

INFORME DE MONITOREO DE RUIDO

ADELCA DEL LITORAL S.A.



AFH SERVICES
Diego de Velásquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreses II
Condado – Quito – Ecuador.
Octubre 2014

TABLA DE CONTENIDOS

1 INFORMACIÓN GENERAL 2

 1.1 Nombre o Razón Social del Titular 2

 1.2 Ubicación del Área de Monitoreo 2

 1.3 Ubicación del Punto de Monitoreo 2

 1.4 Fecha de Realización del Monitoreo 3

 1.5 Tipo de Medición 3

 1.6 Personal Técnico que Ejecutó el Monitoreo 4

2 EQUIPOS – PROCEDIMIENTOS – NORMATIVA DE COMPARACIÓN 4

 2.1 Equipos 4

 2.2 Procedimientos 4

 2.2.1 DETERMINACIÓN DE PUNTOS 4

 2.3 Normativa 5

3 RESULTADOS 6

 3.1 Correcciones Aplicables 6

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 6

5 ANEXOS 8

 5.1 Certificados de Calibración 8

 5.1.1 SONOMETRO Y CALIBRADOR 8

 5.2 INFORME ISO 14

 5.3 Datos LEQ medido cada 10 minutos 16

 5.4 Archivo Fotográfico 51

RESUMEN EJECUTIVO

El Laboratorio AFH SERVICES realizó el monitoreo de Ruido en 5 puntos que estuvieron identificados por parte de la Consultora Walsh en Adelca del Litoral, los mismos que están ubicados en la Provincia de Guayas, Cantón Milagro. El monitoreo se lo realizó del 3 al 7 de octubre de 2014.

Los principios de medición utilizados por los equipos empleados en el presente monitoreo, cumplen con los métodos exigidos por el Organismo de Control Ambiental Local.

Los valores obtenidos en todos los puntos, en el presente estudio permitirán establecer una condición inicial del área de monitoreo.

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL TITULAR

Consultora: Walsh Ecuador

Empresa: ADELCA DEL LITORAL

1.2 UBICACIÓN DEL ÁREA DE MONITOREO

Provincia de Guayas, Cantón Milagro, Recinto El Ceibo y Via El Progreso

1.3 UBICACIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO

La ubicación de los puntos de monitoreo se detallan en la Tabla 1-1.

TABLA 1-1: COORDENADAS PUNTOS DE MONITOREO DE RUIDO

ADELCA DEL LITORAL S.A.			
TIPO DE MONITOREO	PUNTO DE MUESTREO	COORDENADAS (WGS84)	
		ESTE	NORTE
Ruido Ambiente	AMR9. Junto a Billares Sector El Ceibo	659373	9757426
Ruido Ambiente	AMR10. Escuela Ana Petronila Ponce	659176	9757528
Ruido Ambiente	AMR11. Junto a Casa Familia Pazmiño	657968	9759907
Ruido Ambiente	AMR12. Punto ubicado Junto a Casa Familia Espinoza Jurado	656705	9760739
Ruido Ambiente	AMR13. Junto a Casa Familia Benavides- Entrada a Barcelona	655076	9760953

Fuente: AFH Services., octubre 2014
 Elaboración: AFH Services., octubre 2014

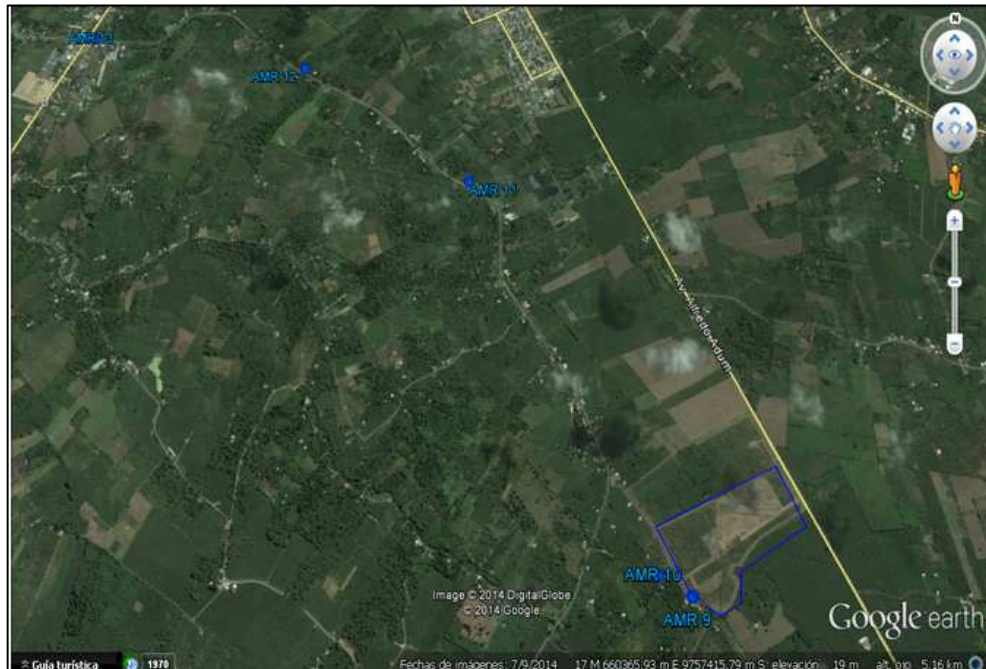


FIGURA 4-1: AREA DE MONITOREO DE RUIDO

Fuente: Google Earth, 2014
Elaborado por: AFH Services, octubre 2014.

1.4 FECHA DE REALIZACIÓN DEL MONITOREO

AMR9: Viernes 3 al domingo 5 de Octubre de 2014

AMR10: Viernes 3 al domingo 5 de Octubre de 2014

AMR11: Viernes 3 al domingo 5 de Octubre de 2014

AMR12: Domingo 3 al miércoles 7 de Octubre de 2014

AMR13: Domingo 3 al miércoles 7 de Octubre de 2014

1.5 TIPO DE MEDICIÓN

Medición continua durante 48 horas con datos cada 10 minutos y Nivel Equivalente LEQ de las 48 horas.

1.6 PERSONAL TÉCNICO QUE EJECUTÓ EL MONITOREO


- Ing. Vinicio Tipantuña – Técnico de Campo
- Danny Toapanta – Técnico de Campo

2 EQUIPOS – PROCEDIMIENTOS – NORMATIVA DE COMPARACIÓN

2.1 EQUIPOS

La descripción del equipo utilizado, el método de medición se detallan en la Tabla 2-1.

TABLA 2-1: DESCRIPCION DE EQUIPO UTILIZADO

EQUIPO	PARÁMETRO	MÉTODO ANÁLISIS	LIMITE DETECCIÓN
 <p>Quest Technologies, SoundPro DL-2</p> <ul style="list-style-type: none"> •N/S BGI 110009 •N/S BGJ 100007 •N/S BHJ 020009 	<p>Ruido - Nivel de Presión Sonora Equivalente LEQ (dB A)</p>	<p>Sensor Eléctrico IEC 61672-1 (2003) IEC 61672-2 (2003-04) IEC 61260 (1995-08) ANSI S1.11-2004 ANSI S1.4-1983(R2001) ANSI S1.43-1997(R2002)</p>	<p>0,1 dB</p>

Fuente: AFH Services., octubre 2014
Elaboración: AFH Services., octubre 2014

2.2 PROCEDIMIENTOS

Para la realización del monitoreo de calidad de aire ambiente se aplica el procedimiento *AFHPE13 PROCEDIMIENTO DE MEDICION DE RUIDO* del Laboratorio AFH Services.

2.2.1 DETERMINACIÓN DE PUNTOS

Los puntos de monitoreo se determinan tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Puntos identificados por parte de Consultora Walsh y en las cercanías de receptores sensibles que posiblemente pueden ser afectados por la generación de ruido.

2.3 NORMATIVA

Para los puntos monitoreados se hace referencia a la normativa que señala los límites máximos permisibles del Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria TULAS, Anexo 5. "Límites de Niveles de Ruido Ambiente para Fuentes Fijas y Móviles, y para Vibraciones", precisamente señala LMPs para ruido emitido de fuentes fijas y móviles.

En el caso del presente estudio se realizó la medición de una condición de ruido ambiente preliminar como parte del Estudio de Impacto y Plan de Manejo Ambiental para la Construcción y Operación de una Planta Industrial y Laminación de Acero (Milagro, Guayas), Adelca del Litoral S.A.

TABLA 2-2: LIMITES MAXIMOS PERMISIBLES

TIPO DE ZONA SEGÚN USO DE SUELO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA EQUIVALENTE NPSeq [dB(A)]	
	DE 06H00 A 20H00	DE 20H00 A 06H00
Zona hospitalaria y educativa	45	35
Zona Residencial	50	40
Zona Residencial mixta	55	45
Zona Comercial	60	50
Zona Comercial mixta	65	55
Zona Industrial	70	65

Fuente: Tabla 1. Libro VI Anexo 5. Niveles Máximos Permisibles de Ruido según el uso de suelo
 Elaboración: AFH Services., octubre de 2014

3 RESULTADOS

TABLA 3-1: RESULTADOS DE MONITOREO

ADELCA DEL LITORAL S.A.			
TIPO DE MONITOREO	PUNTO DE MUESTREO	FECHA - HORA	NIVEL DE PRESION SONORA EQUIVALENTE LEQ CORREGIDO dB
Ruido Ambiente	AMR9. Junto a Billares Sector El Ceibo	3 al 5 Octubre 2014 18:01-18:01	56.7
Ruido Ambiente	AMR10. Escuela Ana Petronila Ponce	3 al 5 Octubre 2014 18:08-18:08	51.3
Ruido Ambiente	AMR11. Junto a Casa Familia Pazmiño	3 al 5 Octubre 2014 13:01-13:01	53.8
Ruido Ambiente	AMR12. Punto ubicado Junto a Casa Familia Espinoza Jurado	5 al 7 Octubre 2014 18:35-18:35	60.0
Ruido Ambiente	AMR13. Junto a Casa Familia Benavides- Entrada a Barcelona	5 al 7 Octubre 2014 18:40-18:40	60.5

Fuente: AFH Services., octubre 2014
 Elaboración: AFH Services., octubre 2014

3.1 CORRECCIONES APLICABLES

Los valores obtenidos en el presente estudio permitirán establecer una condición actual del área de monitoreo ya que actualmente se están realizando trabajos preliminares tales como: pilotaje, actividad que genera ruido en el área motivo de estudio.

El ruido de fondo corresponde al LEQ corregido en cada punto de las 48 horas de monitoreo, la condición de estudio inicial del proyecto no permite realizar la corrección por ruido de fondo debido a que no existe fuentes fijas generadoras de ruido pertenecientes al responsable del proyecto y el valor Equivalente va a ser igual o cercano al ruido de fondo.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los datos señalados únicamente corresponden a las situaciones de ruido en los sitios puntuales de monitoreo, en las condiciones día y hora de monitoreo en las que se realizaron.
- El ruido de fondo es aquel ruido que prevalece en ausencia del ruido generado por la fuente objeto de evaluación, es decir mide el ruido ambiental debido al medio circundante. En el presente monitoreo es una condición correspondiente a la fase de pruebas y construcción del proyecto en donde se tiene fuentes generadoras de ruido y en algunos puntos el ruido de fondo es similar o cercano al que se reporta como equivalente.

- En el presente monitoreo se realiza medición continua durante 48 horas con datos cada 10 minutos y Nivel Equivalente LEQ de las 48 horas (Procedimiento Interno de AFH Services AFHPE13) y se realiza una medición de ruido de fondo. Estas mediciones de ruido de fondo tienen procedimientos los cuales se redacta a continuación.
 - a) El ruido de fondo vendrá dado por los valores obtenidos en el Estudio de Línea base, realizado previa a la construcción y operación de la fuente fija de emisión de ruido ambiental. La entidad ambiental de control deberá exigir en los estudios previos a la construcción de una industria, operación, proceso u otro generador de ruido, la determinación de ruido de fondo.
 - b) Si la fuente generadora de ruido está en capacidad de apagar los sistemas emisores de ruido ambiental, la determinación de ruido de fondo deberá realizarse con los equipos apagados.
- En todos los puntos monitoreados se utilizó una pantalla de viento para realizar las mediciones.
- Las fuentes de emisión de ruido naturales en los puntos fueron las siguientes :

TABLA 4-1: FUENTES DE RUIDO

ADELCA DEL LITORAL S.A.		
TIPO DE MONITOREO	PUNTO DE MUESTREO	FUENTES DE RUIDO
Ruido Ambiente	AMR9. Junto a Billares Sector El Ceibo	Actividades propias del sector: Billares, personas, aves de granja, perros, vehículos, insectos, aves. Ruido proveniente por trabajos en la vía leve.
Ruido Ambiente	AMR10. Escuela Ana Petronila Ponce	Actividades propias del sector: perros, aves de granja, personas, insectos. Ruido proveniente por trabajos en la vía leve.
Ruido Ambiente	AMR11. Junto a Casa Familia Pazmiño	Actividades propias del sector: perros, insectos, aves. Ruido proveniente por paso discontinuo de maquinaria pesada y volquetas además de vehículos particulares en forma discontinua.
Ruido Ambiente	AMR12. Punto ubicado Junto a Casa Familia Espinoza Jurado	Actividades propias del sector: perros, insectos, aves. Ruido proveniente por paso discontinuo de maquinaria pesada y volquetas además de vehículos particulares en forma discontinua.
Ruido Ambiente	AMR13. Junto a Casa Familia Benavides-Entrada a Barcelona	Actividades propias del sector: billares, música insectos, aves. Ruido proveniente por paso discontinuo de maquinaria pesada y volquetas además de vehículos particulares en forma continúa de la vía Milagro.


Fuente: AFH Services., octubre 2014
 Elaboración: AFH Services., octubre 2014

5 ANEXOS

5.1 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN


5.1.1 SONOMETRO Y CALIBRADOR

SONOMETRO QUEST N/S BGI110009



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Sound Level Meter Type 2



Manufacturer: Quest

Model Number: SoundPro SE/DL

Serial Number: HG1110009

Service Order: 14178

Customer Name: Diego Velazquez

Customer Address: 0c-4-95

Calibration Date: October 11, 2013

Date Due:

Temperature: 77.9 °F


Relative Humidity: 49.0 %

Barometric Pressure: 29.9 inHG

Technician: Ted Harris - Calibration Technician

Frequency (HZ)	Meter Actual Display (dB)	Meter Weighting dB	ANSI STD	Tolerance	Relative Difference
20	63.8	-50.2	-50.5	+3	0.3
25	69.4	-44.6	-44.7	+3	0.1
31.5	74.8	-39.2	-39.4	+3	0.2
40	79.7	-34.3	-34.6	+2	0.3
50	84.0	-30.0	-30.2	+2	0.2
63	87.9	-26.1	-26.2	+2	0.1
80	91.8	-22.2	-22.5	+2	0.3
100	95.1	-18.9	-19.1	+1.5	0.2
125	97.9	-16.1	-16.1	+1.5	0.0
160	100.8	-13.2	-13.4	+1.5	0.2
200	103.2	-10.8	-10.9	+1.5	0.1
250	105.3	-8.7	-8.6	+1.5	-0.1
315	107.4	-6.6	-6.6	+1.5	0.0
400	109.2	-4.8	-4.8	+1.5	0.0
500	110.8	-3.2	-3.2	+1.5	0.0
630	112.1	-1.9	-1.9	+1.5	0.0
800	113.2	-0.8	-0.8	+1.5	0.0
1000	114.0	0.0	0.0	+1.5	0.0
1250	114.6	0.6	0.6	+1.5	0.0
1600	115.0	1.0	1.0	+2	0.0
2000	115.2	1.2	1.2	+2	0.0
2500	115.2	1.2	1.3	+2.5	-0.1
3150	115.2	1.2	1.2	+2.5	0.0
4000	114.9	0.9	1.0	+3	-0.1
5000	114.5	0.5	0.5	+3.5	0.0
6300	113.9	-0.1	-0.1	+4.5	0.0
8000	112.9	-1.1	-1.1	+5	0.0
10000	111.6	-2.4	-2.5	+5 to -	0.1

dB @ 1000 Hz	40.15 dB	60.02 dB	80.00 dB	100.01 dB	120.03 dB
Meter Reading	41.2 dB	60.0 dB	80.0 dB	100.0 dB	120.2 dB







STANDARDS					
Manufacturer	Description	Model No.	Serial No.	Certificate No.	Due Date
RIION	Sound Calibrator	NC-72	502474	28194	2/28/2014
Stanford Research	Function Generator	12S160	33001	BP3849	8/16/2014
Fluke	Multimeter	8840A/AF	AF407041	BP3850	8/16/2014
CIH Equipment	Acoustic Chamber	99H66KB	209108	N/A	10/10/2014
Cirrus	Microphone	MK 224	89710	28193	2/28/2014

This report may not be reproduced except in full and shall not be used to claim endorsement of The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and instruments also listed above where the accuracy is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST), and the calibration systems and records are in compliance to ANSI Z39.4-1983 (R2006) and ISO/IEC 17025:2005. Data presented in this report follows WS-8101 or suitable replacement documents and only refers to instruments in line of use. The Certificate of Calibration shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the laboratory.


The reported uncertainty of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2. The measured value and the associated expanded uncertainty represent the interval (±U), which contains the value of the measured quantity with a probability of approximately a 95% confidence interval. The uncertainty was estimated following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM: 1995-6988.

Calibrated By: Ted Harris Date: 10/11/13
 Ted Harris - Calibration Technician
 1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • FX: (727) 581-5921
 Toll Free: (888) 873-2443 • Website: <http://www.cih-equipment.com>

SONOMETRO QUEST N/S BHI020009


<p>Personal Safety Division</p>	<p>1060 Corporate Center Drive Oconomowoc, WI 53066-4828 www.3M.com/detection 262 567 9157 800 245 0779 262 567 4047 Fax</p>	<p>Page 1 of 2</p>									
											
<p>Certificate of Calibration</p>											
<p>Certificate No: 5502391BHI020009</p>											
<p>Submitted By:</p>	<p>AFH SERVICES Av Clemente Yerovi E1-166 Quito, Pechincha, Ecuador</p>										
<p>Serial Number:</p>	BHI020009	<p>Date Received:</p>	11/12/2013								
<p>Customer ID:</p>		<p>Date Issued:</p>	11/26/2013								
<p>Model:</p>	SOUNDPRO DL-2-1/1 SLM	<p>Valid Until:</p>	11/26/2014								
<p>Test Conditions:</p>	<p>Model Conditions:</p>										
<p>Temperature: 18°C to 29°C</p>		<p>As Found: NO DATA AVAILABLE</p>									
<p>Humidity: 20% to 80%</p>		<p>As Left: IN TOLERANCE</p>									
<p>Barometric Pressure: 990 mbar to 1050 mbar</p>											
<p>SubAssemblies:</p>											
<p>Description:</p>	<p>Serial Number:</p>										
<p>MICROPHONE QE 7052 1/2 IN. ELECTRET TYPE 2 PREAMP</p>	<p>34805 0711 5915</p>										
<p>Calibration Procedure:</p>	53V099										
<p>Reference Standard(s):</p>											
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">I.D. Number</td> <td style="width: 30%;">Device</td> <td style="width: 20%;">Last Calibration Date</td> <td style="width: 20%;">Calibration Due</td> </tr> <tr> <td>ET0000556</td> <td>B&K ENSEMBLE</td> <td>5/10/2013</td> <td>5/10/2014</td> </tr> </table>	I.D. Number	Device	Last Calibration Date	Calibration Due	ET0000556	B&K ENSEMBLE	5/10/2013	5/10/2014			
I.D. Number	Device	Last Calibration Date	Calibration Due								
ET0000556	B&K ENSEMBLE	5/10/2013	5/10/2014								
<p>Measurement Uncertainty:</p>	<p>±/- 2.2% ACQUATIC (0.1A05) Estimated at 95% Confidence Level (k=2)</p>										
<p>Calibrated By:</p>	<p> BRYAN RASMUSSEN</p>	<p>Service Technician</p>	<p>11/26/2013</p>								
<p>Reviewed/Approved By:</p>	<p> Technical Manager/Deputy</p>		<p>11/26/2013</p>								
<p>This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.</p>											
<p>098-393 Rev. B</p>	<p>An ISO 9001 Registered Company ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory</p>										

SONOMETRO BGJ 10007



AS FOUND DATA

Sound Level Meter Type 2

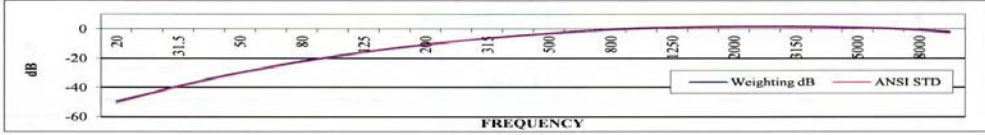


Manufacturer:	Quest
Model Number:	SoundPro SE/DL
Serial Number:	BGJ100007
Service Order:	15027
Customer Name:	AFH Services
Customer Address:	Diego Velásquez Oe4-95 Quito - Ecuador

Test Date:	February 18, 2014
Temperature:	74.7 °F
Relative Humidity:	45 %
Barometric Pressure:	30.11 inHG
Technician:	Adam Hunt - Sr. Calibration Technician
Reference Number:	15027-SoundProSEDL-BGJ100007

Frequency (HZ)	Meter Actual Display (dB)	Meter Weighting dB	ANSI STD	Tolerance	Relative Difference
20	64.5	-49.5	-50.5	± 3	1.0
25	69.9	-44.1	-44.7	± 3	0.6
31.5	75.1	-38.9	-39.4	± 3	0.5
40	80.0	-34.0	-34.6	± 2	0.6
50	84.4	-29.6	-30.2	± 2	0.6
63	88.3	-25.7	-26.2	± 2	0.5
80	92.2	-21.8	-22.5	± 2	0.7
100	95.4	-18.6	-19.1	± 1.5	0.5
125	98.3	-15.7	-16.1	± 1.5	0.4
160	101.2	-12.8	-13.4	± 1.5	0.6
200	103.6	-10.4	-10.9	± 1.5	0.5
250	105.7	-8.3	-8.6	± 1.5	0.3
315	107.8	-6.2	-6.6	± 1.5	0.4
400	109.7	-4.3	-4.8	± 1.5	0.5
500	111.2	-2.8	-3.2	± 1.5	0.4
630	112.6	-1.4	-1.9	± 1.5	0.5
800	113.8	-0.2	-0.8	± 1.5	0.6
1000	114.6	0.6	0.0	± 1.5	0.6
1250	115.1	1.1	0.6	± 1.5	0.5
1600	115.6	1.6	1.0	± 2	0.6
2000	115.8	1.8	1.2	± 2	0.6
2500	115.9	1.9	1.3	± 2.5	0.6
3150	115.8	1.8	1.2	± 2.5	0.6
4000	115.6	1.6	1.0	± 3	0.6
5000	115.1	1.1	0.5	± 3.5	0.6
6300	114.5	0.5	-0.1	± 4.5	0.6
8000	113.5	-0.5	-1.1	± 5	0.6
10000	112.1	-1.9	-2.5	+ 5 to -∞	0.6

dB @ 1000 Hz	40.05 dB	80.05 dB	100.06 dB	110.02 dB	120.16 dB
Meter Reading	40.8 dB	80.6 dB	100.6 dB	110.6 dB	120.7 dB



STANDARDS USED					
Manufacturer	Description	Model No.	Serial No.	Certificate No.	Due Date
RION	Sound Calibrator	NC-72	502474	28194	2/28/2014
Stanford Research	Function Generator	DS360	33001	BP3849	8/16/2014
Fluke	Multimeter	8840A/AF	AF407041	BP3850	8/16/2014
Cirrus	Microphone	MK 224	89710	28193	2/28/2014

This report may not be reproduced except in full and shall not be used to claim endorsement of The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and instruments also listed above where the accuracy is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST), and the calibration systems and records are in compliance to ANSI S1.4-1983 (R2006) and ISO/IEC 17025:2005. Data presented in this report follows WS-0105 or suitable replacement document and only relates to instrument at time of test. The Certificate of Calibration shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the laboratory.

The reported uncertainty of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2. The measured value and the associated expanded uncertainty represent the interval (y±U), which contains the value of the measured quantity with a probability of approximately a 95% confidence interval. The uncertainty was estimated following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM. U±0.69dB

Technician: Adam Hunt Date: 02/18/14
Adam Hunt - Sr. Calibration Technician
1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • FX: (727) 581-5921
Toll Free: (888) 873-2443 • Website: www.cihequipment.com

CALBRADOR QC 10 N/S QIJ050018

3M Oconomowoc
Personal Safety Division

3M Detection Solutions
1000 Corporate Center Drive
Oconomowoc, WI 53066-4020
www.3M.com/detection
262.567.9157 800.245.0779
262.567.4047 Fax

Page 1 of 2



Certificate of Calibration

Certificate No: 5502391QIJ050018

Submitted By: AFH SERVICES
Av Clemente Yerovi El-166
Quito, Pechincha, Ecuador

Serial Number:	QIJ050018	Date Received:	11/12/2013
Customer ID:		Date Issued:	11/26/2013
Model:	QC-10 CALIBRATOR	Valid Until:	11/26/2014
Test Conditions:		Model Conditions:	
Temperature:	10°C to 29°C	As Found:	IN TOLERANCE
Humidity:	20% to 80%	As Left:	IN TOLERANCE
Barometric Pressure:	890 mbar to 1050 mbar		
SubAssemblies:			
Description:		Serial Number:	

Calibration Procedure: 56V981

Reference Standard(s):

I.D. Number	Device	Last Calibration Date	Calibration Due
ET0000556	B&K ENSEMBLE	5/10/2013	5/10/2014
T00230	FLUKE 45 MULTIMETER	2/2/2012	2/2/2014

Measurement Uncertainty:

± 1.13 ACCURATIC (0.10%) ± 1.43 VAC ± 0.0124 Hz
Estimated at 95% Confidence Level (k=2)

Calibrated By: Bryan Rasmussen 11/26/2013
BRYAN RASMUSSEN Service Technician

Reviewed/Approved By: [Signature] 11/26/2013
Technical Manager/Deputy


This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to NIST or other NMI, and applies only to the unit identified under equipment above. This report must not be reproduced except in its entirety without the written approval of 3M Detection Solutions.

098-393 Rev. B


An ISO 9001 Registered Company
ISO 17025 Accredited Calibration Laboratory



CALBRADOR QC 10 N/S QIJ090220



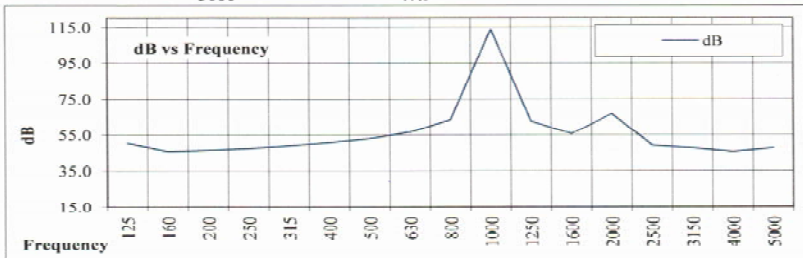
CERTIFICATE OF CALIBRATION
Acoustical Calibrator



Manufacturer: Quest	Calibration Date: February 18, 2014
Model Number: QC10	Due Date: February 18, 2015
Serial Number: QIJ090220	Temperature: 72.9 °F
Service Order: 15027	Relative Humidity: 45 %
Reference Number: 15027-QC10-QIJ090220	Barometric Pressure: 30.11 inHG
Customer Name: AFH Services	
Customer Address: Diego Velásquez Oe4-95	
Quito - Ecuador	

Frequency (HZ)	Linear dB	Center Frequency
125	50.6	994.1 Hz
160	46.1	
200	46.8	
250	47.7	
315	49.2	
400	50.9	
500	53.1	
630	56.7	
800	63.6	
1000	114.0	
1250	62.7	
1600	55.7	
2000	66.8	
2500	49.4	
3150	47.9	
4000	46.1	
5000	47.9	

THD
 0.658 %



STANDARDS


Manufacturer	Description	Model No.	Serial No.	Certificate No.	Due Date
RION	Sound Calibrator	NC 72	502474	28194	2/28/2014
Stanford Research	Function Generator	DS360	33001	BP3849	8/16/2014
Fluke	Multimeter	8840A/AF	AF407041	BP3850	8/16/2014
Cirrus	Microphone	MK 224	89710	28193	2/28/2014
E-MU	DAQ	EM8740A	8740050000648H	N/A	3/12/2014
Virtns Technology	Spectrum Analyzer	Pro v3.2	B0D1DD6C	N/A	3/12/2014

This report may not be reproduced except in full and shall not be used to claim endorsement of The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and instruments also listed above where the accuracy is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST), and the calibration systems and records are in compliance to ANSI S1.4-1983 (R2006) and ISO/IEC 17025:2005. Data presented in this report follows WS-0105 or suitable replacement document and only relates to instrument at time of test.


The reported uncertainty of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$. The measured value and the associated expanded uncertainty represent the interval $(y \pm U)$, which contains the value of the measured quantity with a probability of approximately a 95% confidence interval. The uncertainty was estimated following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM. $U = \pm 0.37\text{dB}$

Calibrated By: Adam Hunt Date: 02/18/14
 Adam Hunt - Sr. Calibration Technician
 1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5063 • FX: (727) 581-5921
 Toll Free: (888) 873-2443 • Website: <http://www.eihequipment.com>

CALBRADOR QC 10 N/S QIK030141



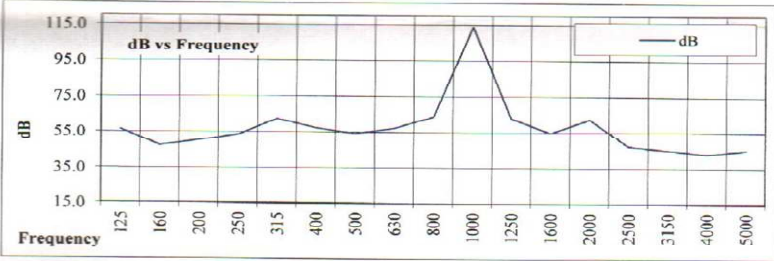
CERTIFICATE OF CALIBRATION
Acoustical Calibrator



Manufacturer: Quest	Calibration Date: October 11, 2013
Model Number: QC10	Due Date:
Serial Number: QIK030141	Temperature: 77.2 °F
Service Order: 14178	Relative Humidity: 52 %
Reference Number: 14178-QC10-QIK030141	Barometric Pressure: 29.96 inHG
Customer Name: Diego Velasquez	
Customer Address: 0e4-95	
Quito, Ecuador	

Frequency (HZ)	Linear dB	Center Frequency
125	56.4	1000.4 Hz
160	47.4	
200	50.3	
250	53.5	
315	62.5	
400	57.4	
500	54.2	
630	57.3	
800	63.7	
1000	114.0	
1250	62.8	
1600	54.8	
2000	62.3	
2500	47.5	
3150	45.4	
4000	43.2	
5000	45.4	

THD
0.644 %

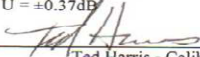


STANDARDS

Manufacturer	Description	Model No.	Serial No.	Certificate No.	Due Date
RION	Sound Calibrator	NC-72	502474	28194	2/28/2014
Stanford Research	Function Generator	DS360	33001	BP3849	8/16/2014
Fluke	Multimeter	8840A/AF	AF407041	BP3850	8/16/2014
Cirrus	Microphone	MK 224	89710	28193	2/28/2014
E-MU	DAQ	EM8740A	8740050000648H	N/A	3/12/2014
Vertins Technology	Spectrum Analyzer	Pro v3.2	B0D1DD6C	N/A	3/12/2014



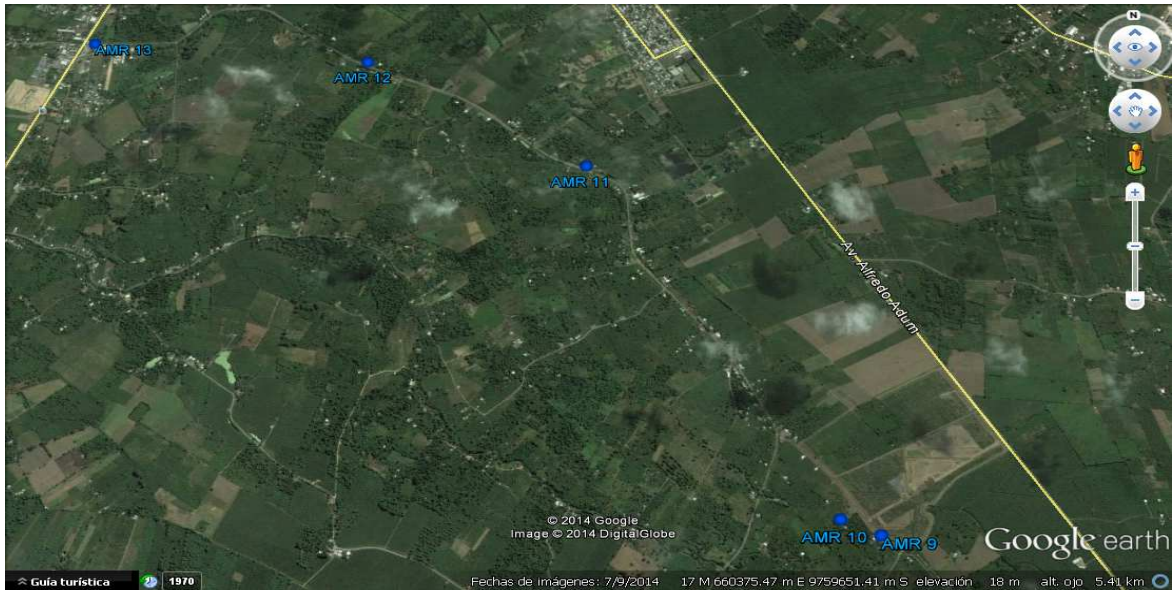


This report may not be reproduced except in full and shall not be used to claim endorsement of The American Association for Laboratory Accreditation (A2LA). CIH Calibration Laboratory certifies that the instrument specified above meets the manufacturer's specifications and was calibrated using standards and instruments also listed above where the accuracy is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST), and the calibration systems and records are in compliance to ANSI S1.4-1983 (R2006) and ISO/IEC 17025:2005. Data presented in this report follows WS-0105 or suitable replacement document and only relative to instrument at time of test.

The reported uncertainty of measurement is stated as the combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$. The measured value and the associated expanded uncertainty represent the interval $(y \pm U)$, which contains the value of the measured quantity with a probability of approximately a 95% confidence interval. The uncertainty was estimated following the guidelines of the ISO 17025 and the GUM. $U = \pm 0.37dB$

Calibrated By:  Date: 10/11/13

Ted Harris - Calibration Technician
 1806 South Highland Ave • Clearwater, FL 33756-1762 • USA • PH: (727) 584-5663 • FX: (727) 381-3021
 Toll Free: (888) 873-2443 • Website: <http://www.cihequipment.com>

5.2 INFORME ISO

 <small>LA GUAYACANA DE EQUADOR S.A. C.A. 01-01-00000</small>	ISO		INFORME DE RESULTADOS DE RUIDO				
	Rev. 01						
INFORME No 001		ORDEN DE TRABAJO No		OT-153-14			
CONSULTORA:		WALSH ECUADOR					
NOMBRE DEL CLIENTE:		ADELCA DEL LITORAL S.A.					
DIRECCION		Provincia de Guayas, Cantón Milagro, Recinto El Ceibo					
DESCRIPCION:		Monitoreo de Ruido Ambiental - AMR 9					
FECHA REALIZACION MONITOREO :		3 de Octubre de 2014		7 de Octubre de 2014			
FECHA DE EMISIÓN:		16 de octubre de 2014					
Tabla N. 1 Identificación de Fuentes de Ruido							
Tipo de Fuente	1.- Móvil	2.-Fija			Tipo de Ruido	1.- Continuo	2.- Discontinuo
Ubicación de la Fuente	N.- Norte	S.- Sur	E.- Este	O.- Oeste			
Estado de la Fuente	1.- Activa	2.- Inactiva					
N. de Fuente	Tipo de Fuente	Descripción de la Fuente (Marca- N. de Serie)			Ubicación	Estado	Tipo de Ruido
NA	NA	NA			NA	NA	1
Tabla N. 2 Croquis de Ubicación de Puntos de Monitoreo y Fuentes							
							
SIMBOLOGÍA			Fuentes emisoras de ruido				
			Puntos de monitoreo de Ruido				
Predios Colindantes							
Norte	Adelca						
Sur	Recinto El Ceibo						
Este	Av. Alfredo Adum - Plantaciones de Banano						
Oeste	Recinto El Ceibo						
APE1303 Diego de Velasquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreces II, Teléfono: 2493511 – 0991494028 e-mail: dherrera@afhservices.com.ec							

INFORME No		001		ORDEN DE TRABAJO No		OT-153-14		
NOMBRE DEL CLIENTE:		ADELCA DEL LITORAL S.A.			Fecha(s):		3-oct-2014 al 7-oct-2014	
EQUIPO UTILIZADO			QUEST SOUND PRO-BGJ 100007		QUEST SOUND PRO-BHJ 020009		QUEST SOUND PRO-BGI 110009	
Fecha Calibración Equipo :			18 de Febrero de 2014		26 de Noviembre de 2013		11 de Octubre de 2014	
Puntos	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Ruido de Fondo dB	Corrección Aplicable	Nivel de Presión Sonora Equivalente Corregido (Leq Corr) dB	Incertidumbre (dB)	Temperatura ° C
AMR9	18:01-18:01	48 horas	56.7	56.7	N/A	56.7	2.9	23.9
AMR10	18:08-18:08	48 horas	51.3	51.3	N/A	51.3	2.9	24.3
AMR11	13:01-13:01	48 horas	53.8	53.8	N/A	53.8	2.9	24.5
AMR12	18:35-18:35	48 horas	60.0	60.0	N/A	60.0	2.9	24.7
AMR13	18:40-18:40	48 horas	60.5	60.5	N/A	60.5	2.9	24.7
Puntos	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.
AMR9	83.6	0.2	NNE	ZINC	NO	MISMO	8/8	756
AMR10	79.1	0.1	NNE	ETERNIT	NO	DESNIVEL	8/8	754
AMR11	78.8	0.6	SSE	TIERRA	NO	MISMO	8/8	755
AMR12	76.4	0.1	SSE	TIERRA	NO	MISMO	8/8	757
AMR13	76.7	0.2	SSO	ZINC	NO	MISMO	8/8	754
Puntos	Altura s.n.d.m	Altura Fuente m.	Altura microfono m.	Ubicación Micrófono	Observaciones			
AMR9	30	NA	1.2	S	No Aplica Incertidumbre por Condiciones Ambientales. Incertidumbre alta debido a repetibilidad de datos.			
AMR10	29	NA	1.2	SO	No Aplica Incertidumbre por Condiciones Ambientales. Incertidumbre alta debido a repetibilidad de datos.			
AMR11	25	NA	1.2	NO	No Aplica Incertidumbre por Condiciones Ambientales. Incertidumbre alta debido a repetibilidad de datos.			
AMR12	28	NA	1.2	NO	No Aplica Incertidumbre por Condiciones Ambientales. Incertidumbre alta debido a repetibilidad de datos.			
AMR13	34	NA	1.2	NO	No Aplica Incertidumbre por Condiciones Ambientales. Incertidumbre alta debido a repetibilidad de datos.			
ANALISIS REALIZADO POR:					Ing. Vinicio Tipantuña			
ENSAYO REALIZADO SEGÚN PROCEDIMIENTO AFHPE13 (REF: TULAS LIBRO VI ANEXO 5 - ISO 1996-2)								
NOTAS:								
§ * Los parámetros señalados no están cubiertos por el Alcance de la Acreditación								
§ AFH Services se responsabiliza exclusivamente de las medidas realizadas. Los resultados se refieren únicamente al ensayo señalado.								
§ Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total del mismo deberá ser autorizada por escrito por el laboratorio.								
§ Corrección aplicable : Ruido de Fondo								
APROBADO POR: DIRECTOR TECNICO Ing. Vinicio Tipantuña								
NOTAS - OBSERVACIONES - DESVIACIONES								
No se tiene aporte significativo por Actividades de Adelca en el Sector, las medidas indicadas representan unicamente a actividades propias de cada sitio. Las fuentes emisoras de ruido pertenecientes a Adelca son Volquetas y Maquinaria pesada que transitan de forma discontinua cerca a los puntos objetos de evaluación.								
APE1303 Diego de Velasquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreces II, Teléfono: 2493511 – 0991494028 e-mail: dherrera@afhservices.com.ec								

5.3 DATOS LEQ MEDIDO CADA 10 MINUTOS

AMR 9

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
3 de Octubre de 2014				
1	18:01-18:11	1 de 10 min	54.4	26.7
2	18:11-18:21	1 de 10 min	48.3	
3	18:21-18:31	1 de 10 min	57.7	
4	18:31-18:41	1 de 10 min	52.5	
5	18:41-18:51	1 de 10 min	52.4	
6	18:51-19:01	1 de 10 min	50.2	
7	19:01-19:11	1 de 10 min	52.1	26.4
8	19:11-19:21	1 de 10 min	51.6	
9	19:21-19:31	1 de 10 min	48.2	
10	19:31-19:41	1 de 10 min	48.7	
11	19:41-19:51	1 de 10 min	48.0	24.5
12	19:51-20:01	1 de 10 min	46.8	
13	20:01-20:11	1 de 10 min	48.4	
14	20:11-20:21	1 de 10 min	45.9	
15	20:21-20:31	1 de 10 min	44.6	
16	20:31-20:41	1 de 10 min	44.7	
17	20:41-20:51	1 de 10 min	45.6	
18	20:51-21:01	1 de 10 min	45.4	
19	21:01-21:11	1 de 10 min	44.8	24.0
20	21:11-21:21	1 de 10 min	45.1	
21	21:21-21:31	1 de 10 min	44.1	
22	21:31-21:41	1 de 10 min	44.0	
23	21:41-21:51	1 de 10 min	43.2	
24	21:51-22:01	1 de 10 min	49.4	
25	22:01-22:11	1 de 10 min	51.1	23.3
26	22:11-22:21	1 de 10 min	45.9	
27	22:21-22:31	1 de 10 min	52.3	
28	22:31-22:41	1 de 10 min	56.6	
29	22:41-22:51	1 de 10 min	44.2	
30	22:51-23:01	1 de 10 min	43.9	
31	23:01-23:11	1 de 10 min	57.1	22.1
32	23:11-23:21	1 de 10 min	44.4	
33	23:21-23:31	1 de 10 min	56.7	
34	23:31-23:41	1 de 10 min	54.2	
35	23:41-23:51	1 de 10 min	50.4	
36	23:51-00:01	1 de 10 min	50.1	
4 de Octubre de 2014				
37	00:01-00:11	1 de 10 min	57.8	22.2
38	00:11-00:21	1 de 10 min	42.5	
39	00:21-00:31	1 de 10 min	42.3	
40	00:31-00:41	1 de 10 min	41.5	
41	00:41-00:51	1 de 10 min	41.2	
42	00:51-01:01	1 de 10 min	41.5	
43	01:01-01:11	1 de 10 min	41.7	22.0
44	01:11-01:21	1 de 10 min	43.3	
45	01:21-01:31	1 de 10 min	40.1	
46	01:31-01:41	1 de 10 min	40.8	
47	01:41-01:51	1 de 10 min	41.1	
48	01:51-02:01	1 de 10 min	41.1	
49	02:01-02:11	1 de 10 min	40.6	22.2
50	02:11-02:21	1 de 10 min	39.8	
51	02:21-02:31	1 de 10 min	40.0	
52	02:31-02:41	1 de 10 min	39.8	
53	02:41-02:51	1 de 10 min	40.4	
54	02:51-03:01	1 de 10 min	41.2	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
55	03:01-03:11	1 de 10 min	42.4	21.8
56	03:11-03:21	1 de 10 min	41.8	
57	03:21-03:31	1 de 10 min	42.4	
58	03:31-03:41	1 de 10 min	42.0	
59	03:41-03:51	1 de 10 min	51.8	
60	03:51-04:01	1 de 10 min	40.5	
61	04:01-04:11	1 de 10 min	39.8	21.7
62	04:11-04:21	1 de 10 min	39.5	
63	04:21-04:31	1 de 10 min	38.5	
64	04:31-04:41	1 de 10 min	42.9	
65	04:41-04:51	1 de 10 min	52.3	
66	04:51-05:01	1 de 10 min	51.7	
67	05:01-05:11	1 de 10 min	49.5	21.8
68	05:11-05:21	1 de 10 min	48.5	
69	05:21-05:31	1 de 10 min	47.8	
70	05:31-05:41	1 de 10 min	54.0	
71	05:41-05:51	1 de 10 min	60.5	
72	05:51-06:01	1 de 10 min	58.1	
73	06:01-06:11	1 de 10 min	55.3	22.8
74	06:11-06:21	1 de 10 min	55.4	
75	06:21-06:31	1 de 10 min	60.2	
76	06:31-06:41	1 de 10 min	60.8	
77	06:41-06:51	1 de 10 min	54.2	
78	06:51-07:01	1 de 10 min	62.5	
79	07:01-07:11	1 de 10 min	55.2	24.5
80	07:11-07:21	1 de 10 min	64.3	
81	07:21-07:31	1 de 10 min	55.3	
82	07:31-07:41	1 de 10 min	56.6	
83	07:41-07:51	1 de 10 min	57.1	
84	07:51-08:01	1 de 10 min	56.3	
85	08:01-08:11	1 de 10 min	51.3	26.7
86	08:11-08:21	1 de 10 min	60.1	
87	08:21-08:31	1 de 10 min	51.0	
88	08:31-08:41	1 de 10 min	55.7	
89	08:41-08:51	1 de 10 min	54.9	
90	08:51-09:01	1 de 10 min	51.5	
91	09:01-09:11	1 de 10 min	56.8	26.4
92	09:11-09:21	1 de 10 min	56.0	
93	09:21-09:31	1 de 10 min	61.3	
94	09:31-09:41	1 de 10 min	57.2	
95	09:41-09:51	1 de 10 min	58.4	
96	09:51-10:01	1 de 10 min	56.3	
97	10:01-10:11	1 de 10 min	57.3	27.6
98	10:11-10:21	1 de 10 min	54.8	
99	10:21-10:31	1 de 10 min	62.9	
100	10:31-10:41	1 de 10 min	64.6	
101	10:41-10:51	1 de 10 min	59.6	
102	10:51-11:01	1 de 10 min	56.1	
103	11:01-11:11	1 de 10 min	51.1	27.9
104	11:11-11:21	1 de 10 min	57.6	
105	11:21-11:31	1 de 10 min	55.8	
106	11:31-11:41	1 de 10 min	50.7	
107	11:41-11:51	1 de 10 min	60.9	
108	11:51-12:01	1 de 10 min	58.6	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
109	12:01-12:11	1 de 10 min	61.5	26.1
110	12:11-12:21	1 de 10 min	54.9	
111	12:21-12:31	1 de 10 min	56.9	
112	12:31-12:41	1 de 10 min	59.2	
113	12:41-12:51	1 de 10 min	57.7	
114	12:51-13:01	1 de 10 min	58.9	25.7
115	13:01-13:11	1 de 10 min	58.0	
116	13:11-13:21	1 de 10 min	57.7	
117	13:21-13:31	1 de 10 min	56.7	
118	13:31-13:41	1 de 10 min	57.3	
119	13:41-13:51	1 de 10 min	55.0	24.6
120	13:51-14:01	1 de 10 min	56.0	
121	14:01-14:11	1 de 10 min	57.1	
122	14:11-14:21	1 de 10 min	53.1	
123	14:21-14:31	1 de 10 min	54.4	
124	14:31-14:41	1 de 10 min	52.3	25.0
125	14:41-14:51	1 de 10 min	63.0	
126	14:51-15:01	1 de 10 min	51.9	
127	15:01-15:11	1 de 10 min	59.2	
128	15:11-15:21	1 de 10 min	52.4	
129	15:21-15:31	1 de 10 min	58.3	24.7
130	15:31-15:41	1 de 10 min	70.1	
131	15:41-15:51	1 de 10 min	54.3	
132	15:51-16:01	1 de 10 min	51.7	
133	16:01-16:11	1 de 10 min	60.5	
134	16:11-16:21	1 de 10 min	54.8	24.1
135	16:21-16:31	1 de 10 min	51.4	
136	16:31-16:41	1 de 10 min	58.6	
137	16:41-16:51	1 de 10 min	55.8	
138	16:51-17:01	1 de 10 min	50.8	
139	17:01-17:11	1 de 10 min	56.9	23.5
140	17:11-17:21	1 de 10 min	51.6	
141	17:21-17:31	1 de 10 min	55.3	
142	17:31-17:41	1 de 10 min	54.6	
143	17:41-17:51	1 de 10 min	65.4	
144	17:51-18:01	1 de 10 min	52.9	23.1
145	18:01-18:11	1 de 10 min	59.4	
146	18:11-18:21	1 de 10 min	44.9	
147	18:21-18:31	1 de 10 min	47.2	
148	18:31-18:41	1 de 10 min	48.6	
149	18:41-18:51	1 de 10 min	50.3	22.3
150	18:51-19:01	1 de 10 min	54.7	
151	19:01-19:11	1 de 10 min	54.9	
152	19:11-19:21	1 de 10 min	49.7	
153	19:21-19:31	1 de 10 min	51.3	
154	19:31-19:41	1 de 10 min	45.5	22.3
155	19:41-19:51	1 de 10 min	44.0	
156	19:51-20:01	1 de 10 min	44.6	
157	20:01-20:11	1 de 10 min	44.3	
158	20:11-20:21	1 de 10 min	44.8	
159	20:21-20:31	1 de 10 min	44.8	22.3
160	20:31-20:41	1 de 10 min	43.5	
161	20:41-20:51	1 de 10 min	43.9	
162	20:51-21:01	1 de 10 min	43.7	
163	21:01-21:11	1 de 10 min	42.7	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
164	21:11-21:21	1 de 10 min	41.0	21.4
165	21:21-21:31	1 de 10 min	39.2	
166	21:31-21:41	1 de 10 min	39.3	
167	21:41-21:51	1 de 10 min	42.3	
168	21:51-22:01	1 de 10 min	44.3	
169	22:01-22:11	1 de 10 min	49.5	21.1
170	22:11-22:21	1 de 10 min	40.1	
171	22:21-22:31	1 de 10 min	44.1	
172	22:31-22:41	1 de 10 min	62.1	
173	22:41-22:51	1 de 10 min	42.3	
174	22:51-23:01	1 de 10 min	58.8	20.6
175	23:01-23:11	1 de 10 min	40.6	
176	23:11-23:21	1 de 10 min	42.5	
177	23:21-23:31	1 de 10 min	40.5	
178	23:31-23:41	1 de 10 min	40.6	
179	23:41-23:51	1 de 10 min	66.0	20.6
180	23:51-00:01	1 de 10 min	66.2	
5 de Octubre de 2014				
181	00:01-00:11	1 de 10 min	53.9	20.5
182	00:11-00:21	1 de 10 min	43.6	
183	00:21-00:31	1 de 10 min	65.8	
184	00:31-00:41	1 de 10 min	42.0	
185	00:41-00:51	1 de 10 min	42.4	
186	00:51-01:01	1 de 10 min	40.1	20.1
187	01:01-01:11	1 de 10 min	39.0	
188	01:11-01:21	1 de 10 min	38.9	
189	01:21-01:31	1 de 10 min	40.4	
190	01:31-01:41	1 de 10 min	40.7	
191	01:41-01:51	1 de 10 min	40.9	20.3
192	01:51-02:01	1 de 10 min	41.3	
193	02:01-02:11	1 de 10 min	42.1	
194	02:11-02:21	1 de 10 min	42.9	
195	02:21-02:31	1 de 10 min	42.9	
196	02:31-02:41	1 de 10 min	42.7	20.4
197	02:41-02:51	1 de 10 min	43.0	
198	02:51-03:01	1 de 10 min	42.5	
199	03:01-03:11	1 de 10 min	42.2	
200	03:11-03:21	1 de 10 min	41.3	
201	03:21-03:31	1 de 10 min	40.2	20.8
202	03:31-03:41	1 de 10 min	50.7	
203	03:41-03:51	1 de 10 min	38.9	
204	03:51-04:01	1 de 10 min	38.9	
205	04:01-04:11	1 de 10 min	39.3	
206	04:11-04:21	1 de 10 min	45.7	21.0
207	04:21-04:31	1 de 10 min	52.2	
208	04:31-04:41	1 de 10 min	48.2	
209	04:41-04:51	1 de 10 min	39.2	
210	04:51-05:01	1 de 10 min	37.9	
211	05:01-05:11	1 de 10 min	47.6	21.0
212	05:11-05:21	1 de 10 min	39.4	
213	05:21-05:31	1 de 10 min	47.8	
214	05:31-05:41	1 de 10 min	55.3	
215	05:41-05:51	1 de 10 min	55.7	
216	05:51-06:01	1 de 10 min	53.7	21.0
217	06:01-06:11	1 de 10 min	52.1	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
218	06:11-06:21	1 de 10 min	68.7	22.6
219	06:21-06:31	1 de 10 min	61.0	
220	06:31-06:41	1 de 10 min	51.2	
221	06:41-06:51	1 de 10 min	50.6	
222	06:51-07:01	1 de 10 min	50.0	
223	07:01-07:11	1 de 10 min	62.4	24.6
224	07:11-07:21	1 de 10 min	50.8	
225	07:21-07:31	1 de 10 min	48.4	
226	07:31-07:41	1 de 10 min	60.5	
227	07:41-07:51	1 de 10 min	57.3	
228	07:51-08:01	1 de 10 min	53.4	24.7
229	08:01-08:11	1 de 10 min	66.7	
230	08:11-08:21	1 de 10 min	58.4	
231	08:21-08:31	1 de 10 min	51.7	
232	08:31-08:41	1 de 10 min	53.2	
233	08:41-08:51	1 de 10 min	51.0	25.9
234	08:51-09:01	1 de 10 min	55.1	
235	09:01-09:11	1 de 10 min	55.0	
236	09:11-09:21	1 de 10 min	48.4	
237	09:21-09:31	1 de 10 min	48.6	
238	09:31-09:41	1 de 10 min	50.1	25.4
239	09:41-09:51	1 de 10 min	53.0	
240	09:51-10:01	1 de 10 min	52.7	
241	10:01-10:11	1 de 10 min	50.8	
242	10:11-10:21	1 de 10 min	55.0	
243	10:21-10:31	1 de 10 min	49.3	25.1
244	10:31-10:41	1 de 10 min	53.0	
245	10:41-10:51	1 de 10 min	48.6	
246	10:51-11:01	1 de 10 min	50.9	
247	11:01-11:11	1 de 10 min	55.1	
248	11:11-11:21	1 de 10 min	51.9	25.7
249	11:21-11:31	1 de 10 min	50.3	
250	11:31-11:41	1 de 10 min	52.6	
251	11:41-11:51	1 de 10 min	64.4	
252	11:51-12:01	1 de 10 min	55.9	
253	12:01-12:11	1 de 10 min	60.7	26.1
254	12:11-12:21	1 de 10 min	54.0	
255	12:21-12:31	1 de 10 min	50.3	
256	12:31-12:41	1 de 10 min	51.6	
257	12:41-12:51	1 de 10 min	56.1	
258	12:51-13:01	1 de 10 min	55.2	25.8
259	13:01-13:11	1 de 10 min	61.4	
260	13:11-13:21	1 de 10 min	56.7	
261	13:21-13:31	1 de 10 min	65.2	
262	13:31-13:41	1 de 10 min	51.6	
263	13:41-13:51	1 de 10 min	54.7	25.8
264	13:51-14:01	1 de 10 min	61.2	
265	14:01-14:11	1 de 10 min	58.6	
266	14:11-14:21	1 de 10 min	57.9	
267	14:21-14:31	1 de 10 min	58.5	
268	14:31-14:41	1 de 10 min	54.8	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
269	14:41-14:51	1 de 10 min	59.4	25.8
270	14:51-15:01	1 de 10 min	57.2	
271	15:01-15:11	1 de 10 min	56.3	25.5
272	15:11-15:21	1 de 10 min	59.2	
273	15:21-15:31	1 de 10 min	56.1	
274	15:31-15:41	1 de 10 min	57.9	
275	15:41-15:51	1 de 10 min	55.6	
276	15:51-16:01	1 de 10 min	54.2	
277	16:01-16:11	1 de 10 min	51.3	26.0
278	16:11-16:21	1 de 10 min	62.9	
279	16:21-16:31	1 de 10 min	56.9	
280	16:31-16:41	1 de 10 min	57.7	
281	16:41-16:51	1 de 10 min	57.9	
282	16:51-17:01	1 de 10 min	58.4	25.7
283	17:01-17:11	1 de 10 min	56.7	
284	17:11-17:21	1 de 10 min	55.5	
285	17:21-17:31	1 de 10 min	58.9	
286	17:31-17:41	1 de 10 min	56.6	
287	17:41-17:51	1 de 10 min	59.9	
288	17:51-18:01	1 de 10 min	57.3	

Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.
3 de Octubre de 2014								
18:01-19:01	68.9	0.0	-	ZINC	NO	MISMO	5/8	756
19:01-20:01	77.6	0.0	-				5/8	
20:01-21:01	79.5	0.4	ESE				5/8	
21:01-22:01	83.6	0.0	-				6/8	
22:01-23:01	85.4	0.5	E				6/8	
23:01-00:01	89.0	0.0	-				6/8	
4 de Octubre de 2014								
00:01-01:01	87.3	0.3	SSE	ZINC	NO	MISMO	7/8	756
01:01-02:01	86.4	0.0	-				7/8	
02:01-03:01	84.2	0.0	-				7/8	
03:01-04:01	80.7	0.4	ESE				7/8	
04:01-05:01	78.7	0.3	E				7/8	
05:01-06:01	81.6	0.5	NNE				7/8	
06:01-07:01	74.3	0.4	NNE				7/8	
07:01-08:01	76.5	0.0	-				7/8	
08:01-09:01	74.8	0.0	-				7/8	
09:01-10:01	77.3	0.0	-				7/8	
10:01-11:01	76.8	0.4	NE				7/8	
11:01-12:01	76.1	0.5	NNE				7/8	
12:01-13:01	77.8	0.3	NNE				7/8	
14:01-15:01	76.5	0.0	-				7/8	
15:01-16:01	77.6	0.0	-				7/8	
16:01-17:01	78.3	0.4	NNE				7/8	
17:01-18:01	79.7	0.7	NE				7/8	
18:01-19:01	79.7	0.0	-				7/8	
APE 1303								
Diego de Velasquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreces II, Teléfono: 2493511 – 0991494028 e-mail: dherrera@afhservices.com.ec								

INFORME No		001-AMR9		ORDEN DE TRABAJO No		OT-153-14			
NOMBRE DEL CLIENTE:		ADELCA DEL LITORAL S.A.		Fecha(s):		3-oct-2014		al 5-oct-2014	
Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.	
4 de Octubre de 2014									
19:01-20:01	88.4	0.0	-	ZINC	NO		MISMO	7/8	
20:01-21:01	89.7	0.2	NE					7/8	
21:01-22:01	94.1	0.3	NE					7/8	
22:01-23:01	96.6	0.0	-					7/8	
23:01-00:01	98.6	0.0	-					7/8	
5 de Octubre de 2014									
00:01-01:01	97.6	0.0	-	ZINC	NO		MISMO	8/8	
01:01-02:01	97.1	0.3	NNE					8/8	
02:01-03:01	99.0	0.0	-					8/8	
03:01-04:01	98.2	0.0	-					8/8	
04:01-05:01	97.7	0.3	NNE					8/8	
05:01-06:01	98.5	0.0	-					8/8	
06:01-07:01	95.4	0.0	-					8/8	
07:01-08:01	88.3	0.3	E					8/8	
08:01-09:01	84.3	0.3	E					8/8	
09:01-10:01	80.4	0.0	-					8/8	
10:01-11:01	82.6	0.0	-					8/8	
11:01-12:01	80.7	0.0	-					8/8	
12:01-13:01	81.3	0.0	-					8/8	
13:01-14:01	78.6	0.3	NNE					8/8	
14:01-15:01	77.5	0.0	-					8/8	
15:01-16:01	77.1	0.4	E					8/8	
16:01-17:01	78.8	0.0	-					8/8	
17:01-18:01	78.9	0.0	-	8/8					
<p>ANÁLISIS REALIZADO POR: _____ Ing. Vinicio Tipantuña</p> <p>ENSAYO REALIZADO SEGÚN PROCEDIMIENTO AFHPE13 (REF: TULAS LIBRO VI ANEXO 5 - ISO 1996-2)</p> <p>NOTAS:</p> <p>§ * Los parámetros señalados no están cubiertos por el Alcance de la Acreditación</p> <p>§ AFH Services se responsabiliza exclusivamente de las medidas realizadas. Los resultados se refieren únicamente al ensayo señalado.</p> <p>§ Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total del mismo deberá ser autorizada por escrito por el laboratorio.</p> <p>§ Corrección aplicable : Ruido de Fondo</p> <p style="text-align: center;">APROBADO POR: DIRECTOR TECNICO Ing. Vinicio Tipantuña</p> <p>NOTAS - OBSERVACIONES - DESVIACIONES</p> <p>AMR9: Punto ubicado Junto a Billares Sector El Ceibo</p> <p>Ruido Monitoreado en receptor sensible (población alta). Factores de ruido en la mañana: musica, personas, autos, motos, animales de granja y perros; por la tarde existe mayor actividad en el sector (personas); en la noche se tiene ruido intenso de personas del sector (billares), perros, aves e insectos; en la madrugada se tiene unicamente ruido producido por el ambiente (aves e insectos). Ruido producido por trabajos en Adelca (maquinaria pesada, volquetas) leve.</p> <p>Ruido de fondo es igual al ruido medido ya que actividades de Adelca son discontinuas y generan solo picos en determinados instantes de tiempo.</p> <p>APE1303</p> <p>Diego de Velasquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreces II, Teléfono: 2493511 – 0991494028 e-mail: dherrera@afhservices.com.ec</p>									

AMR 10

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
3 de Octubre de 2014				
1	18:08-18:18	1 de 10 min	58.5	26.4
2	18:18-18:28	1 de 10 min	50.6	
3	18:28-18:38	1 de 10 min	49.9	
4	18:38-18:48	1 de 10 min	50.5	
5	18:48-18:58	1 de 10 min	50.2	
6	18:58-19:08	1 de 10 min	51.0	
7	19:08-19:18	1 de 10 min	48.1	26.3
8	19:18-19:28	1 de 10 min	60.8	
9	19:28-19:38	1 de 10 min	47.7	
10	19:38-19:48	1 de 10 min	48.4	
11	19:48-19:58	1 de 10 min	49.5	
12	19:58-20:08	1 de 10 min	47.9	
13	20:08-20:18	1 de 10 min	47.4	24.2
14	20:18-20:28	1 de 10 min	47.0	
15	20:28-20:38	1 de 10 min	49.2	
16	20:38-20:48	1 de 10 min	48.6	
17	20:48-20:58	1 de 10 min	48.1	
18	20:58-21:08	1 de 10 min	49.6	
19	21:08-21:18	1 de 10 min	53.0	23.7
20	21:18-21:28	1 de 10 min	55.9	
21	21:28-21:38	1 de 10 min	45.6	
22	21:38-21:48	1 de 10 min	45.6	
23	21:48-21:58	1 de 10 min	45.7	
24	21:58-22:08	1 de 10 min	45.9	
25	22:08-22:18	1 de 10 min	46.9	23.5
26	22:18-22:28	1 de 10 min	47.5	
27	22:28-22:38	1 de 10 min	46.0	
28	22:38-22:48	1 de 10 min	46.7	
29	22:48-22:58	1 de 10 min	46.4	
30	22:58-23:08	1 de 10 min	46.4	
31	23:08-23:18	1 de 10 min	54.1	22.6
32	23:18-23:28	1 de 10 min	48.5	
33	23:28-23:38	1 de 10 min	48.2	
34	23:38-23:48	1 de 10 min	48.4	
35	23:48-23:58	1 de 10 min	49.0	
36	23:58-00:08	1 de 10 min	48.7	
4 de Octubre de 2014				
37	00:08-00:18	1 de 10 min	62.3	22.1
38	00:18-00:28	1 de 10 min	53.4	
39	00:28-00:38	1 de 10 min	49.0	
40	00:38-00:48	1 de 10 min	48.0	
41	00:48-00:58	1 de 10 min	46.5	
42	00:58-01:08	1 de 10 min	47.0	
43	01:08-01:18	1 de 10 min	49.6	21.9
44	01:18-01:28	1 de 10 min	45.4	
45	01:28-01:38	1 de 10 min	44.6	
46	01:38-01:48	1 de 10 min	45.4	
47	01:48-01:58	1 de 10 min	46.6	
48	01:58-02:08	1 de 10 min	46.5	
49	02:08-02:18	1 de 10 min	55.4	21.5
50	02:18-02:28	1 de 10 min	45.8	
51	02:28-02:38	1 de 10 min	46.0	
52	02:38-02:48	1 de 10 min	45.4	
53	02:48-02:58	1 de 10 min	53.0	
54	02:58-03:08	1 de 10 min	62.0	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
55	03:08-03:18	1 de 10 min	53.6	21.7
56	03:18-03:28	1 de 10 min	50.0	
57	03:28-03:38	1 de 10 min	47.7	
58	03:38-03:48	1 de 10 min	51.8	
59	03:48-03:58	1 de 10 min	48.0	
60	03:58-04:08	1 de 10 min	51.1	21.5
61	04:08-04:18	1 de 10 min	51.3	
62	04:18-04:28	1 de 10 min	52.0	
63	04:28-04:38	1 de 10 min	49.0	
64	04:38-04:48	1 de 10 min	52.0	
65	04:48-04:58	1 de 10 min	54.7	22.3
66	04:58-05:08	1 de 10 min	53.4	
67	05:08-05:18	1 de 10 min	55.9	
68	05:18-05:28	1 de 10 min	55.4	
69	05:28-05:38	1 de 10 min	57.2	
70	05:38-05:48	1 de 10 min	56.5	23.8
71	05:48-05:58	1 de 10 min	55.5	
72	05:58-06:08	1 de 10 min	56.9	
73	06:08-06:18	1 de 10 min	59.2	
74	06:18-06:28	1 de 10 min	57.9	
75	06:28-06:38	1 de 10 min	51.5	24.8
76	06:38-06:48	1 de 10 min	48.8	
77	06:48-06:58	1 de 10 min	50.8	
78	06:58-07:08	1 de 10 min	49.7	
79	07:08-07:18	1 de 10 min	52.4	
80	07:18-07:28	1 de 10 min	50.3	27.5
81	07:28-07:38	1 de 10 min	52.1	
82	07:38-07:48	1 de 10 min	53.4	
83	07:48-07:58	1 de 10 min	53.0	
84	07:58-08:08	1 de 10 min	56.4	
85	08:08-08:18	1 de 10 min	57.7	28.6
86	08:18-08:28	1 de 10 min	54.3	
87	08:28-08:38	1 de 10 min	48.5	
88	08:38-08:48	1 de 10 min	51.4	
89	08:48-08:58	1 de 10 min	51.3	
90	08:58-09:08	1 de 10 min	46.6	29.1
91	09:08-09:18	1 de 10 min	51.5	
92	09:18-09:28	1 de 10 min	51.4	
93	09:28-09:38	1 de 10 min	50.9	
94	09:38-09:48	1 de 10 min	49.6	
95	09:48-09:58	1 de 10 min	49.7	30.0
96	09:58-10:08	1 de 10 min	51.2	
97	10:08-10:18	1 de 10 min	49.4	
98	10:18-10:28	1 de 10 min	50.0	
99	10:28-10:38	1 de 10 min	50.0	
100	10:38-10:48	1 de 10 min	48.3	30.0
101	10:48-10:58	1 de 10 min	49.1	
102	10:58-11:08	1 de 10 min	45.3	
103	11:08-11:18	1 de 10 min	51.1	
104	11:18-11:28	1 de 10 min	51.5	
105	11:28-11:38	1 de 10 min	55.0	30.0
106	11:38-11:48	1 de 10 min	53.8	
107	11:48-11:58	1 de 10 min	54.5	
108	11:58-12:08	1 de 10 min	51.8	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
109	12:08-12:18	1 de 10 min	54.6	30.2
110	12:18-12:28	1 de 10 min	48.7	
111	12:28-12:38	1 de 10 min	49.8	
112	12:38-12:48	1 de 10 min	52.2	
113	12:48-12:58	1 de 10 min	41.7	
114	12:58-13:08	1 de 10 min	43.0	29.6
115	13:08-13:18	1 de 10 min	45.8	
116	13:18-13:28	1 de 10 min	40.6	
117	13:28-13:38	1 de 10 min	47.7	
118	13:38-13:48	1 de 10 min	45.4	
119	13:48-13:58	1 de 10 min	44.2	27.5
120	13:58-14:08	1 de 10 min	42.7	
121	14:08-14:18	1 de 10 min	42.8	
122	14:18-14:28	1 de 10 min	47.0	
123	14:28-14:38	1 de 10 min	47.5	
124	14:38-14:48	1 de 10 min	50.0	26.8
125	14:48-14:58	1 de 10 min	49.2	
126	14:58-15:08	1 de 10 min	45.2	
127	15:08-15:18	1 de 10 min	43.3	
128	15:18-15:28	1 de 10 min	45.8	
129	15:28-15:38	1 de 10 min	44.6	25.3
130	15:38-15:48	1 de 10 min	47.1	
131	15:48-15:58	1 de 10 min	49.5	
132	15:58-16:08	1 de 10 min	46.8	
133	16:08-16:18	1 de 10 min	45.8	
134	16:18-16:28	1 de 10 min	44.8	24.1
135	16:28-16:38	1 de 10 min	52.7	
136	16:38-16:48	1 de 10 min	53.3	
137	16:48-16:58	1 de 10 min	52.2	
138	16:58-17:08	1 de 10 min	48.4	
139	17:08-17:18	1 de 10 min	45.7	23.7
140	17:18-17:28	1 de 10 min	56.3	
141	17:28-17:38	1 de 10 min	56.6	
142	17:38-17:48	1 de 10 min	45.0	
143	17:48-17:58	1 de 10 min	48.9	
144	17:58-18:08	1 de 10 min	45.1	23.5
145	18:08-18:18	1 de 10 min	55.3	
146	18:18-18:28	1 de 10 min	54.0	
147	18:28-18:38	1 de 10 min	46.4	
148	18:38-18:48	1 de 10 min	56.0	
149	18:48-18:58	1 de 10 min	46.4	22.6
150	18:58-19:08	1 de 10 min	44.6	
151	19:08-19:18	1 de 10 min	43.8	
152	19:18-19:28	1 de 10 min	43.5	
153	19:28-19:38	1 de 10 min	43.5	
154	19:38-19:48	1 de 10 min	47.7	22.6
155	19:48-19:58	1 de 10 min	43.4	
156	19:58-20:08	1 de 10 min	44.9	
157	20:08-20:18	1 de 10 min	41.9	
158	20:18-20:28	1 de 10 min	41.4	
159	20:28-20:38	1 de 10 min	41.8	22.6
160	20:38-20:48	1 de 10 min	42.2	
161	20:48-20:58	1 de 10 min	42.0	
162	20:58-21:08	1 de 10 min	40.8	
163	21:08-21:18	1 de 10 min	40.6	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C	
164	21:18-21:28	1 de 10 min	40.3	22.0	
165	21:28-21:38	1 de 10 min	40.3		
166	21:38-21:48	1 de 10 min	39.7		
167	21:48-21:58	1 de 10 min	38.6		
168	21:58-22:08	1 de 10 min	39.1		
169	22:08-22:18	1 de 10 min	48.6	21.2	
170	22:18-22:28	1 de 10 min	39.5		
171	22:28-22:38	1 de 10 min	41.4		
172	22:38-22:48	1 de 10 min	41.7		
173	22:48-22:58	1 de 10 min	38.4		
174	22:58-23:08	1 de 10 min	46.4	20.0	
175	23:08-23:18	1 de 10 min	38.2		
176	23:18-23:28	1 de 10 min	43.4		
177	23:28-23:38	1 de 10 min	37.9		
178	23:38-23:48	1 de 10 min	40.5		
179	23:48-23:58	1 de 10 min	39.3	5 de Octubre de 2014	
180	23:58-00:08	1 de 10 min	38.9		
181	00:08-00:18	1 de 10 min	54.7		20.3
182	00:18-00:28	1 de 10 min	52.5		
183	00:28-00:38	1 de 10 min	40.3		
184	00:38-00:48	1 de 10 min	39.5		
185	00:48-00:58	1 de 10 min	53.1		
186	00:58-01:08	1 de 10 min	45.8		20.3
187	01:08-01:18	1 de 10 min	52.4		
188	01:18-01:28	1 de 10 min	49.8		
189	01:28-01:38	1 de 10 min	55.1		
190	01:38-01:48	1 de 10 min	42.5		
191	01:48-01:58	1 de 10 min	39.9		20.1
192	01:58-02:08	1 de 10 min	40.1		
193	02:08-02:18	1 de 10 min	39.8		
194	02:18-02:28	1 de 10 min	50.0		
195	02:28-02:38	1 de 10 min	40.3		
196	02:38-02:48	1 de 10 min	40.5	20.5	
197	02:48-02:58	1 de 10 min	46.0		
198	02:58-03:08	1 de 10 min	46.6		
199	03:08-03:18	1 de 10 min	38.7		
200	03:18-03:28	1 de 10 min	48.0		
201	03:28-03:38	1 de 10 min	49.2	20.9	
202	03:38-03:48	1 de 10 min	45.1		
203	03:48-03:58	1 de 10 min	48.3		
204	03:58-04:08	1 de 10 min	49.7		
205	04:08-04:18	1 de 10 min	46.3		
206	04:18-04:28	1 de 10 min	50.9	21.7	
207	04:28-04:38	1 de 10 min	53.0		
208	04:38-04:48	1 de 10 min	52.8		
209	04:48-04:58	1 de 10 min	53.0		
210	04:58-05:08	1 de 10 min	54.5		
211	05:08-05:18	1 de 10 min	53.4	21.7	
212	05:18-05:28	1 de 10 min	53.7		
213	05:28-05:38	1 de 10 min	53.0		
214	05:38-05:48	1 de 10 min	53.0		
215	05:48-05:58	1 de 10 min	47.3		
216	05:58-06:08	1 de 10 min	50.2		
217	06:08-06:18	1 de 10 min	51.5		

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
218	06:18-06:28	1 de 10 min	48.0	22.7
219	06:28-06:38	1 de 10 min	49.4	
220	06:38-06:48	1 de 10 min	52.5	
221	06:48-06:58	1 de 10 min	47.7	
222	06:58-07:08	1 de 10 min	50.1	
223	07:08-07:18	1 de 10 min	48.7	24.0
224	07:18-07:28	1 de 10 min	45.0	
225	07:28-07:38	1 de 10 min	42.8	
226	07:38-07:48	1 de 10 min	47.6	
227	07:48-07:58	1 de 10 min	55.9	
228	07:58-08:08	1 de 10 min	50.8	
229	08:08-08:18	1 de 10 min	43.8	24.9
230	08:18-08:28	1 de 10 min	49.2	
231	08:28-08:38	1 de 10 min	53.8	
232	08:38-08:48	1 de 10 min	43.5	
233	08:48-08:58	1 de 10 min	46.2	
234	08:58-09:08	1 de 10 min	48.4	26.2
235	09:08-09:18	1 de 10 min	43.9	
236	09:18-09:28	1 de 10 min	44.2	
237	09:28-09:38	1 de 10 min	46.8	
238	09:38-09:48	1 de 10 min	45.5	
239	09:48-09:58	1 de 10 min	43.3	
240	09:58-10:08	1 de 10 min	44.4	26.3
241	10:08-10:18	1 de 10 min	48.8	
242	10:18-10:28	1 de 10 min	48.8	
243	10:28-10:38	1 de 10 min	57.6	
244	10:38-10:48	1 de 10 min	44.4	
245	10:48-10:58	1 de 10 min	47.8	
246	10:58-11:08	1 de 10 min	43.6	26.5
247	11:08-11:18	1 de 10 min	44.2	
248	11:18-11:28	1 de 10 min	48.8	
249	11:28-11:38	1 de 10 min	55.8	
250	11:38-11:48	1 de 10 min	43.6	
251	11:48-11:58	1 de 10 min	44.2	
252	11:58-12:08	1 de 10 min	44.5	26.1
253	12:08-12:18	1 de 10 min	49.5	
254	12:18-12:28	1 de 10 min	60.1	
255	12:28-12:38	1 de 10 min	49.9	
256	12:38-12:48	1 de 10 min	47.8	
257	12:48-12:58	1 de 10 min	41.5	
258	12:58-13:08	1 de 10 min	47.9	25.8
259	13:08-13:18	1 de 10 min	44.8	
260	13:18-13:28	1 de 10 min	43.9	
261	13:28-13:38	1 de 10 min	50.6	
262	13:38-13:48	1 de 10 min	47.5	
263	13:48-13:58	1 de 10 min	41.1	
264	13:58-14:08	1 de 10 min	46.0	25.7
265	14:08-14:18	1 de 10 min	45.0	
266	14:18-14:28	1 de 10 min	56.7	
267	14:28-14:38	1 de 10 min	43.0	
268	14:38-14:48	1 de 10 min	38.0	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
269	14:48-14:58	1 de 10 min	40.0	25.7
270	14:58-15:08	1 de 10 min	38.8	
271	15:08-15:18	1 de 10 min	42.9	
272	15:18-15:28	1 de 10 min	49.6	25.9
273	15:28-15:38	1 de 10 min	45.1	
274	15:38-15:48	1 de 10 min	43.3	
275	15:48-15:58	1 de 10 min	47.3	
276	15:58-16:08	1 de 10 min	52.9	
277	16:08-16:18	1 de 10 min	51.0	
278	16:18-16:28	1 de 10 min	46.0	24.7
279	16:28-16:38	1 de 10 min	59.0	
280	16:38-16:48	1 de 10 min	54.4	
281	16:48-16:58	1 de 10 min	55.6	
282	16:58-17:08	1 de 10 min	55.1	
283	17:08-17:18	1 de 10 min	49.7	24.4
284	17:18-17:28	1 de 10 min	43.4	
285	17:28-17:38	1 de 10 min	60.6	
286	17:38-17:48	1 de 10 min	42.7	
287	17:48-17:58	1 de 10 min	59.0	
288	17:58-18:08	1 de 10 min	57.7	

Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Presión Barométrica mm. Hg.
3 de Octubre de 2014							
18:08-19:08	69.1	0.0	-	ETERNIT	NO	DESNIVEL	754
19:08-20:08	71.6	0.3	ESE				
20:08-21:08	73.4	0.0	-				
21:08-22:08	75.2	0.0	-				
22:08-23:08	74.9	0.3	NE				
23:08-00:08	78.6	0.0	-				
4 de Octubre de 2014							
00:08-01:08	78.1	0.0	-	ETERNIT	NO	DESNIVEL	754
01:08-02:08	79.6	0.5	NNE				
02:08-03:08	80.1	0.0	-				
03:08-04:08	83.4	0.0	-				
04:08-05:08	81.3	0.2	NE				
05:08-06:08	80.7	0.5	NNE				
06:08-07:08	78.6	0.4	NNE				
07:08-08:08	70.6	0.0	-				
08:08-09:08	68.7	0.0	-				
09:08-10:08	65.2	0.0	-				
10:08-11:08	63.7	0.4	NE				
11:08-12:08	60.9	0.0	-				
12:08-13:08	61.5	0.0	-				
14:08-15:08	60.8	0.3	NNE				
15:08-16:08	62.3	0.0	-				
16:08-17:08	63.6	0.3	NNE				
17:08-18:08	64.1	0.4	NE				
18:08-19:08	79.7	0.0	-				

Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Presión Barométrica mm. Hg.
4 de Octubre de 2014							
19:08-20:08	83.2	0.0	-	ETERNIT	NO	DESNIVEL	754
20:08-21:08	85.6	0.0	-				
21:08-22:08	91.3	0.0	-				
22:08-23:08	95.0	0.0	-				
23:08-00:08	94.1	0.3	SSE				
5 de Octubre de 2014							
00:08-01:08	96.5	0.4	NE	ETERNIT	NO	DESNIVEL	754
01:08-02:08	94.1	0.3	NNE				
02:08-03:08	96.0	0.0	-				
03:08-04:08	93.4	0.0	-				
04:08-05:08	97.7	0.0	-				
05:08-06:08	98.8	0.2	-				
06:08-07:08	98.3	0.0	-				
07:08-08:08	85.3	0.0	-				
08:08-09:08	83.7	0.3	E				
09:08-10:08	80.2	0.4	SE				
10:08-11:08	78.6	0.4	SSE				
11:08-12:08	77.9	0.5	SSE				
12:08-13:08	77.5	0.0	-				
13:08-14:08	76.6	0.0	-				
14:08-15:08	77.2	0.0	-				
15:08-16:08	75.9	0.4	SSE				
16:08-17:08	79.0	0.0	-				
17:08-18:08	78.1	0.0	-				

ANALISIS REALIZADO POR:

Ing. Vinicio Tipantuña

ENSAYO REALIZADO SEGÚN PROCEDIMIENTO AFHPE13 (REF: TULAS LIBRO VI ANEXO 5 - ISO 1996-2)
NOTAS:

- § * Los parámetros señalados no están cubiertos por el Alcance de la Acreditación
- § AFH Services se responsabiliza exclusivamente de las medidas realizadas. Los resultados se refieren únicamente al ensayo
- § Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total del mismo deberá ser autorizada por escrito por el laboratorio.
- § Corrección aplicable : Ruido de Fondo

APROBADO POR: DIRECTOR TECNICO

Ing. Vinicio Tipantuña

NOTAS - OBSERVACIONES - DESVIACIONES
AMR10: Punto ubicado Escuela Ana Petronila Ponce

Ruido Monitoreado en receptor sensible (escuela). Factores de ruido en la mañana y tarde: musica, animales de granja, perros y trabajos de Adelca en la vía; en la noche se tiene ruido intenso de perros, aves e insectos; en la madrugada se tiene unicamente ruido producido por el ambiente (aves e insectos). Ruido producido por trabajos en Adelca (maquinaria pesada, volquetas) leve, no se tiene presencia de alumnos por epoca de vacaciones.

Ruido de fondo es igual al ruido medido ya que actividades de Adelca son discontinuas y generan solo picos en determinados instantes de tiempo.

APE1303

Diego de Velasquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreces II, Teléfono: 2493511 – 0991494028 e-mail: dherrera@afhservicio

AMR 11

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
3 de Octubre de 2014				
1	13:01-13:11	1 de 10 min	54.8	28.1
2	13:11-13:21	1 de 10 min	52.7	
3	13:21-13:31	1 de 10 min	52.2	
4	13:31-13:41	1 de 10 min	54.0	
5	13:41-13:51	1 de 10 min	53.1	
6	13:51-14:01	1 de 10 min	55.4	
7	14:01-14:11	1 de 10 min	52.0	28.5
8	14:11-14:21	1 de 10 min	53.1	
9	14:21-14:31	1 de 10 min	51.3	
10	14:31-14:41	1 de 10 min	52.2	
11	14:41-14:51	1 de 10 min	53.8	
12	14:51-15:01	1 de 10 min	52.2	
13	15:01-15:11	1 de 10 min	53.7	28.0
14	15:11-15:21	1 de 10 min	54.0	
15	15:21-15:31	1 de 10 min	52.6	
16	15:31-15:41	1 de 10 min	55.0	
17	15:41-15:51	1 de 10 min	54.4	
18	15:51-16:01	1 de 10 min	55.7	
19	16:01-16:11	1 de 10 min	52.4	27.2
20	16:11-16:21	1 de 10 min	57.8	
21	16:21-16:31	1 de 10 min	58.9	
22	16:31-16:41	1 de 10 min	62.5	
23	16:41-16:51	1 de 10 min	61.3	
24	16:51-17:01	1 de 10 min	58.5	
25	17:01-17:11	1 de 10 min	60.1	27.5
26	17:11-17:21	1 de 10 min	56.9	
27	17:21-17:31	1 de 10 min	55.4	
28	17:31-17:41	1 de 10 min	54.4	
29	17:41-17:51	1 de 10 min	53.5	
30	17:51-18:01	1 de 10 min	52.4	
31	18:01-18:11	1 de 10 min	52.3	26.4
32	18:11-18:21	1 de 10 min	58.9	
33	18:21-18:31	1 de 10 min	56.9	
34	18:31-18:41	1 de 10 min	55.6	
35	18:41-18:51	1 de 10 min	54.9	
36	18:51-19:01	1 de 10 min	57.5	
37	19:01-19:11	1 de 10 min	54.6	25.1
38	19:11-19:21	1 de 10 min	53.9	
39	19:21-19:31	1 de 10 min	52.0	
40	19:31-19:41	1 de 10 min	51.6	
41	19:41-19:51	1 de 10 min	51.0	
42	19:51-20:01	1 de 10 min	50.0	
43	20:01-20:11	1 de 10 min	48.3	24.5
44	20:11-20:21	1 de 10 min	48.1	
45	20:21-20:31	1 de 10 min	48.9	
46	20:31-20:41	1 de 10 min	44.9	
47	20:41-20:51	1 de 10 min	42.5	
48	20:51-21:01	1 de 10 min	45.8	
49	21:01-21:11	1 de 10 min	48.8	23.4
50	21:11-21:21	1 de 10 min	53.3	
51	21:21-21:31	1 de 10 min	60.5	
52	21:31-21:41	1 de 10 min	59.7	
53	21:41-21:51	1 de 10 min	60.7	
54	21:51-22:01	1 de 10 min	59.9	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
55	22:01-22:11	1 de 10 min	58.8	23.3
56	22:11-22:21	1 de 10 min	59.8	
57	22:21-22:31	1 de 10 min	50.1	
58	22:31-22:41	1 de 10 min	42.8	
59	22:41-22:51	1 de 10 min	41.0	
60	22:51-23:01	1 de 10 min	41.2	
61	23:01-23:11	1 de 10 min	39.7	22.3
62	23:11-23:21	1 de 10 min	40.7	
63	23:21-23:31	1 de 10 min	38.2	
64	23:31-23:41	1 de 10 min	39.2	
65	23:41-23:51	1 de 10 min	38.1	
66	23:51-00:01	1 de 10 min	38.4	
4 de Octubre de 2014				
67	00:01-00:11	1 de 10 min	42.2	22.0
68	00:11-00:21	1 de 10 min	53.9	
69	00:21-00:31	1 de 10 min	59.2	
70	00:31-00:41	1 de 10 min	58.9	
71	00:41-00:51	1 de 10 min	55.6	
72	00:51-01:01	1 de 10 min	42.4	
73	01:01-01:11	1 de 10 min	45.0	22.3
74	01:11-01:21	1 de 10 min	45.6	
75	01:21-01:31	1 de 10 min	42.2	
76	01:31-01:41	1 de 10 min	41.6	
77	01:41-01:51	1 de 10 min	38.7	
78	01:51-02:01	1 de 10 min	38.7	
79	02:01-02:11	1 de 10 min	38.9	21.6
80	02:11-02:21	1 de 10 min	38.4	
81	02:21-02:31	1 de 10 min	40.5	
82	02:31-02:41	1 de 10 min	40.2	
83	02:41-02:51	1 de 10 min	39.4	
84	02:51-03:01	1 de 10 min	40.2	
85	03:01-03:11	1 de 10 min	45.5	21.7
86	03:11-03:21	1 de 10 min	44.2	
87	03:21-03:31	1 de 10 min	42.0	
88	03:31-03:41	1 de 10 min	43.5	
89	03:41-03:51	1 de 10 min	43.9	
90	03:51-04:01	1 de 10 min	45.0	
91	04:01-04:11	1 de 10 min	43.4	21.5
92	04:11-04:21	1 de 10 min	43.2	
93	04:21-04:31	1 de 10 min	41.6	
94	04:31-04:41	1 de 10 min	45.9	
95	04:41-04:51	1 de 10 min	45.7	
96	04:51-05:01	1 de 10 min	49.7	
97	05:01-05:11	1 de 10 min	54.2	22.3
98	05:11-05:21	1 de 10 min	50.3	
99	05:21-05:31	1 de 10 min	48.6	
100	05:31-05:41	1 de 10 min	47.5	
101	05:41-05:51	1 de 10 min	48.1	
102	05:51-06:01	1 de 10 min	47.1	
103	06:01-06:11	1 de 10 min	46.5	23.9
104	06:11-06:21	1 de 10 min	62.2	
105	06:21-06:31	1 de 10 min	62.0	
106	06:31-06:41	1 de 10 min	60.1	
107	06:41-06:51	1 de 10 min	50.2	
108	06:51-07:01	1 de 10 min	55.5	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
109	07:01-07:11	1 de 10 min	43.5	24.9
110	07:11-07:21	1 de 10 min	49.0	
111	07:21-07:31	1 de 10 min	56.0	
112	07:31-07:41	1 de 10 min	60.0	
113	07:41-07:51	1 de 10 min	53.6	
114	07:51-08:01	1 de 10 min	53.8	
115	08:01-08:11	1 de 10 min	55.4	26.4
116	08:11-08:21	1 de 10 min	55.6	
117	08:21-08:31	1 de 10 min	56.6	
118	08:31-08:41	1 de 10 min	56.5	
119	08:41-08:51	1 de 10 min	52.0	
120	08:51-09:01	1 de 10 min	48.8	
121	09:01-09:11	1 de 10 min	49.5	26.8
122	09:11-09:21	1 de 10 min	50.1	
123	09:21-09:31	1 de 10 min	51.0	
124	09:31-09:41	1 de 10 min	53.4	
125	09:41-09:51	1 de 10 min	61.4	
126	09:51-10:01	1 de 10 min	54.5	
127	10:01-10:11	1 de 10 min	55.9	27.5
128	10:11-10:21	1 de 10 min	55.6	
129	10:21-10:31	1 de 10 min	54.4	
130	10:31-10:41	1 de 10 min	52.2	
131	10:41-10:51	1 de 10 min	55.8	
132	10:51-11:01	1 de 10 min	51.9	
133	11:01-11:11	1 de 10 min	51.4	27.8
134	11:11-11:21	1 de 10 min	52.6	
135	11:21-11:31	1 de 10 min	52.1	
136	11:31-11:41	1 de 10 min	55.4	
137	11:41-11:51	1 de 10 min	54.6	
138	11:51-12:01	1 de 10 min	53.5	
139	12:01-12:11	1 de 10 min	53.7	27.5
140	12:11-12:21	1 de 10 min	53.1	
141	12:21-12:31	1 de 10 min	53.5	
142	12:31-12:41	1 de 10 min	51.3	
143	12:41-12:51	1 de 10 min	52.1	
144	12:51-13:01	1 de 10 min	52.6	
145	13:01-13:11	1 de 10 min	52.4	27.2
146	13:11-13:21	1 de 10 min	53.2	
147	13:21-13:31	1 de 10 min	54.1	
148	13:31-13:41	1 de 10 min	51.2	
149	13:41-13:51	1 de 10 min	52.2	
150	13:51-14:01	1 de 10 min	51.6	
151	14:01-14:11	1 de 10 min	51.8	27.8
152	14:11-14:21	1 de 10 min	52.5	
153	14:21-14:31	1 de 10 min	52.2	
154	14:31-14:41	1 de 10 min	50.6	
155	14:41-14:51	1 de 10 min	52.2	
156	14:51-15:01	1 de 10 min	51.5	
157	15:01-15:11	1 de 10 min	52.0	26.7
158	15:11-15:21	1 de 10 min	51.4	
159	15:21-15:31	1 de 10 min	51.4	
160	15:31-15:41	1 de 10 min	51.4	
161	15:41-15:51	1 de 10 min	52.0	
162	15:51-16:01	1 de 10 min	51.7	
163	16:01-16:11	1 de 10 min	56.8	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
164	16:11-16:21	1 de 10 min	66.7	25.9
165	16:21-16:31	1 de 10 min	59.9	
166	16:31-16:41	1 de 10 min	62.6	
167	16:41-16:51	1 de 10 min	52.4	
168	16:51-17:01	1 de 10 min	52.6	
169	17:01-17:11	1 de 10 min	57.2	25.3
170	17:11-17:21	1 de 10 min	57.0	
171	17:21-17:31	1 de 10 min	63.5	
172	17:31-17:41	1 de 10 min	57.5	
173	17:41-17:51	1 de 10 min	53.0	
174	17:51-18:01	1 de 10 min	53.1	24.3
175	18:01-18:11	1 de 10 min	53.6	
176	18:11-18:21	1 de 10 min	53.4	
177	18:21-18:31	1 de 10 min	53.1	
178	18:31-18:41	1 de 10 min	53.2	
179	18:41-18:51	1 de 10 min	50.8	23.3
180	18:51-19:01	1 de 10 min	51.3	
181	19:01-19:11	1 de 10 min	50.4	
182	19:11-19:21	1 de 10 min	50.2	
183	19:21-19:31	1 de 10 min	50.8	
184	19:31-19:41	1 de 10 min	49.6	23.4
185	19:41-19:51	1 de 10 min	49.3	
186	19:51-20:01	1 de 10 min	49.7	
187	20:01-20:11	1 de 10 min	50.4	
188	20:11-20:21	1 de 10 min	50.3	
189	20:21-20:31	1 de 10 min	50.9	22.5
190	20:31-20:41	1 de 10 min	46.3	
191	20:41-20:51	1 de 10 min	46.0	
192	20:51-21:01	1 de 10 min	46.6	
193	21:01-21:11	1 de 10 min	46.3	
194	21:11-21:21	1 de 10 min	46.1	22.0
195	21:21-21:31	1 de 10 min	45.4	
196	21:31-21:41	1 de 10 min	52.9	
197	21:41-21:51	1 de 10 min	47.6	
198	21:51-22:01	1 de 10 min	45.6	
199	22:01-22:11	1 de 10 min	46.6	23.7
200	22:11-22:21	1 de 10 min	47.3	
201	22:21-22:31	1 de 10 min	47.5	
202	22:31-22:41	1 de 10 min	49.4	
203	22:41-22:51	1 de 10 min	55.8	
204	22:51-23:01	1 de 10 min	52.4	22.6
205	23:01-23:11	1 de 10 min	48.3	
206	23:11-23:21	1 de 10 min	49.9	
207	23:21-23:31	1 de 10 min	50.2	
208	23:31-23:41	1 de 10 min	41.0	
209	23:41-23:51	1 de 10 min	48.0	22.6
210	23:51-00:01	1 de 10 min	48.3	
5 de Octubre de 2014				
211	00:01-00:11	1 de 10 min	46.2	22.6
212	00:11-00:21	1 de 10 min	47.3	
213	00:21-00:31	1 de 10 min	61.4	
214	00:31-00:41	1 de 10 min	51.5	
215	00:41-00:51	1 de 10 min	42.2	
216	00:51-01:01	1 de 10 min	40.2	
217	01:01-01:11	1 de 10 min	40.7	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
218	01:11-01:21	1 de 10 min	41.6	22.3
219	01:21-01:31	1 de 10 min	40.2	
220	01:31-01:41	1 de 10 min	40.0	
221	01:41-01:51	1 de 10 min	40.9	
222	01:51-02:01	1 de 10 min	38.6	
223	02:01-02:11	1 de 10 min	39.2	21.8
224	02:11-02:21	1 de 10 min	39.9	
225	02:21-02:31	1 de 10 min	40.3	
226	02:31-02:41	1 de 10 min	40.8	
227	02:41-02:51	1 de 10 min	40.0	
228	02:51-03:01	1 de 10 min	40.5	20.4
229	03:01-03:11	1 de 10 min	40.0	
230	03:11-03:21	1 de 10 min	40.3	
231	03:21-03:31	1 de 10 min	40.6	
232	03:31-03:41	1 de 10 min	40.1	
233	03:41-03:51	1 de 10 min	38.8	20.1
234	03:51-04:01	1 de 10 min	37.6	
235	04:01-04:11	1 de 10 min	38.5	
236	04:11-04:21	1 de 10 min	38.7	
237	04:21-04:31	1 de 10 min	39.0	
238	04:31-04:41	1 de 10 min	40.0	21.3
239	04:41-04:51	1 de 10 min	44.5	
240	04:51-05:01	1 de 10 min	43.3	
241	05:01-05:11	1 de 10 min	43.8	
242	05:11-05:21	1 de 10 min	46.6	
243	05:21-05:31	1 de 10 min	52.2	22.4
244	05:31-05:41	1 de 10 min	43.6	
245	05:41-05:51	1 de 10 min	42.2	
246	05:51-06:01	1 de 10 min	44.4	
247	06:01-06:11	1 de 10 min	50.0	
248	06:11-06:21	1 de 10 min	48.8	23.8
249	06:21-06:31	1 de 10 min	53.5	
250	06:31-06:41	1 de 10 min	57.8	
251	06:41-06:51	1 de 10 min	53.7	
252	06:51-07:01	1 de 10 min	55.4	
253	07:01-07:11	1 de 10 min	51.9	24.7
254	07:11-07:21	1 de 10 min	48.4	
255	07:21-07:31	1 de 10 min	47.1	
256	07:31-07:41	1 de 10 min	48.1	
257	07:41-07:51	1 de 10 min	50.2	
258	07:51-08:01	1 de 10 min	50.5	25.6
259	08:01-08:11	1 de 10 min	51.7	
260	08:11-08:21	1 de 10 min	50.6	
261	08:21-08:31	1 de 10 min	51.4	
262	08:31-08:41	1 de 10 min	50.1	
263	08:41-08:51	1 de 10 min	55.4	24.7
264	08:51-09:01	1 de 10 min	52.5	
265	09:01-09:11	1 de 10 min	51.9	
266	09:11-09:21	1 de 10 min	53.9	
267	09:21-09:31	1 de 10 min	53.4	
268	09:31-09:41	1 de 10 min	50.0	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
269	09:41-09:51	1 de 10 min	50.4	25.6
270	09:51-10:01	1 de 10 min	51.3	
271	10:01-10:11	1 de 10 min	49.7	25.4
272	10:11-10:21	1 de 10 min	51.2	
273	10:21-10:31	1 de 10 min	49.7	
274	10:31-10:41	1 de 10 min	51.0	
275	10:41-10:51	1 de 10 min	50.4	
276	10:51-11:01	1 de 10 min	50.9	
277	11:01-11:11	1 de 10 min	49.6	25.7
278	11:11-11:21	1 de 10 min	49.3	
279	11:21-11:31	1 de 10 min	51.7	
280	11:31-11:41	1 de 10 min	55.0	
281	11:41-11:51	1 de 10 min	51.4	
282	11:51-12:01	1 de 10 min	50.9	
283	12:01-12:11	1 de 10 min	51.3	25.7
284	12:11-12:21	1 de 10 min	52.8	
285	12:21-12:31	1 de 10 min	51.1	
286	12:31-12:41	1 de 10 min	50.6	
287	12:41-12:51	1 de 10 min	52.2	
288	12:51-13:01	1 de 10 min	51.7	

Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.
3 de Octubre de 2014								
13:01-14:01	67.9	0.7	SSE	TIERRA	NO	MISMO	5/8	755
14:01-15:01	68.4	0.0	-				5/8	
15:01-16:01	67.8	0.7	ESE				5/8	
16:01-17:01	70.4	0.7	S				6/8	
17:01-18:01	71.5	0.8	ESE				6/8	
18:01-19:01	72.6	1.1	S				6/8	
19:01-20:01	72.1	1.4	S				6/8	
20:01-21:01	73.5	0.9	ESE				7/8	
21:01-22:01	72.1	1.8	ESE				7/8	
22:01-23:01	70.9	1.4	ESE				7/8	
23:01-00:01	71.8	1.5	E				7/8	
4 de Octubre de 2014								
00:01-01:01	72.9	1.2	E	TIERRA	NO	MISMO	7/8	755
01:01-02:01	74.3	1.1	SE				7/8	
02:01-03:01	75.1	0.0	-				7/8	
03:01-04:01	77.4	1.4	NE				7/8	
04:01-05:01	75.8	1.0	SE				7/8	
05:01-06:01	77.6	0.5	SE				7/8	
06:01-07:01	77.2	0.6	ESE				7/8	
07:01-08:01	78.0	0.0	-				7/8	
08:01-09:01	79.5	0.0	-				7/8	
09:01-10:01	76.7	0.7	ESE				7/8	
10:01-11:01	74.5	0.8	ESE				7/8	
11:01-12:01	74.7	0.7	ESE				7/8	
12:01-13:01	79.2	0.9	SE				7/8	
13:01-14:01	80.2	0.7	SSE				7/8	

Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.
14:01-15:01	84.5	0.0	-	TIERRA	NO	MISMO	7/8	755
15:01-16:01	82.4	0.7	SE				7/8	
16:01-17:01	81.5	0.4	E				7/8	
17:01-18:01	86.2	0.3	SE				7/8	
18:01-19:01	84.7	0.0	-				7/8	
19:01-20:01	85.3	0.4	SEE				7/8	
20:01-21:01	87.5	0.0	-				8/8	
21:01-22:01	87.4	0.0	-				8/8	
22:01-23:01	86.5	0.6	SSE				8/8	
23:01-00:01	88.7	0.4	SE				8/8	
5 de Octubre de 2014								
00:01-01:01	89.7	1.2	SSE	TIERRA	NO	MISMO	8/8	755
01:01-02:01	88.3	1.3	SSE				8/8	
02:01-03:01	89.5	1.4	SSE				8/8	
03:01-04:01	93.2	1.1	SSE				8/8	
04:01-05:01	91.7	1.2	SE				8/8	
05:01-06:01	90.5	0.9	NE				8/8	
06:01-07:01	88.1	0.7	SSE				8/8	
07:01-08:01	83.2	0.4	NE				8/8	
08:01-09:01	79.4	0.0	-				8/8	
09:01-10:01	78.3	0.0	-				8/8	
10:01-11:01	74.5	0.4	SSE				8/8	
11:01-12:01	72.6	0.6	SSE				8/8	
12:01-13:01	72.0	0.6	SE				8/8	
ANÁLISIS REALIZADO POR: <u>Ing. Vinicio Tipantuña</u>								
ENSAYO REALIZADO SEGÚN PROCEDIMIENTO AFHPE13 (REF: TULAS LIBRO VI ANEXO 5 - ISO 1996-2) NOTAS: § * Los parámetros señalados no están cubiertos por el Alcance de la Acreditación § AFH Services se responsabiliza exclusivamente de las medidas realizadas. Los resultados se refieren únicamente al ensayo señalado. § Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total del mismo deberá ser autorizada por escrito por el laboratorio. § Corrección aplicable : Ruido de Fondo <p style="text-align: center;">APROBADO POR: DIRECTOR TECNICO Ing. Vinicio Tipantuña</p>								
NOTAS - OBSERVACIONES - DESVIACIONES AMR11: Punto ubicado Junto a Casa Familia Pazmiño Ruido Monitoreado en receptor sensible (casa). Factores de ruido en la mañana y tarde: animales de granja, perros y paso discontinuo de volquetas y maquinaria pesada perteneciente a Adelca además de vehiculos y buses particulares; en la noche se tiene ruido intenso de perros, aves e insectos; en la madrugada se tiene unicamente ruido producido por el ambiente (aves e insectos). Ruido de fondo es igual al ruido medido ya que actividades de Adelca son discontinuas y generan solo picos en determinados instantes de tiempo.								
APE1303 Diego de Velasquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreces II, Teléfono: 2493511 – 0991494028 e-mail: dherrera@afhservices.com.ec								

AMR 12

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
5 de Octubre de 2014				
1	18:35-18:45	1 de 10 min	59.7	21.3
2	18:45-18:55	1 de 10 min	58.1	
3	18:55-19:05	1 de 10 min	56.1	
4	19:05-19:15	1 de 10 min	55.9	21.2
5	19:15-19:25	1 de 10 min	62.3	
6	19:25-19:35	1 de 10 min	61.9	
7	19:35-19:45	1 de 10 min	56.0	
8	19:45-19:55	1 de 10 min	53.3	
9	19:55-20:05	1 de 10 min	49.4	21.0
10	20:05-20:15	1 de 10 min	51.8	
11	20:15-20:25	1 de 10 min	50.5	
12	20:25-20:35	1 de 10 min	56.2	
13	20:35-20:45	1 de 10 min	57.8	
14	20:45-20:55	1 de 10 min	52.0	
15	20:55-21:05	1 de 10 min	50.9	
16	21:05-21:15	1 de 10 min	54.1	21.0
17	21:15-21:25	1 de 10 min	51.9	
18	21:25-21:35	1 de 10 min	44.3	
19	21:35-21:45	1 de 10 min	47.8	
20	21:45-21:55	1 de 10 min	53.1	
21	21:55-22:05	1 de 10 min	50.5	21.3
22	22:05-22:15	1 de 10 min	59.5	
23	22:15-22:25	1 de 10 min	53.6	
24	22:25-22:35	1 de 10 min	55.2	
25	22:35-22:45	1 de 10 min	52.9	
26	22:45-22:55	1 de 10 min	48.3	
27	22:55-23:05	1 de 10 min	48.8	
28	23:05-23:15	1 de 10 min	46.4	21.6
29	23:15-23:25	1 de 10 min	41.6	
30	23:25-23:35	1 de 10 min	41.4	
31	23:35-23:45	1 de 10 min	42.3	
32	23:45-23:55	1 de 10 min	41.5	
33	23:55-00:05	1 de 10 min	54.2	
6 de Octubre de 2014				
34	00:05-00:15	1 de 10 min	42.3	22.0
35	00:15-00:25	1 de 10 min	52.9	
36	00:25-00:35	1 de 10 min	46.1	
37	00:35-00:45	1 de 10 min	52.5	
38	00:45-00:55	1 de 10 min	46.1	
39	00:55-01:05	1 de 10 min	46.3	21.6
40	01:05-01:15	1 de 10 min	48.2	
41	01:15-01:25	1 de 10 min	52.0	
42	01:25-01:35	1 de 10 min	43.4	
43	01:35-01:45	1 de 10 min	43.3	
44	01:45-01:55	1 de 10 min	44.6	
45	01:55-02:05	1 de 10 min	43.7	21.6
46	02:05-02:15	1 de 10 min	40.9	
47	02:15-02:25	1 de 10 min	40.2	
48	02:25-02:35	1 de 10 min	44.6	
49	02:35-02:45	1 de 10 min	44.6	
50	02:45-02:55	1 de 10 min	41.7	
51	02:55-03:05	1 de 10 min	54.8	21.8
52	03:05-03:15	1 de 10 min	40.2	
53	03:15-03:25	1 de 10 min	45.5	
54	03:25-03:35	1 de 10 min	53.2	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
55	03:35-03:45	1 de 10 min	47.6	21.8
56	03:45-03:55	1 de 10 min	53.2	
57	03:55-04:05	1 de 10 min	43.2	
58	04:05-04:15	1 de 10 min	53.4	22.3
59	04:15-04:25	1 de 10 min	53.0	
60	04:25-04:35	1 de 10 min	53.8	
61	04:35-04:45	1 de 10 min	54.2	
62	04:45-04:55	1 de 10 min	55.7	
63	04:55-05:05	1 de 10 min	54.8	
64	05:05-05:15	1 de 10 min	56.9	23.5
65	05:15-05:25	1 de 10 min	54.0	
66	05:25-05:35	1 de 10 min	55.0	
67	05:35-05:45	1 de 10 min	57.9	
68	05:45-05:55	1 de 10 min	58.4	
69	05:55-06:05	1 de 10 min	61.2	
70	06:05-06:15	1 de 10 min	58.0	25.4
71	06:15-06:25	1 de 10 min	62.5	
72	06:25-06:35	1 de 10 min	58.5	
73	06:35-06:45	1 de 10 min	62.6	
74	06:45-06:55	1 de 10 min	62.0	
75	06:55-07:05	1 de 10 min	64.4	
76	07:05-07:15	1 de 10 min	59.3	26.8
77	07:15-07:25	1 de 10 min	64.5	
78	07:25-07:35	1 de 10 min	61.8	
79	07:35-07:45	1 de 10 min	58.5	
80	07:45-07:55	1 de 10 min	59.9	
81	07:55-08:05	1 de 10 min	67.8	
82	08:05-08:15	1 de 10 min	56.0	27.8
83	08:15-08:25	1 de 10 min	56.2	
84	08:25-08:35	1 de 10 min	58.3	
85	08:35-08:45	1 de 10 min	64.2	
86	08:45-08:55	1 de 10 min	61.1	
87	08:55-09:05	1 de 10 min	57.0	
88	09:05-09:15	1 de 10 min	60.7	28.3
89	09:15-09:25	1 de 10 min	61.5	
90	09:25-09:35	1 de 10 min	61.0	
91	09:35-09:45	1 de 10 min	57.2	
92	09:45-09:55	1 de 10 min	64.8	
93	09:55-10:05	1 de 10 min	62.2	
94	10:05-10:15	1 de 10 min	58.7	28.5
95	10:15-10:25	1 de 10 min	63.0	
96	10:25-10:35	1 de 10 min	62.5	
97	10:35-10:45	1 de 10 min	62.9	
98	10:45-10:55	1 de 10 min	60.5	
99	10:55-11:05	1 de 10 min	63.2	
100	11:05-11:15	1 de 10 min	63.0	28.8
101	11:15-11:25	1 de 10 min	61.4	
102	11:25-11:35	1 de 10 min	61.4	
103	11:35-11:45	1 de 10 min	64.3	
104	11:45-11:55	1 de 10 min	64.3	
105	11:55-12:05	1 de 10 min	63.0	
106	12:05-12:15	1 de 10 min	61.4	28.6
107	12:15-12:25	1 de 10 min	63.1	
108	12:25-12:35	1 de 10 min	61.6	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
109	12:35-12:45	1 de 10 min	57.6	28.6
110	12:45-12:55	1 de 10 min	61.6	
111	12:55-13:05	1 de 10 min	66.3	
112	13:05-13:15	1 de 10 min	64.6	27.9
113	13:15-13:25	1 de 10 min	63.0	
114	13:25-13:35	1 de 10 min	54.4	
115	13:35-13:45	1 de 10 min	65.0	
116	13:45-13:55	1 de 10 min	63.3	
117	13:55-14:05	1 de 10 min	61.2	
118	14:05-14:15	1 de 10 min	62.8	27.5
119	14:15-14:25	1 de 10 min	62.9	
120	14:25-14:35	1 de 10 min	60.1	
121	14:35-14:45	1 de 10 min	61.4	
122	14:45-14:55	1 de 10 min	60.4	
123	14:55-15:05	1 de 10 min	61.3	
124	15:05-15:15	1 de 10 min	60.3	27.7
125	15:15-15:25	1 de 10 min	59.0	
126	15:25-15:35	1 de 10 min	61.4	
127	15:35-15:45	1 de 10 min	58.2	
128	15:45-15:55	1 de 10 min	61.8	
129	15:55-16:05	1 de 10 min	62.0	
130	16:05-16:15	1 de 10 min	65.2	27.3
131	16:15-16:25	1 de 10 min	61.5	
132	16:25-16:35	1 de 10 min	62.6	
133	16:35-16:45	1 de 10 min	64.4	
134	16:45-16:55	1 de 10 min	62.4	
135	16:55-17:05	1 de 10 min	61.6	
136	17:05-17:15	1 de 10 min	63.9	23.1
137	17:15-17:25	1 de 10 min	65.0	
138	17:25-17:35	1 de 10 min	63.1	
139	17:35-17:45	1 de 10 min	59.6	
140	17:45-17:55	1 de 10 min	63.3	
141	17:55-18:05	1 de 10 min	64.6	
142	18:05-18:15	1 de 10 min	60.3	22.7
143	18:15-18:25	1 de 10 min	61.2	
144	18:25-18:35	1 de 10 min	61.3	
145	18:35-18:45	1 de 10 min	60.5	
146	18:45-18:55	1 de 10 min	57.4	
147	18:55-19:05	1 de 10 min	54.6	
148	19:05-19:15	1 de 10 min	59.4	22.9
149	19:15-19:25	1 de 10 min	57.1	
150	19:25-19:35	1 de 10 min	54.4	
151	19:35-19:45	1 de 10 min	53.9	
152	19:45-19:55	1 de 10 min	52.5	
153	19:55-20:05	1 de 10 min	57.1	
154	20:05-20:15	1 de 10 min	54.9	23.1
155	20:15-20:25	1 de 10 min	53.9	
156	20:25-20:35	1 de 10 min	58.4	
157	20:35-20:45	1 de 10 min	65.5	
158	20:45-20:55	1 de 10 min	52.9	
159	20:55-21:05	1 de 10 min	52.6	
160	21:05-21:15	1 de 10 min	54.1	22.5
161	21:15-21:25	1 de 10 min	49.9	
162	21:25-21:35	1 de 10 min	51.5	
163	21:35-21:45	1 de 10 min	50.8	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
164	21:45-21:55	1 de 10 min	48.8	22.5
165	21:55-22:05	1 de 10 min	52.7	
166	22:05-22:15	1 de 10 min	50.8	22.8
167	22:15-22:25	1 de 10 min	53.7	
168	22:25-22:35	1 de 10 min	45.9	
169	22:35-22:45	1 de 10 min	59.7	
170	22:45-22:55	1 de 10 min	48.5	
171	22:55-23:05	1 de 10 min	54.1	
172	23:05-23:15	1 de 10 min	45.3	23.0
173	23:15-23:25	1 de 10 min	46.1	
174	23:25-23:35	1 de 10 min	48.8	
175	23:35-23:45	1 de 10 min	47.2	
176	23:45-23:55	1 de 10 min	51.8	
177	23:55-00:05	1 de 10 min	48.0	
7 de Octubre de 2014				
178	00:05-00:15	1 de 10 min	46.5	22.7
179	00:15-00:25	1 de 10 min	45.4	
180	00:25-00:35	1 de 10 min	44.9	
181	00:35-00:45	1 de 10 min	48.1	
182	00:45-00:55	1 de 10 min	51.4	
183	00:55-01:05	1 de 10 min	55.2	
184	01:05-01:15	1 de 10 min	40.7	22.5
185	01:15-01:25	1 de 10 min	45.0	
186	01:25-01:35	1 de 10 min	41.0	
187	01:35-01:45	1 de 10 min	41.5	
188	01:45-01:55	1 de 10 min	52.3	
189	01:55-02:05	1 de 10 min	42.0	
190	02:05-02:15	1 de 10 min	55.1	22.3
191	02:15-02:25	1 de 10 min	42.5	
192	02:25-02:35	1 de 10 min	43.3	
193	02:35-02:45	1 de 10 min	42.9	
194	02:45-02:55	1 de 10 min	42.7	
195	02:55-03:05	1 de 10 min	45.4	
196	03:05-03:15	1 de 10 min	51.4	22.4
197	03:15-03:25	1 de 10 min	42.6	
198	03:25-03:35	1 de 10 min	49.3	
199	03:35-03:45	1 de 10 min	48.3	
200	03:45-03:55	1 de 10 min	48.2	
201	03:55-04:05	1 de 10 min	52.0	
202	04:05-04:15	1 de 10 min	45.0	22.1
203	04:15-04:25	1 de 10 min	55.0	
204	04:25-04:35	1 de 10 min	56.7	
205	04:35-04:45	1 de 10 min	53.1	
206	04:45-04:55	1 de 10 min	54.5	
207	04:55-05:05	1 de 10 min	61.7	
208	05:05-05:15	1 de 10 min	57.1	25.1
209	05:15-05:25	1 de 10 min	60.1	
210	05:25-05:35	1 de 10 min	57.5	
211	05:35-05:45	1 de 10 min	64.8	
212	05:45-05:55	1 de 10 min	61.0	
213	05:55-06:05	1 de 10 min	61.0	
214	06:05-06:15	1 de 10 min	61.0	28.7
215	06:15-06:25	1 de 10 min	60.4	
216	06:25-06:35	1 de 10 min	55.6	
217	06:35-06:45	1 de 10 min	58.6	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
218	06:45-06:55	1 de 10 min	63.6	28.7
219	06:55-07:05	1 de 10 min	61.5	
220	07:05-07:15	1 de 10 min	61.2	28.9
221	07:15-07:25	1 de 10 min	61.6	
222	07:25-07:35	1 de 10 min	65.9	
223	07:35-07:45	1 de 10 min	60.5	
224	07:45-07:55	1 de 10 min	60.5	
225	07:55-08:05	1 de 10 min	64.9	
226	08:05-08:15	1 de 10 min	59.6	30.1
227	08:15-08:25	1 de 10 min	56.5	
228	08:25-08:35	1 de 10 min	60.5	
229	08:35-08:45	1 de 10 min	58.5	
230	08:45-08:55	1 de 10 min	59.9	
231	08:55-09:05	1 de 10 min	63.3	
232	09:05-09:15	1 de 10 min	61.2	29.5
233	09:15-09:25	1 de 10 min	60.2	
234	09:25-09:35	1 de 10 min	62.5	
235	09:35-09:45	1 de 10 min	61.4	
236	09:45-09:55	1 de 10 min	59.1	
237	09:55-10:05	1 de 10 min	63.8	
238	10:05-10:15	1 de 10 min	62.2	28.6
239	10:15-10:25	1 de 10 min	63.8	
240	10:25-10:35	1 de 10 min	61.5	
241	10:35-10:45	1 de 10 min	60.4	
242	10:45-10:55	1 de 10 min	63.3	
243	10:55-11:05	1 de 10 min	61.3	
244	11:05-11:15	1 de 10 min	61.4	27.6
245	11:15-11:25	1 de 10 min	58.7	
246	11:25-11:35	1 de 10 min	57.7	
247	11:35-11:45	1 de 10 min	61.4	
248	11:45-11:55	1 de 10 min	61.2	
249	11:55-12:05	1 de 10 min	64.5	
250	12:05-12:15	1 de 10 min	64.7	25.8
251	12:15-12:25	1 de 10 min	61.5	
252	12:25-12:35	1 de 10 min	62.3	
253	12:35-12:45	1 de 10 min	62.9	
254	12:45-12:55	1 de 10 min	63.7	
255	12:55-13:05	1 de 10 min	59.3	
256	13:05-13:15	1 de 10 min	61.0	26.6
257	13:15-13:25	1 de 10 min	59.7	
258	13:25-13:35	1 de 10 min	62.1	
259	13:35-13:45	1 de 10 min	59.2	
260	13:45-13:55	1 de 10 min	59.1	
261	13:55-14:05	1 de 10 min	62.0	
262	14:05-14:15	1 de 10 min	60.2	25.4
263	14:15-14:25	1 de 10 min	61.2	
264	14:25-14:35	1 de 10 min	62.7	
265	14:35-14:45	1 de 10 min	70.7	
266	14:45-14:55	1 de 10 min	69.0	
267	14:55-15:05	1 de 10 min	59.8	
268	15:05-15:15	1 de 10 min	55.9	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
269	15:15-15:25	1 de 10 min	55.3	25.6
270	15:25-15:35	1 de 10 min	56.8	
271	15:35-15:45	1 de 10 min	56.5	
272	15:45-15:55	1 de 10 min	53.1	
273	15:55-16:05	1 de 10 min	64	
274	16:05-16:15	1 de 10 min	54.5	25.4
275	16:15-16:25	1 de 10 min	55.6	
276	16:25-16:35	1 de 10 min	56.4	
277	16:35-16:45	1 de 10 min	56.5	
278	16:45-16:55	1 de 10 min	56.9	
279	16:55-17:05	1 de 10 min	55.4	25.0
280	17:05-17:15	1 de 10 min	57.0	
281	17:15-17:25	1 de 10 min	63.9	
282	17:25-17:35	1 de 10 min	60.9	
283	17:35-17:45	1 de 10 min	61.3	
284	17:45-17:55	1 de 10 min	58.3	24.7
285	17:55-18:05	1 de 10 min	58.8	
286	18:05-18:15	1 de 10 min	59.6	
287	18:15-18:25	1 de 10 min	56.9	
288	18:25-18:35	1 de 10 min	60.2	

Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.
5 de Octubre de 2014								
18:35-19:35	90.3	0.0	-	TIERRA	NO	MISMO	8/8	757
19:35-20:35	92.4	0.0	-				8/8	
20:35-21:35	91.2	0.3	S				8/8	
21:35-22:35	90.6	0.0	-				8/8	
22:35-23:35	91.1	0.0	-				8/8	
23:35-00:35	91.5	0.2	SSE				8/8	
6 de Octubre de 2014								
00:35-01:35	88.6	0.0	-	TIERRA	NO	MISMO	8/8	757
01:35-02:35	84.5	0.0	-				8/8	
02:35-03:35	80.2	0.0	-				8/8	
03:35-04:35	78.6	0.0	-				8/8	
04:35-05:35	70.3	0.0	-				8/8	
05:35-06:35	65.1	0.3	S				6/8	
06:35-07:35	64.3	0.0	-				6/8	
07:35-08:35	65.6	0.0	-				6/8	
08:35-09:35	63.8	0.0	-				6/8	
09:35-10:35	65.7	0.0	-				6/8	
10:35-11:35	63.7	0.0	-				7/8	
11:35-12:35	65.4	0.0	-				7/8	
12:35-13:35	66.3	0.4	S				8/8	
14:35-15:35	66.7	0.3	SSE				8/8	
15:35-16:35	66.1	0.0	-				8/8	
16:35-17:35	64.5	0.4	S				8/8	
17:35-18:35	66.5	0.0	-	8/8				
18:35-19:35	87.5	0.0	-	8/8				

INFORME No	001-AMR12		ORDEN DE TRABAJO No	OT-153-14				
NOMBRE DEL CLIENTE:	ADELCA DEL LITORAL S.A.		Fecha(s):	5-oct-2014	al	7-oct-2014		
Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.
6 de Octubre de 2014								
19:35-20:35	89.0	0.0	-	TIERRA	NO	MISMO	8/8	754
20:35-21:35	86.4	0.0	-				8/8	
21:35-22:35	88.4	0.0	-				8/8	
22:35-23:35	87.6	0.0	-				8/8	
23:35-00:35	89.3	0.0	-				8/8	
7 de Octubre de 2014								
00:35-01:35	85.7	0.0	-	TIERRA	NO	MISMO	8/8	754
01:35-02:35	86.2	0.0	-				8/8	
02:35-03:35	87.0	0.0	-				8/8	
03:35-04:35	83.2	0.0	-				8/8	
04:35-05:35	80.4	0.0	-				8/8	
05:35-06:35	69.5	0.0	-				8/8	
06:35-07:35	67.8	0.0	-				8/8	
07:35-08:35	66.8	0.0	-				8/8	
08:35-09:35	63.1	0.0	-				8/8	
09:35-10:35	62.5	0.4	SSE				8/8	
10:35-11:35	63.7	0.4	SE				8/8	
11:35-12:35	62.7	0.5	-				8/8	
12:35-13:35	63.3	0.0	-				8/8	
14:35-15:35	64.1	0.0	-				8/8	
15:35-16:35	68.9	0.0	-				8/8	
16:35-17:35	75.2	0.4	S				8/8	
17:35-18:35	79.0	0.0	-				8/8	
ANÁLISIS REALIZADO POR: <u>Ing. Vinicio Tipantuña</u>								
ENSAYO REALIZADO SEGÚN PROCEDIMIENTO AFHPE13 (REF: TULAS LIBRO VI ANEXO 5 - ISO 1996-2)								
NOTAS:								
§ * Los parámetros señalados no están cubiertos por el Alcance de la Acreditación								
§ AFH Services se responsabiliza exclusivamente de las medidas realizadas. Los resultados se refieren únicamente al ensayo señalado.								
§ Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total del mismo deberá ser autorizada por escrito por el laboratorio.								
§ Corrección aplicable : Ruido de Fondo								
APROBADO POR: DIRECTOR TECNICO Ing. Vinicio Tipantuña								
NOTAS - OBSERVACIONES - DESVIACIONES								
AMR12: Punto ubicado Junto a Casa Familia Espinoza Jurado								
Ruido Monitoreado en receptor sensible (casa). Factores de ruido en la mañana y tarde: animales de granja, perros y paso discontinuo de volquetas y maquinaria pesada perteneciente a Adelca además de vehículos y buses particulares; en la noche se tiene ruido de perros, aves e insectos; en la madrugada se tiene únicamente ruido producido por el ambiente (aves e insectos).								
Ruido de fondo es igual al ruido medido ya que actividades de Adelca son discontinuas y generan solo picos en determinados instantes de tiempo.								
APE1303 Diego de Velasquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreces II, Teléfono: 2493511 – 0991494028 e-mail: dherrera@afhservices.com.ec								

AMR 13

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C				
5 de Octubre de 2014								
1	18:40-18:50	1 de 10 min	64.5	21.7				
2	18:50-19:00	1 de 10 min	57.2					
3	19:00-19:10	1 de 10 min	57.7	21.5				
4	19:10-19:20	1 de 10 min	56.8					
5	19:20-19:30	1 de 10 min	58.0					
6	19:30-19:40	1 de 10 min	57.2					
7	19:40-19:50	1 de 10 min	57.7					
8	19:50-20:00	1 de 10 min	55.6					
9	20:00-20:10	1 de 10 min	55.6	21.3				
10	20:10-20:20	1 de 10 min	58.7					
11	20:20-20:30	1 de 10 min	56.7					
12	20:30-20:40	1 de 10 min	59.0					
13	20:40-20:50	1 de 10 min	56.6					
14	20:50-21:00	1 de 10 min	55.8	21.4				
15	21:00-21:10	1 de 10 min	56.3					
16	21:10-21:20	1 de 10 min	57.6					
17	21:20-21:30	1 de 10 min	53.8					
18	21:30-21:40	1 de 10 min	53.4					
19	21:40-21:50	1 de 10 min	55.3					
20	21:50-22:00	1 de 10 min	53.7	21.6				
21	22:00-22:10	1 de 10 min	49.1					
22	22:10-22:20	1 de 10 min	51.5					
23	22:20-22:30	1 de 10 min	55.3					
24	22:30-22:40	1 de 10 min	51.2					
25	22:40-22:50	1 de 10 min	47.6					
26	22:50-23:00	1 de 10 min	53.8	21.7				
27	23:00-23:10	1 de 10 min	53.6					
28	23:10-23:20	1 de 10 min	53.3					
29	23:20-23:30	1 de 10 min	54.7					
30	23:30-23:40	1 de 10 min	58.9					
31	23:40-23:50	1 de 10 min	55.1					
32	23:50-00:00	1 de 10 min	49.4	6 de Octubre de 2014				
33	00:00-00:10	1 de 10 min	61.0	22.0				
34	00:10-00:20	1 de 10 min	46.5					
35	00:20-00:30	1 de 10 min	45.5					
36	00:30-00:40	1 de 10 min	61.0					
37	00:40-00:50	1 de 10 min	53.8					
38	00:50-01:00	1 de 10 min	51.6					
39	01:00-01:10	1 de 10 min	50.6	22.1				
40	01:10-01:20	1 de 10 min	50.9					
41	01:20-01:30	1 de 10 min	56.3					
42	01:30-01:40	1 de 10 min	56.6					
43	01:40-01:50	1 de 10 min	58.2					
44	01:50-02:00	1 de 10 min	44.5	21.8				
45	02:00-02:10	1 de 10 min	51.9					
46	02:10-02:20	1 de 10 min	49.1					
47	02:20-02:30	1 de 10 min	47.9					
48	02:30-02:40	1 de 10 min	47.8					
49	02:40-02:50	1 de 10 min	45.3					
50	02:50-03:00	1 de 10 min	46.3	21.6				
51	03:00-03:10	1 de 10 min	56.8					
52	03:10-03:20	1 de 10 min	61.0					
53	03:20-03:30	1 de 10 min	64.5					
54	03:30-03:40	1 de 10 min	65.0					

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
55	03:40-03:50	1 de 10 min	64.6	21.6
56	03:50-04:00	1 de 10 min	49.4	
57	04:00-04:10	1 de 10 min	48.2	
58	04:10-04:20	1 de 10 min	48.0	22.0
59	04:20-04:30	1 de 10 min	51.2	
60	04:30-04:40	1 de 10 min	52.6	
61	04:40-04:50	1 de 10 min	54.2	
62	04:50-05:00	1 de 10 min	53.4	
63	05:00-05:10	1 de 10 min	54.4	21.3
64	05:10-05:20	1 de 10 min	55.1	
65	05:20-05:30	1 de 10 min	53.7	
66	05:30-05:40	1 de 10 min	53.1	
67	05:40-05:50	1 de 10 min	54.4	
68	05:50-06:00	1 de 10 min	56.7	28.4
69	06:00-06:10	1 de 10 min	58.5	
70	06:10-06:20	1 de 10 min	58.2	
71	06:20-06:30	1 de 10 min	59.9	
72	06:30-06:40	1 de 10 min	61.4	
73	06:40-06:50	1 de 10 min	61.7	28.9
74	06:50-07:00	1 de 10 min	64.5	
75	07:00-07:10	1 de 10 min	61.9	
76	07:10-07:20	1 de 10 min	62.8	
77	07:20-07:30	1 de 10 min	60.6	
78	07:30-07:40	1 de 10 min	58.3	29.8
79	07:40-07:50	1 de 10 min	60.1	
80	07:50-08:00	1 de 10 min	59.7	
81	08:00-08:10	1 de 10 min	57.8	
82	08:10-08:20	1 de 10 min	58.7	
83	08:20-08:30	1 de 10 min	57.7	30.1
84	08:30-08:40	1 de 10 min	61.2	
85	08:40-08:50	1 de 10 min	63.6	
86	08:50-09:00	1 de 10 min	58.1	
87	09:00-09:10	1 de 10 min	62.7	
88	09:10-09:20	1 de 10 min	67.8	31.3
89	09:20-09:30	1 de 10 min	64.8	
90	09:30-09:40	1 de 10 min	64.4	
91	09:40-09:50	1 de 10 min	64.2	
92	09:20-10:00	1 de 10 min	63.2	
93	10:00-10:10	1 de 10 min	62.3	28.6
94	10:10-10:20	1 de 10 min	61.1	
95	10:20-10:30	1 de 10 min	60.2	
96	10:30-10:40	1 de 10 min	62.6	
97	10:40-10:50	1 de 10 min	57.7	
98	10:50-11:00	1 de 10 min	63.1	27.0
99	11:00-11:10	1 de 10 min	65.0	
100	11:10-11:20	1 de 10 min	60.7	
101	11:20-11:30	1 de 10 min	65.8	
102	11:30-11:40	1 de 10 min	61.8	
103	11:40-11:50	1 de 10 min	60.5	27.0
104	11:50-12:00	1 de 10 min	63.6	
105	12:00-12:10	1 de 10 min	63.2	
106	12:10-12:20	1 de 10 min	60.6	
107	12:20-12:30	1 de 10 min	60.6	
108	12:30-12:40	1 de 10 min	64.1	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
109	12:40-12:50	1 de 10 min	62.9	27.0
110	12:50-13:00	1 de 10 min	64.8	
111	13:00-13:10	1 de 10 min	62.8	26.8
112	13:10-13:20	1 de 10 min	59.9	
113	13:20-13:30	1 de 10 min	59.5	
114	13:30-13:40	1 de 10 min	63.8	
115	13:40-13:50	1 de 10 min	61.7	
116	13:50-14:00	1 de 10 min	59.6	
117	14:00-14:10	1 de 10 min	62.8	26.5
118	14:10-14:20	1 de 10 min	60.9	
119	14:20-14:30	1 de 10 min	62.2	
120	14:30-14:40	1 de 10 min	63.9	
121	14:40-14:50	1 de 10 min	61.5	
122	14:50-15:00	1 de 10 min	62.0	
123	15:00-15:10	1 de 10 min	59.9	24.1
124	15:10-15:20	1 de 10 min	62.6	
125	15:20-15:30	1 de 10 min	65.9	
126	15:30-15:40	1 de 10 min	61.7	
127	15:40-15:50	1 de 10 min	64.9	
128	15:50-16:00	1 de 10 min	62.0	
129	16:00-16:10	1 de 10 min	66.2	23.6
130	16:10-16:20	1 de 10 min	64.7	
131	16:20-16:30	1 de 10 min	61.5	
132	16:30-16:40	1 de 10 min	63.4	
133	16:40-16:50	1 de 10 min	60.6	
134	16:50-17:00	1 de 10 min	59.1	
135	17:00-17:10	1 de 10 min	62.7	21.9
136	17:10-17:20	1 de 10 min	62.2	
137	17:20-17:30	1 de 10 min	62.6	
138	17:30-17:40	1 de 10 min	62.1	
139	17:40-17:50	1 de 10 min	63.8	
140	17:50-18:00	1 de 10 min	63.0	
141	18:00-18:10	1 de 10 min	59.7	21.3
142	18:10-18:20	1 de 10 min	59.1	
143	18:20-18:30	1 de 10 min	61.4	
144	18:30-18:40	1 de 10 min	61.7	
145	18:40-18:50	1 de 10 min	64.0	
146	18:50-19:00	1 de 10 min	61.0	
147	19:00-19:10	1 de 10 min	55.9	20.8
148	19:10-19:20	1 de 10 min	57.2	
149	19:20-19:30	1 de 10 min	56.4	
150	19:30-19:40	1 de 10 min	58.5	
151	19:40-19:50	1 de 10 min	57.9	
152	19:50-20:00	1 de 10 min	57.9	
153	20:00-20:10	1 de 10 min	59.0	20.7
154	20:10-20:20	1 de 10 min	61.4	
155	20:20-20:30	1 de 10 min	62.5	
156	20:30-20:40	1 de 10 min	59.3	
157	20:40-20:50	1 de 10 min	58.0	
158	20:50-21:00	1 de 10 min	55.6	
159	21:00-21:10	1 de 10 min	57.3	21.0
160	21:10-21:20	1 de 10 min	55.1	
161	21:20-21:30	1 de 10 min	56.4	
162	21:30-21:40	1 de 10 min	55.2	
163	21:40-21:50	1 de 10 min	62.5	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
164	21:50-22:00	1 de 10 min	60.9	
165	22:00-22:10	1 de 10 min	57.7	20.5
166	22:10-22:20	1 de 10 min	57.0	
167	22:20-22:30	1 de 10 min	51.6	
168	22:30-22:40	1 de 10 min	54.6	
169	22:40-22:50	1 de 10 min	49.2	
170	22:50-23:00	1 de 10 min	53.9	
171	23:00-23:10	1 de 10 min	49.6	20.4
172	23:10-23:20	1 de 10 min	48.2	
173	23:20-23:30	1 de 10 min	51.9	
174	23:30-23:40	1 de 10 min	50.8	
175	23:40-23:50	1 de 10 min	48.4	
176	23:50-00:00	1 de 10 min	48.2	
21 de Enero de 1900				
177	00:00-00:10	1 de 10 min	47.8	21.4
178	00:10-00:20	1 de 10 min	46.4	
179	00:20-00:30	1 de 10 min	47.0	
180	00:30-00:40	1 de 10 min	46.9	
181	00:40-00:50	1 de 10 min	66.3	
182	00:50-01:00	1 de 10 min	61.4	
183	01:00-01:10	1 de 10 min	64.5	20.5
184	01:10-01:20	1 de 10 min	57.5	
185	01:20-01:30	1 de 10 min	49.6	
186	01:30-01:40	1 de 10 min	45.8	
187	01:40-01:50	1 de 10 min	52.3	
188	01:50-02:00	1 de 10 min	48.0	
189	02:00-02:10	1 de 10 min	50.7	20.8
190	02:10-02:20	1 de 10 min	46.2	
191	02:20-02:30	1 de 10 min	45.8	
192	02:30-02:40	1 de 10 min	45.6	
193	02:40-02:50	1 de 10 min	47.2	
194	02:50-03:00	1 de 10 min	46.0	
195	03:00-03:10	1 de 10 min	46.5	21.7
196	03:10-03:20	1 de 10 min	45.8	
197	03:20-03:30	1 de 10 min	45.7	
198	03:30-03:40	1 de 10 min	52.6	
199	03:40-03:50	1 de 10 min	50.1	
200	03:50-04:00	1 de 10 min	51.5	
201	04:00-04:10	1 de 10 min	48.7	22.2
202	04:10-04:20	1 de 10 min	52.3	
203	04:20-04:30	1 de 10 min	55.2	
204	04:30-04:40	1 de 10 min	51.6	
205	04:40-04:50	1 de 10 min	58.5	
206	04:50-05:00	1 de 10 min	59.6	
207	05:00-05:10	1 de 10 min	58.1	22.2
208	05:10-05:20	1 de 10 min	58.8	
209	05:20-05:30	1 de 10 min	55.5	
210	05:30-05:40	1 de 10 min	62.2	
211	05:40-05:50	1 de 10 min	57.4	
212	05:50-06:00	1 de 10 min	58.2	
213	06:00-06:10	1 de 10 min	61.6	24.6
214	06:10-06:20	1 de 10 min	60.2	
215	06:20-06:30	1 de 10 min	57.3	
216	06:30-06:40	1 de 10 min	60.9	
217	06:40-06:50	1 de 10 min	64.2	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
218	06:50-07:00	1 de 10 min	62.1	
219	07:00-07:10	1 de 10 min	60.8	27.5
220	07:10-07:20	1 de 10 min	62.6	
221	07:20-07:30	1 de 10 min	62.7	
222	07:30-07:40	1 de 10 min	60.9	
223	07:40-07:50	1 de 10 min	60.5	
224	07:50-08:00	1 de 10 min	61.7	
225	08:00-08:10	1 de 10 min	59.6	30.6
226	08:10-08:20	1 de 10 min	62.8	
227	08:20-08:30	1 de 10 min	58.9	
228	08:30-08:40	1 de 10 min	60.7	
229	08:40-08:50	1 de 10 min	58.2	
230	08:50-09:00	1 de 10 min	59.5	
231	09:00-09:10	1 de 10 min	57.8	33.1
232	09:10-09:20	1 de 10 min	60.0	
233	09:20-09:30	1 de 10 min	58.2	
234	09:30-09:40	1 de 10 min	63.0	
235	09:40-09:50	1 de 10 min	58.8	
236	09:20-10:00	1 de 10 min	63.5	
237	10:00-10:10	1 de 10 min	60.8	30.0
238	10:10-10:20	1 de 10 min	63.9	
239	10:20-10:30	1 de 10 min	61.0	
240	10:30-10:40	1 de 10 min	60.4	
241	10:40-10:50	1 de 10 min	59.6	
242	10:50-11:00	1 de 10 min	61.6	
243	11:00-11:10	1 de 10 min	64.2	33.1
244	11:10-11:20	1 de 10 min	60.1	
245	11:20-11:30	1 de 10 min	59.0	
246	11:30-11:40	1 de 10 min	62.2	
247	11:40-11:50	1 de 10 min	64.4	
248	11:50-12:00	1 de 10 min	61.2	
249	12:00-12:10	1 de 10 min	61.1	33.6
250	12:10-12:20	1 de 10 min	65.1	
251	12:20-12:30	1 de 10 min	63.0	
252	12:30-12:40	1 de 10 min	62.1	
253	12:40-12:50	1 de 10 min	67.5	
254	12:50-13:00	1 de 10 min	62.7	
255	13:00-13:10	1 de 10 min	67.1	31.3
256	13:10-13:20	1 de 10 min	62.0	
257	13:20-13:30	1 de 10 min	61.0	
258	13:30-13:40	1 de 10 min	60.3	
259	13:40-13:50	1 de 10 min	59.4	
260	13:50-14:00	1 de 10 min	60.2	
261	14:00-14:10	1 de 10 min	61.5	29.5
262	14:10-14:20	1 de 10 min	59.6	
263	14:20-14:30	1 de 10 min	62.1	
264	14:30-14:40	1 de 10 min	62.5	
265	14:40-14:50	1 de 10 min	63.4	
266	14:50-15:00	1 de 10 min	61.0	
267	15:00-15:10	1 de 10 min	62.2	
268	15:10-15:20	1 de 10 min	61.1	

Medidas	Hora	Intervalo de Medición	Nivel de Presión Sonora LEQ dB	Temperatura ° C
269	15:20-15:30	1 de 10 min	60.1	26.7
270	15:30-15:40	1 de 10 min	61.0	
271	15:40-15:50	1 de 10 min	63.6	
272	15:50-16:00	1 de 10 min	60.1	
273	16:00-16:10	1 de 10 min	57.9	25.1
274	16:10-16:20	1 de 10 min	61.5	
275	16:20-16:30	1 de 10 min	61.0	
276	16:30-16:40	1 de 10 min	58.9	
277	16:40-16:50	1 de 10 min	63.4	
278	16:50-17:00	1 de 10 min	66.7	
279	17:00-17:10	1 de 10 min	64.2	23.5
280	17:10-17:20	1 de 10 min	61.2	
281	17:20-17:30	1 de 10 min	60.7	
282	17:30-17:40	1 de 10 min	63.9	
283	17:40-17:50	1 de 10 min	62.2	
284	17:50-18:00	1 de 10 min	63.7	
285	18:00-18:10	1 de 10 min	58.8	22.9
286	18:10-18:20	1 de 10 min	58.4	
287	18:20-18:30	1 de 10 min	60.7	
288	18:30-18:40	1 de 10 min	62.4	

Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.
5 de Octubre de 2014								
18:40-19:40	87.6	1.0	ENE	ZINC	NO	MISMO	8/8	757
19:40-20:40	88.2	0.6	NNE				8/8	
20:40-21:40	85.6	0.7	SO				8/8	
21:40-22:40	87.0	0.0	-				8/8	
22:40-23:40	84.3	0.3	E				8/8	
6 de Octubre de 2014								
23:40-00:40	88.0	1.0	NNE	ZINC	NO	MISMO	8/8	757
00:40-01:40	87.2	1.2	SSO				8/8	
01:40-02:40	86.0	0.0	-				8/8	
02:40-03:40	85.1	0.0	-				8/8	
03:40-04:40	82.1	0.5	SSO				8/8	
04:40-05:40	75.6	0.4	SSO				6/8	
05:40-06:40	71.4	0.0	-				6/8	
06:40-07:40	63.2	0.0	-				6/8	
07:40-08:40	63.1	0.0	-				6/8	
08:40-09:40	62.3	0.0	-				6/8	
09:40-10:40	64.1	0.0	-				7/8	
10:40-11:40	68.2	0.0	-				7/8	
11:40-12:40	65.2	0.6	SSO				8/8	
12:40-13:40	66.0	0.5	SSO				8/8	
13:40-14:40	66.8	0.0	-				8/8	
14:40-15:40	79.8	0.0	-				8/8	
15:40-16:40	83.4	0.0	-	8/8				
16:40-17:40	87.1	0.0	-	8/8				

Hora	Humedad Relativa %	Velocidad del Viento m/s	Dirección del Viento	Tipo de Suelo	Elementos Reflectantes	Nivel del Terreno	Nubosidad	Presión Barométrica mm. Hg.
6 de Octubre de 2014								
17:40-18:40	88.4	0.0	-	ZINC	NO	MISMO	8/8	754
18:40-19:40	84.5	0.4	SO				8/8	
19:40-20:40	85.3	0.0	-				8/8	
20:40-21:40	84.5	0.0	-				8/8	
21:40-22:40	83.0	0.0	-				8/8	
22:40-23:40	82.0	0.2	O				8/8	
7 de Octubre de 2014								
23:40-00:40	84.5	0.0	-	ZINC	NO	MISMO	8/8	754
00:40-01:40	85.0	0.0	-				8/8	
01:40-02:40	86.4	0.0	-				8/8	
02:40-03:40	84.0	0.6	SSO				8/8	
03:40-04:40	86.0	0.0	-				8/8	
04:40-05:40	87.4	0.0	-				8/8	
05:40-06:40	85.6	0.0	-				8/8	
06:40-07:40	84.2	0.0	-				8/8	
07:40-08:40	87.0	0.3	S				8/8	
08:40-09:40	78.2	0.4	SSO				8/8	
09:40-10:40	60.2	0.0	-				8/8	
10:40-11:40	57.8	0.0	-				8/8	
11:40-12:40	56.1	1.2	SSO				8/8	
12:40-13:40	55.9	0.8	NNE				8/8	
13:40-14:40	57.2	0.4	NNE				8/8	
14:40-15:40	63.2	0.6	SSO				8/8	
15:40-16:40	61.0	0.0	-				8/8	
16:40-17:40	64.5	0.0	-	8/8				
17:40-18:40	68.0	0.0	-	8/8				
ANÁLISIS REALIZADO POR: _____ Ing. Vinicio Tipantuña								
ENSAYO REALIZADO SEGÚN PROCEDIMIENTO AFHPE13 (REF: TULAS LIBRO VI ANEXO 5 - ISO 1996-2)								
NOTAS:								
§ * Los parámetros señalados no están cubiertos por el Alcance de la Acreditación								
§ AFH Services se responsabiliza exclusivamente de las medidas realizadas. Los resultados se refieren únicamente al ensayo señalado.								
§ Prohibida su reproducción parcial, la reproducción total del mismo deberá ser autorizada por escrito por el laboratorio.								
§ Corrección aplicable : Ruido de Fondo								
APROBADO POR: DIRECTOR TÉCNICO Ing. Vinicio Tipantuña								
NOTAS - OBSERVACIONES - DESVIACIONES								
AMR13: Punto ubicado Junto a Casa Familia Benavides- Entrada a Barcelona								
Ruido Monitoreado en receptor sensible (casa). Factores de ruido en la mañana, tarde y noche: billares, musica alta perros y paso continuo de vehiculos vía principal Milagro, ruido producido por paso discontinuo de volquetas y maquinaria pesada perteneciente a Adelca leve; en la noche se tiene ruido de perros, aves e insectos; en la madrugada se tiene unicamente ruido producido por el ambiente (aves e insectos).								
Ruido de fondo es igual al ruido medido ya que actividades de Adelca son discontinuas y generan solo picos en determinados instantes de tiempo.								
APE1303 Diego de Velasquez OE4-95 y John F. Kennedy, Urbanización Cipreces II, Teléfono: 2493511 – 0991494028 e-mail: dherrera@afhservices.com.ec								

5.4 ARCHIVO FOTOGRÁFICO

AMR 9.



AMR 10



AMR 11



AMR 12



AMR 13

