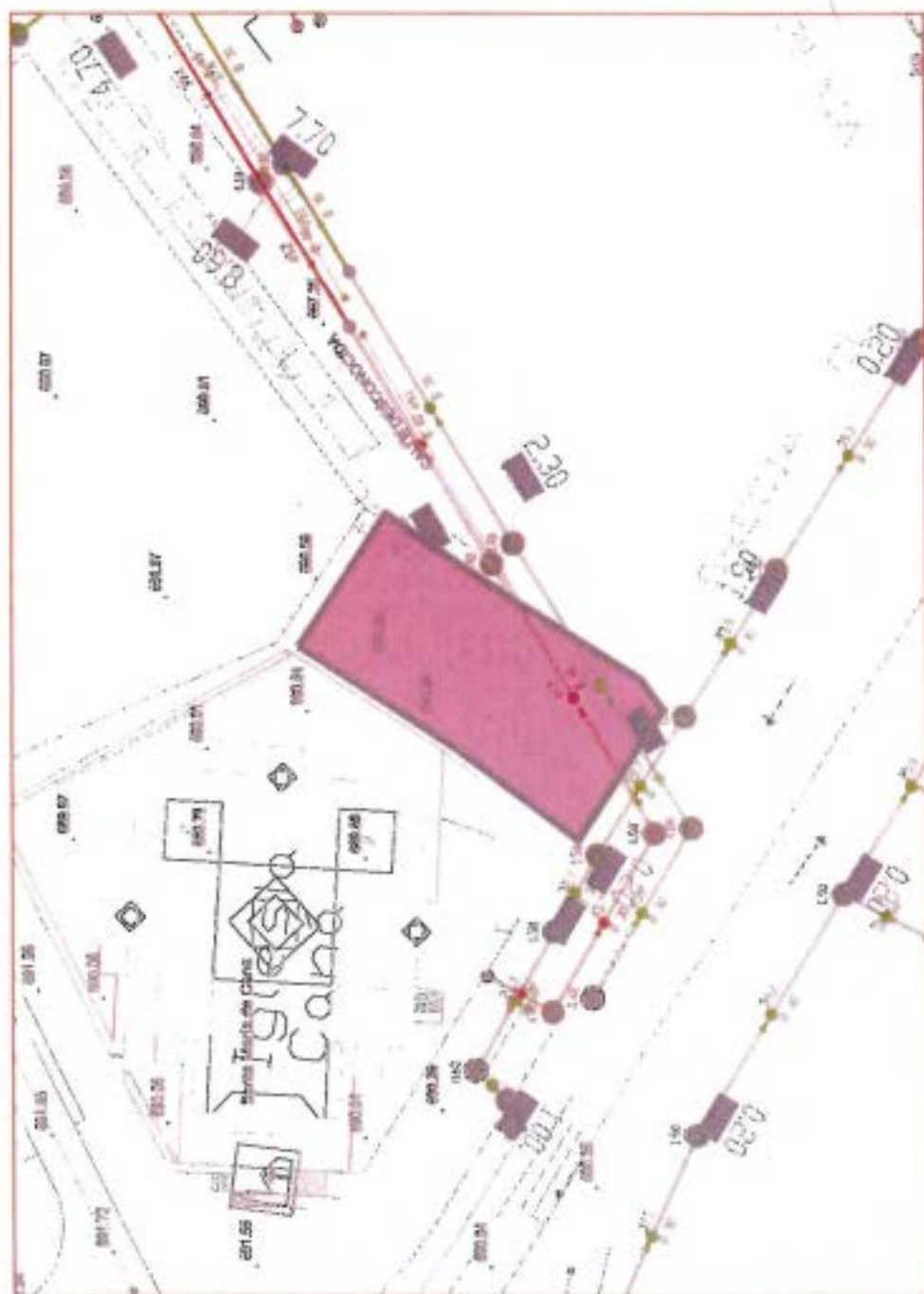


DOCTOR OF THE GRIND

1000 1000 1000



000570



Plano 2. Saneamiento en el entorno de la zona de actuación



COMMONWEALTH

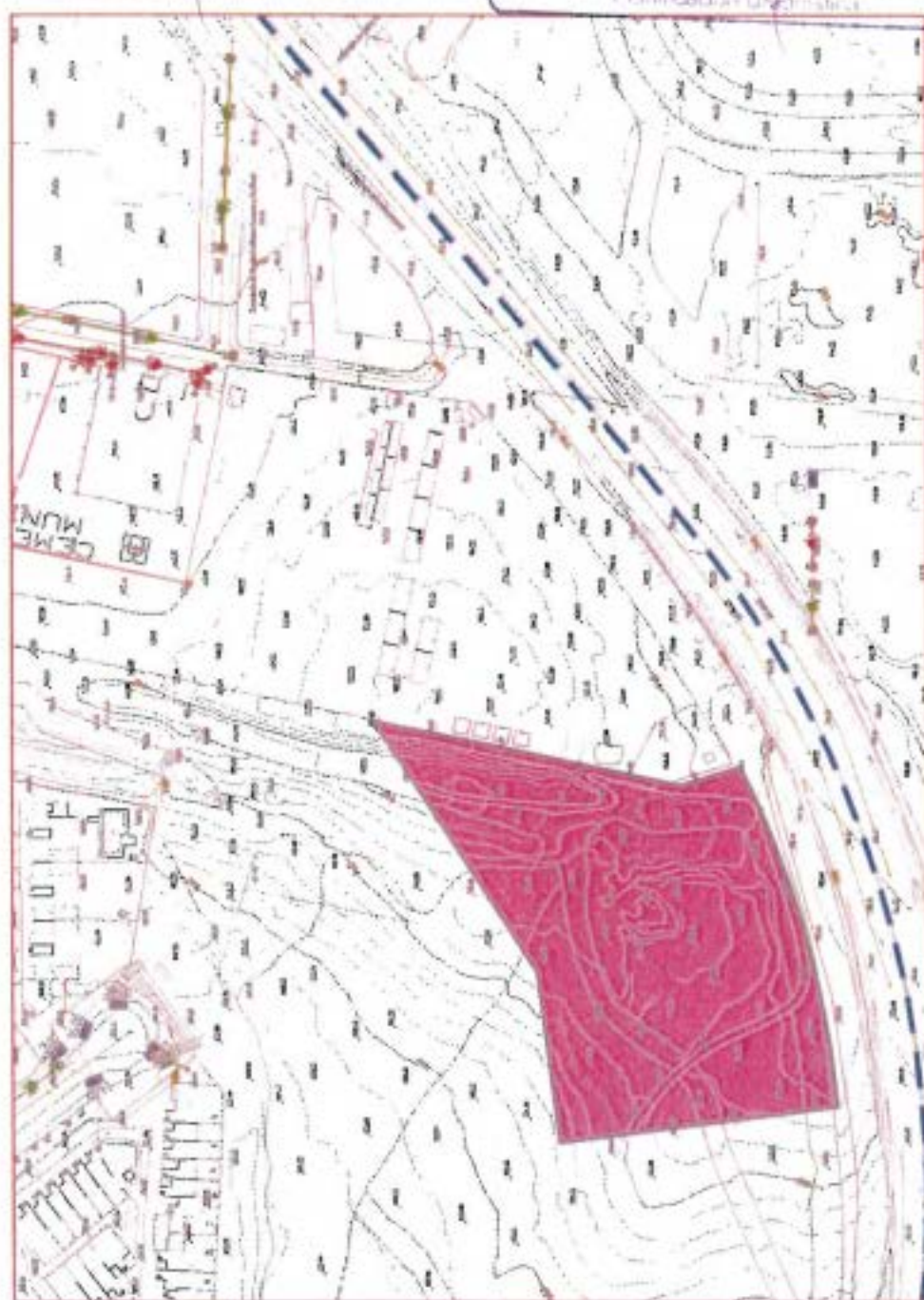
3 2 10 10

1 2 10 10

10 10 10 10



000571



Plano 3. Saneamiento en el entorno de la zona de actuación 10

5.



EXHIBITADO E RECORRIDO

27 JUL 1985

12 OCT 1985



