



REGISTRO DE DOCUMENTOS	
<input type="checkbox"/> ENTRADA	<input checked="" type="checkbox"/> SALIDA
N.º DE REGISTRO	11610088
FECHA	11/05/11 <input type="checkbox"/> ANEXOS
ARCHIVO	AVG-16210022-00

Id: INE-AVG-LC2-11-0022-00

Fecha: 10/05/11 Página: 1 de 17



Cavendish

DETERMINACIÓN DE NIVELES DE VIBRACIONES
SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y PARCELA URBANA U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2.

GETAFE (MADRID)



ENTRADA EN UNIDAD
Ref:10/106432.9/13 Fecha:10/06/2013 10:59



Cons. Medio Ambiente y Orden.ter.
D.G. Urbanismo y Estrategia Territorial
Destino: Subdireccion General de Urbanismo



ENTRADA EN UNIDAD
Ref:10/106432.9/13 Fecha:24/05/2013 13:35



Cons. Medio Ambiente y Orden.ter.
Comision de Urbanismo
Destino: D.G. Urbanismo y Estrategia Territorial

BD

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. CIF B-18.512.137 C./ Baza, Parcela 6-I · Polg. Juncaril · 18220 Albolote (Granada) Telf.: 965 240 114 Fax: 965 240 114.						Autorización Administrativa: Calidad Ambiental Reg. 009/ECMCA					
Solicitante: FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. CIF: A-78906716 Dirección: C/ Alcalde Ángel Arroyo, 4-6 – 2ª Planta 28904 Getafe (Madrid)											
Título: Ensayo para la determinación de los niveles de vibraciones en la superficie ocupada por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2 "El Rosón" sita Calle de Humanes con Calle Terradas de Getafe.						Fecha del Ensayo: 27/04/11					
Normativa de referencia: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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. ISO 2631-2:2003 - Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz).											
Procedimientos de ensayo utilizados: PE _{LR} /09/CAVEN/06/e06, para la determinación de las vibraciones.											
Ítems Ensayados: Determinación de niveles de vibraciones en superficie para los espacios ocupados por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E. 5.1.2 procedentes de la actividad generada por la circulación del Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid – Parla.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: Se desconoce la duración del evento objeto de ensayo debido a que la actividad no está controlada por los técnicos.											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2				Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 7							
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas.											
Resultado(s) del Ensayo(s) 1 de 8: Subestación Eléctrica.											
Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo
ON	P1	53,0±1,5	27/04/11	13:11	15'00"	OFF	P1	52,3±1,5	27/04/11	12:50	02'00'

CIF: B-18512137

Fdo. Hilario Blesa Mellado
 Técnico de Laboratorio



CIF: B-18512137

Fdo.: Santiago Nájera Gutiérrez
 Director Técnico Laboratorios



BD

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. CIF B-18.512.137 C./ Baza, Parcela 6-I · Polg. Juncaril · 18220 Albolote (Granada) Telf.: 965 240 114 Fax: 965 240 114.						Autorización Administrativa: Calidad Ambiental Reg. 009/ECMCA					
Solicitante: FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. CIF: A-78906716						Dirección: C/ Alcalde Ángel Arroyo, 4-6 – 2ª Planta 28904 Getafe (Madrid)					
Título: Ensayo para la determinación de los niveles de vibraciones en la superficie ocupada por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2 "El Rosón" sita Calle de Humanes con Calle Terradas de Getafe.						Fecha del Ensayo: 27/04/11					
Normativa de referencia: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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. ISO 2631-2:2003 - Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz).											
Procedimientos de ensayo utilizados: PE _{LBR} /09/CAVEN/06/e06, para la determinación de las vibraciones.											
Ítems Ensayados: Determinación de niveles de vibraciones en superficie para los espacios ocupados por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E. 5.1.2 procedentes de la actividad generada por la circulación del Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid – Parla.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: Se desconoce la duración del evento objeto de ensayo debido a que la actividad no está controlada por los técnicos.											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2						Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 7					
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas.											
Resultado(s) del Ensayo(s) 2 de 8: Subestación Eléctrica.											
Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo
ON	P2	52,5±1,5	27/04/11	13:31	15'00"	OFF	P2	51,9±1,5	27/04/11	13:27	02'00'

Fdo.: Hilario Blesa Mellado
 Técnico de Laboratorio


Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico

 BD

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. CIF B-18.512.137 C./ Baza, Parcela 6-I · Polg. Juncaril · 18220 Albolote (Granada) Telf.: 965 240 114 Fax: 965 240 114.						Autorización Administrativa: Calidad Ambiental Reg. 009/ECMCA					
Solicitante: FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. CIF: A-78906716 Dirección: C/ Alcalde Ángel Arroyo, 4-6 – 2ª Planta 28904 Getafe (Madrid)											
Título: Ensayo para la determinación de los niveles de vibraciones en la superficie ocupada por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2 "El Rosón" sita Calle de Humanes con Calle Terradas de Getafe.									Fecha del Ensayo: 27/04/11		
Normativa de referencia: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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. ISO 2631-2:2003 - Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz).											
Procedimientos de ensayo utilizados: PE _{LBR} /09/CAVEN/06/e06, para la determinación de las vibraciones.											
Ítems Ensayados: Determinación de niveles de vibraciones en superficie para los espacios ocupados por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E. 5.1.2 procedentes de la actividad generada por la circulación del Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid – Parla.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: Se desconoce la duración del evento objeto de ensayo debido a que la actividad no está controlada por los técnicos.											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2						Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 7					
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas.											
Resultado(s) del Ensayo(s) 3 de 8: Subestación Eléctrica.											
Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo
ON	P3	53,3±1,5	27/04/11	13:50	15'00"	OFF	P3	52,4±1,5	27/04/11	13:47	02'00'

CIF: B-18512137

 Fdo. Hilario Blesa Mellado
 Técnico de Laboratorio



CIF: B-18512137

 Fdo. Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico


BD

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. CIF B-18.512.137 C./ Baza, Parcela 6-I · Polg. Juncaril · 18220 Albolote (Granada) Telf.: 965 240 114 Fax: 965 240 114.						Autorización Administrativa: Calidad Ambiental Reg. 009/ECMCA					
Solicitante: FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. CIF: A-78906716 Dirección: C/ Alcalde Ángel Arroyo, 4-6 – 2ª Planta 28904 Getafe (Madrid)											
Título: Ensayo para la determinación de los niveles de vibraciones en la superficie ocupada por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2 "El Rosón" sita Calle de Humanes con Calle Terradas de Getafe.									Fecha del Ensayo: 27/04/11		
Normativa de referencia: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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. ISO 2631-2:2003 - Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz).											
Procedimientos de ensayo utilizados: PE _{LEBR} /09/CAVEN/06/e06, para la determinación de las vibraciones.											
Ítems Ensayados: Determinación de niveles de vibraciones en superficie para los espacios ocupados por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E. 5.1.2 procedentes de la actividad generada por la circulación del Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid – Parla.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: Se desconoce la duración del evento objeto de ensayo debido a que la actividad no está controlada por los técnicos.											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2						Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 7					
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas.											
Resultado(s) del Ensayo(s) 4 de 8: Subestación Eléctrica.											
Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo
ON	P4	52,5±1,5	27/04/11	14:10	15'00"	OFF	P4	53,3±1,5	27/04/11	14:07	02'00'

CIF: B-18512137

 Fdo. Hilario Blesa Mellado
 Técnico de Laboratorio



CIF: B-18512137

 Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico



Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. CIF B-18.512.137 C./ Baza, Parcela 6-I · Polg. Juncaril · 18220 Albolote (Granada) Telf.: 965 240 114 Fax: 965 240 114.						Autorización Administrativa: Calidad Ambiental Reg. 009/ECMCA					
Solicitante: FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. CIF: A-78906716 Dirección: C/ Alcalde Ángel Arroyo, 4-6 – 2ª Planta 28904 Getafe (Madrid)											
Título: Ensayo para la determinación de los niveles de vibraciones en la superficie ocupada por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2 "El Rosón" sita Calle de Humanes con Calle Terradas de Getafe.						Fecha del Ensayo: 27/04/11					
Normativa de referencia: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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. ISO 2631-2:2003 - Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz).											
Procedimientos de ensayo utilizados: PE _{LBR} /09/CAVEN/06/e06, para la determinación de las vibraciones.											
Ítems Ensayados: Determinación de niveles de vibraciones en superficie para los espacios ocupados por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E. 5.1.2 procedentes de la actividad generada por la circulación del Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid – Parla.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: Se desconoce la duración del evento objeto de ensayo debido a que la actividad no está controlada por los técnicos.											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2				Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 7							
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas.											
Resultado(s) del Ensayo(s) 5 de 8: Parcela U.E 5.1.1.											
Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo
ON	P5	53,0±1,5	27/04/11	14:35	15'00"	OFF	P5	56,0±1,5	27/04/11	14:32	02'00'

CIF: B-18512137

Fdo. Hilario Blesa Mellado
 Técnico de Laboratorio



CIF: B-18512137

Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico



BD

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. CIF B-18.512.137 C./ Baza, Parcela 6-I · Polg. Juncaril · 18220 Albolote (Granada) Telf.: 965 240 114 Fax: 965 240 114.					Autorización Administrativa: Calidad Ambiental Reg. 009/ECMCA						
Solicitante: FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. CIF: A-78906716 Dirección: C/ Alcalde Ángel Arroyo, 4-6 – 2ª Planta 28904 Getafe (Madrid)											
Título: Ensayo para la determinación de los niveles de vibraciones en la superficie ocupada por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2 "El Rosón" sita Calle de Humanes con Calle Terradas de Getafe.								Fecha del Ensayo: 27/04/11			
Normativa de referencia: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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. ISO 2631-2:2003 - Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz).											
Procedimientos de ensayo utilizados: PE _{LBR} /09/CAVEN/06/e06, para la determinación de las vibraciones.											
Ítems Ensayados: Determinación de niveles de vibraciones en superficie para los espacios ocupados por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E. 5.1.2 procedentes de la actividad generada por la circulación del Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid – Parla.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: Se desconoce la duración del evento objeto de ensayo debido a que la actividad no está controlada por los técnicos.											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2					Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 7						
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas.											
Resultado(s) del Ensayo(s) 6 de 8: Parcela U.E 5.1.1.											
Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo
ON	P6	57,8±1,5	27/04/11	14:54	05'00"	OFF	P6	51,9±1,5	27/04/11	14:53	00'30"

CIF: B-18512137

 Fdo: Hilario Blesa Mellado
 Técnico de Laboratorio



CIF: B-18512137

 Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico


BD

Laboratorio que realiza el ensayo: Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. CIF B-18.512.137 C./ Baza, Parcela 6-I · Polg. Juncaril · 18220 Albolote (Granada) Telf.: 965 240 114 Fax: 965 240 114.		Autorización Administrativa: Calidad Ambiental Reg. 009/ECMCA																								
Solicitante: FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. CIF: A-78906716 Dirección: C/ Alcalde Ángel Arroyo, 4-6 – 2ª Planta 28904 Getafe (Madrid)																										
Título: Ensayo para la determinación de los niveles de vibraciones en la superficie ocupada por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2 "El Rosón" sita Calle de Humanes con Calle Terradas de Getafe.		Fecha del Ensayo: 27/04/11																								
Normativa de referencia: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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. ISO 2631-2:2003 - Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz).																										
Procedimientos de ensayo utilizados: PE _{LABR} /09/CAVEN/06/e06, para la determinación de las vibraciones.																										
Ítems Ensayados: Determinación de niveles de vibraciones en superficie para los espacios ocupados por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E. 5.1.2 procedentes de la actividad generada por la circulación del Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid – Parla.																										
Observaciones y/o Desviaciones al método: Se desconoce la duración del evento objeto de ensayo debido a que la actividad no está controlada por los técnicos.																										
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2		Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 7																								
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.																										
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas.																										
Resultado(s) del Ensayo(s) 7 de 8: Parcela U.E 5.1.2.																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Medición</th> <th>Law</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> <th>Duración Ensayo</th> <th>Actividad</th> <th>Medición</th> <th>Law</th> <th>Fecha</th> <th>Hora</th> <th>Duración Ensayo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ON</td> <td>P7</td> <td>53,3±1,5</td> <td>27/04/11</td> <td>15:02</td> <td>05'00"</td> <td>OFF</td> <td>P7</td> <td>51,6±1,5</td> <td>27/04/11</td> <td>15:01</td> <td>00'30"</td> </tr> </tbody> </table>	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	ON	P7	53,3±1,5	27/04/11	15:02	05'00"	OFF	P7	51,6±1,5	27/04/11	15:01	00'30"		
Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo															
ON	P7	53,3±1,5	27/04/11	15:02	05'00"	OFF	P7	51,6±1,5	27/04/11	15:01	00'30"															

CIF: B-18512137

 Fdo. Hilario Blesa Mellado
 Técnico de Laboratorio



CIF: B-18512137

 Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico



BD

Laboratorio que realiza el ensayo:						Autorización Administrativa:					
Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U. CIF B-18.512.137 C./ Baza, Parcela 6-I · Polg. Juncaril · 18220 Albolote (Granada) Telf.: 965 240 114 Fax: 965 240 114.						Calidad Ambiental Reg. 009/ECMCA					
Solicitante: FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. CIF: A-78906716											
Dirección: C/ Alcalde Ángel Arroyo, 4-6 – 2ª Planta 28904 Getafe (Madrid)											
Título: Ensayo para la determinación de los niveles de vibraciones en la superficie ocupada por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2 "El Rosón" sita Calle de Humanes con Calle Terradas de Getafe.									Fecha del Ensayo: 27/04/11		
Normativa de referencia: REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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. ISO 2631-2:2003 - Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz).											
Procedimientos de ensayo utilizados: PE _{LBR} /09/CAVEN/06/e06, para la determinación de las vibraciones.											
Ítems Ensayados: Determinación de niveles de vibraciones en superficie para los espacios ocupados por Subestación Eléctrica y Parcela Urbana U.E 5.1.1. y U.E. 5.1.2 procedentes de la actividad generada por la circulación del Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid – Parla.											
Observaciones y/o Desviaciones al método: Se desconoce la duración del evento objeto de ensayo debido a que la actividad no está controlada por los técnicos.											
Lugar del Ensayo: Ver Apartado 2						Incidencias e información complementaria: Ver Apartado 7					
Documentos Anexos: Certificados de Calibración/Verificación de equipos. Acreditación como Entidad Colaboradora de la Administración.											
Notas: Los resultados facilitados en este informe, afectan únicamente a las muestras ensayadas.											
Resultado(s) del Ensayo(s) 8 de 8: Parcela U.E 5.1.2.											
Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo	Actividad	Medición	Law	Fecha	Hora	Duración Ensayo
ON	P8	61,0±1,5	27/04/11	15:14	05'00"	OFF	P8	52,9±1,5	27/04/11	15:09	00'30"

 Fdo. Hilario Blesa Meliádo
 Técnico de Laboratorio



 Fdo.: Santiago Núñez Gutiérrez
 Director Técnico


BD

APARTADO 1.- ANTECEDENTES

A petición de FOMENTO Y GESTIÓN, S.A. con CIF: A-78906716, se redacta el presente documento de medición de vibraciones, en concreto Determinación de los Niveles de Vibraciones presentes en la superficie del espacio interior de Subestación Eléctrica y Parcelas U.E 5.1.1. y U.E 5.1.2. "El Rosón" situadas en Calle de Humanes con Calle Terrada de Getafe procedentes de la actividad generada por el servicio de Metro y Cercanías próximos a los citados espacios.

APARTADO 2.- LUGAR DEL ENSAYO Y CONDICIONES AMBIENTALES

2.1.- Lugar de ensayo

Es de destacar que los puntos de muestreo se establecieron en los límites de propiedad de la parcela de manera que se encontraran lo más próximo posible a la ubicación de los servicios de Metro y Cercanías.

Nº orden	Ensayo	Emisor	Receptor
1	Determinación de Niveles de Vibraciones	Servicio de Metro y Cercanías	Subestación Eléctrica (Ver croquis)
2	Determinación de Niveles de Vibraciones	Servicio de Metro y Cercanías	Subestación Eléctrica (Ver croquis)
3	Determinación de Niveles de Vibraciones	Servicio de Metro y Cercanías	Subestación Eléctrica (Ver croquis)
4	Determinación de Niveles de Vibraciones	Servicio de Metro y Cercanías	Subestación Eléctrica (Ver croquis)
5	Determinación de Niveles de Vibraciones	Servicio de Metro y Cercanías	Parcela U.E 5.1.1. "El Rosón" (Ver croquis)
6	Determinación de Niveles de Vibraciones	Servicio de Metro y Cercanías	Parcela U.E 5.1.1. "El Rosón" (Ver croquis)
7	Determinación de Niveles de Vibraciones	Servicio de Metro y Cercanías	Parcela U.E 5.1.2. "El Rosón" (Ver croquis)
8	Determinación de Niveles de Vibraciones	Servicio de Metro y Cercanías	Parcela U.E 5.1.2. "El Rosón" (Ver croquis)

BD

2.2.- Condiciones Ambientales

Durante la realización de los ensayos, se obtuvieron los siguientes datos que caracterizan las condiciones ambientales existentes:

Lugar	Fecha	Hora	Temperatura (° C)	Humedad (%HR)	Presión (mBar)
Ensayo 1. P1	27/04/11	12:50	22,1 ± 2,0	39 ± 10	996 ± 7
Ensayo 2. P2	27/04/11	13:27	22,4 ± 2,0	40 ± 10	997 ± 7
Ensayo 3. P3	27/04/11	13:47	22,9 ± 2,0	42 ± 10	998 ± 7
Ensayo 4. P4	27/04/11	14:07	23,1 ± 2,0	43 ± 10	998 ± 7
Ensayo 5. P5	27/04/11	14:32	23,4 ± 2,0	43 ± 10	999 ± 7
Ensayo 6. P6	27/04/11	14:53	23,7 ± 2,0	44 ± 10	1000 ± 7
Ensayo 7. P7	27/04/11	15:01	22,8 ± 2,0	43 ± 10	999 ± 7
Ensayo 8. P8	27/04/11	15:09	22,7 ± 2,0	42 ± 10	998 ± 7

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

3.1.- Personal

Ensayo Nº	Técnico	Cualificación
1 a 8	Santiago Núñez Gutiérrez	Director Técnico
1 a 8	Hilario Blesa Mellado	Técnico de Laboratorio*

* Técnico en formación

3.2.- Equipos

Descripción	Fabricante	Modelo	Nº de Serie
Equipo Multi-Analizador	Svantek	SVAN 958	15490
Anemómetro	Kestrel	Kestrel-4000	548405

Todos los equipos listados cumplen las características técnicas exigidas en las normativas internacionales a este tipo de instrumental.

BD

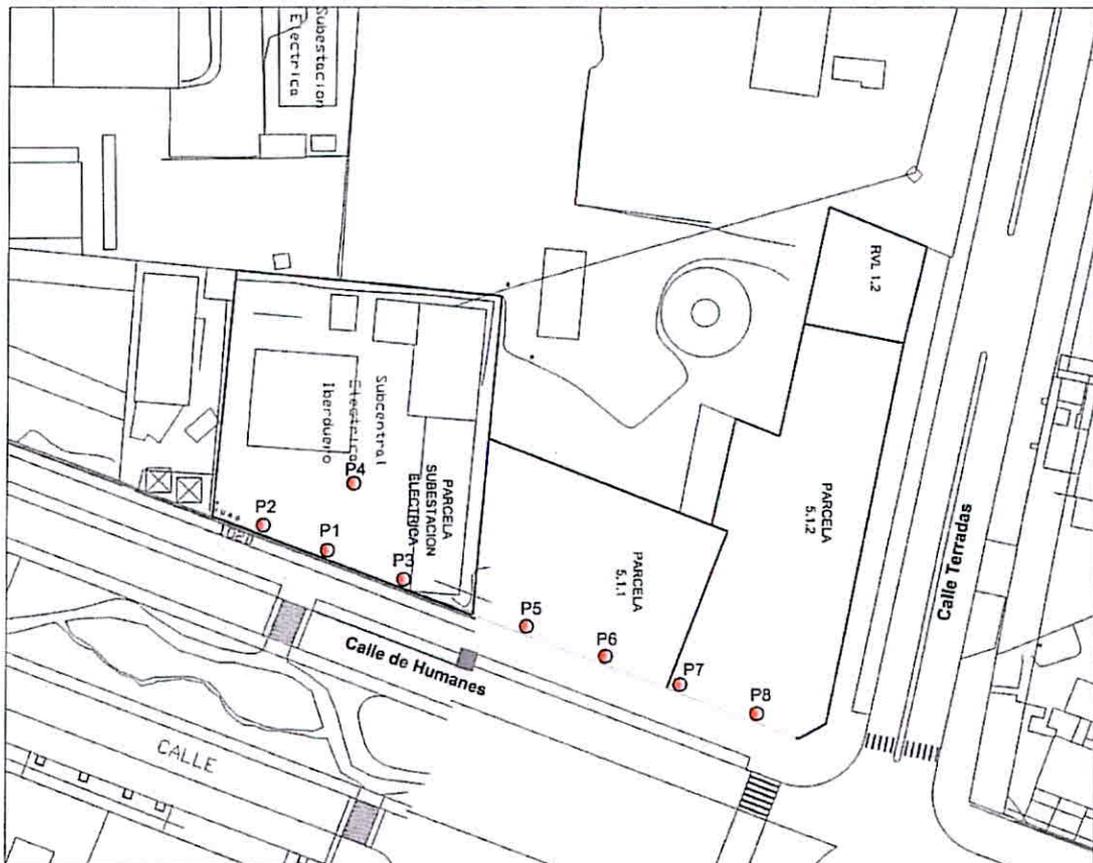
APARTADO 4.- FOCOS SONOROS IDENTIFICADOS

4.1.- Identificación de los Focos Sonoros

Foco	Descripción	Marca	Uds.	Observaciones
-	-	-	-	-

APARTADO 5.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

5.1.- Croquis de las instalaciones y ubicación de los puntos de medición:



Leyenda

 Punto de medición

BD

5.2.- Fotografías de los ensayos:



Punto de medición P3



Punto de medición P4



Punto de medición P5



Punto de medición P8

APARTADO 6.- MÉTODOS DE ENSAYO E INCERTIDUMBRE ASOCIADA

El método de ensayo para valorar las vibraciones es el descrito en el Procedimiento Específico PELBR/09/CAVEN/06/e06, basado en la norma ISO 2631-2:2003. Consiste, en determinar la aceleración de las vibraciones con la actividad generadora de las mismas en funcionamiento y apagada, con motivo de conocer las diferencias existentes.

Todos los valores de incertidumbre asociada a los resultados de cada uno de los valores de aceleración en Law incluidos en el presente informe es de $\pm 1,5$.

BD

APARTADO 7.- INCIDENCIAS E INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

7.1.- Incidencias durante los ensayos

El técnico no tiene controlada la actividad.

La duración de los ensayos ha sido de 5 a 15 minutos para tener la seguridad de registrar actividad.

7.2.- Información complementaria

A la hora de realizar los cálculos, se han seguido las siguientes estimaciones:

- Es destacar que los técnicos de Laboratorios Verificadores Medioambientales CAVENDISH S.L.U no tenían control sobre las fuentes generadoras de vibraciones materializadas en la línea de Metro y línea ferroviaria de Cercanías Madrid - Parla presentes en la zona.
- El valor de las vibraciones de fondo se estima midiendo durante un periodo situado entre 30 segundos y 2 minutos debido a la imposibilidad por parte de los técnicos para controlar la actividad objeto de ensayo; no existe certeza de que se registre el paso de ningún tren durante la medida.
- Durante la realización de los ensayos de vibraciones en la zona correspondiente a las Parcelas U.E 5.1.1 y U.E 5.1.2. "El Rosón", se detectó actividad por un espacio de tiempo limitado de circulación de vehículos pesados, además de paso de vehículos ligeros y paso de transeúntes en las cercanías de los puntos de colocación del analizador de vibraciones. La actividad de los citados vehículos pesados ha condicionado la medición del P5, por lo que se han alcanzado unos niveles superiores a los correspondientes en condiciones normales para los valores de fondo o sin actividad.
- Los puntos de colocación del analizador de vibraciones se fijan sobre la superficie del terreno dentro de los límites de propiedad de los espacios objeto de análisis e indicados con anterioridad. Dichos puntos se establecerán en la demarcación de las áreas analizadas más próximos al trazado de las líneas de Metro y Cercanías presentes en las inmediaciones (circunstancias más desfavorables).

BD

APARTADO 8.- RESULTADOS DE LAS MEDICIONES

A continuación exponemos una tabla resumen que recoge los resultados obtenidos de las mediciones de vibraciones realizadas en la superficie de la Subestación Eléctrica y Parcelas U.E 5.1.1 y U.E 5.1.2. con y sin actividad de las fuentes generadoras de las mismas objeto de estudio. Los niveles obtenidos están expresados en dBV en base a las exigencias de la legislación de referencia aplicada (*REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, 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*) por medio del índice de vibración Law y en valores globales considerado los tres ejes de coordenadas de acuerdo a lo establecido por Norma ISO 2631-2:2003 - *Evaluation of human exposure to whole-body vibration – Part 2: Continuous and shock-induced in buildings (1 to 80 Hz)*.

Puntos de muestreo de vibraciones	Nivel Law global medido con actividad (ejes x, y, z)	Nivel Law global medido sin actividad* (ejes x, y, z)	Real Decreto 1367/2007 Objetivos de calidad acústica para vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a uso residencial "Índice de vibración Law"	Cumplimiento de la normativa de aplicación
P1	53,0	52,3	75	SI
P2	52,5	51,9	75	SI
P3	53,3	52,4	75	SI
P4	52,5	53,3	75	SI
P5	53,0	56,0	75	SI
P6	57,8	51,9	75	SI
P7	53,3	51,6	75	SI
P8	61,0	52,9	75	SI

*(sin actividad). Aclaración expuesta en el apartado 7.2.- Información complementaria.

BD

ANEXO I.- Certificados de Calibración/Verificación de equipos



Validez desconocida
Digitally signed by
LabMetro Online
Date: 2009.11.16
14:09:23 +00:00
Reason: Documento
aprobado
electronicamente


Laboratório de Metrologia



Certificado de calibración

Fecha de emisión 2009-11-16 Certificado Nº: CACV698/09 Página 1 de 11

INSTRUMENTO: Sistema de medición de vibración

UNIDAD DE LECTURA
Marca: Svantek
Modelo: 958
Nº de série: 15490
Nº de Ident.: —

ACELEROMETRO
Marca: Svantek
Modelo: B1005
Nº de Ident.: —

CLIENTE

Laboratórios Verificadores Medioambientales Cavendish, S.L.
Pl-Alcalde Agatángelo Scler, 6
Entresuelo K
0301-5 Alicante

Fecha de Calibración 2009-11-11

CONDICIONES DE PRUEBA

Estabilización 12 Horas a la temperatura del laboratorio

Condiciones Ambientales Temperatura: 22,8 °C Humedad relativa: 52 %HR La presión atmosférica: 99,8 kPa

PROCEDIMIENTO

El Sistema de Vibración ha sido calibrado de acuerdo con los procedimientos PO.M-DM/VIB 01; PO.M-DM/ELEC 01; 06; 11; utilizando por base el documento Norma ISO 8041:2005

TRAZABILIDAD

Sensibilidad de Vibración, Acelerómetro patrón tipo 301A11, trazable a través del Laboratorio PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt (Alemania)

Tiempo/Frecuencia, Hewlett Packard 58503A (SN: 3710A00846), trazable a través del Instituto Português da Qualidade (IPQ), Portugal.

Tensión alterna, Fluke 5780A, trazable a través del INTA (España - ENAC).

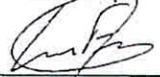
RESULTADO

Se expresan en la(s) hoja(s) en anexo.

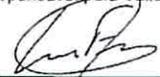
La Incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente 95,5%. La Incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EA-4/02.

O IPAC é signatário dos acordos de reconhecimento mútuo da IAEA para calibrações, ensaios, certificações e inspeções.
Este documento não pode ser reproduzido, exceto integralmente, sem autorização por escrito do ISQ.

Calibrado por


Luis Ferreira

Responsável pela Validação


Luis Ferreira

BD

Instituto de soldadura
e qualidade

Listras: Av. Prof. Cavaco Silva, 33 • Taguspark • 2740-120 Ourém • Portugal
Tel.: +351 21 422 80 34/81 85/80 80 • Fax: +351 21 422 81 02

labmetro@isq.pt

www.isq.pt

Porto: Rua do Menino, 258 • 4415-011 Oeiras • Portugal
Tel.: +351 227 471 958/50 • Fax: +351 227 485 770

**CERTIFICADO DE CALIBRACION**

Certificate of Calibration

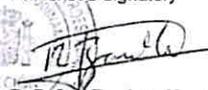
Número 038 / 09 VI
NumberPágina 1 de 3 páginas
Page of pages

INSTITUTO NACIONAL DE TÉCNICA AEROSPACIAL
Departamento de Aerodinámica y
Propulsión
Area de Ensayos Aerodinámicos
Laboratorio de Calibración de la Medida de
la Velocidad del Aire
28850 TORREJÓN DE ARDOZ (Madrid)
ESPAÑA
Teléfono: (34) 91 520 1635
Telefax: (34) 91 520 2033



OBJETO <i>Item</i>	Anemómetro con sonda de molinete
MARCA <i>Mark</i>	KESTREL
MODELO <i>Model</i>	4000
IDENTIFICATION <i>Identification</i>	S/N: 548405
SOLICITANTE <i>Applicant</i>	LVM CAVENDISH S.L. C/ Baza N°6-I 18220 - Albolote - Granada
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Date of Calibration</i>	20/02/2009



Signatario autorizado
Authorised Signatory

D. Rafael Bardera Mora
Jefe del Laboratorio de Calibración de la Medida
de la Velocidad del Aire

Fecha de Emisión
Date of Issue
20/02/2009

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite y de ENAC.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurements capability of the laboratory and its traceability to national or international standards. This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory and ENAC.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

BD