

Santiago, 08 de Abril, de 2015.

Sr. Jorge Alviña Aguayo

Fiscal Instructor de la División de Sanción y Cumplimiento

Superintendencia del Medio Ambiente

Ref.: Res. Ex. ° 5/ROL D-016-2014.

Mat.: Entrega reporte final de programa de cumplimiento.

De mi consideración:

Vengo en entregar a Ud., reporte final de ejecución de programa de cumplimiento, en relación al oficio recibido el día 24 de Marzo del año 2015, el cual aprueba la solicitud de aplazamiento solicitada por Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda., y fijó nueva fecha de entrega del informe final del programa de cumplimiento para el día 08 de Abril del presente año.

Considerando que el día Lunes 06 de Abril de 2015, se hicieron las pruebas de ruido finales, y que estas fueron satisfactorias, en relación a lo propuesto por el plan de cumplimiento, adjunto el informe final elaborado por parte de la empresa Acutechno Ltda., en el cual se certifica que Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda. cumple con los niveles máximos permisibles de acuerdo al D.S N° 38/11 del MMA, "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica" para periodo nocturno.

Anexo N°1, adjunta informe final de Evaluación de Impacto Acústico y Cumplimiento.

Esperando su comprensión y buena acogida, se despide.

pp

Christian Corssen Janssen
10.184.457-9

Representante Legal Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda.



www.acutechno.cl

INFORME TÉCNICO :	1567-1 v_2	Fecha Visita :	06/04/2015
PREPARADO PARA :	Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda.	Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda.	

Preparado para :	Andres Flores Planta Agroindustrial Frio Buin Ltda.	Inf.N°	1567-1 v_2	
Revisión :	Marco Valdebenito S.	Fecha	07/04/2015	

Evaluación de Impacto Acústico y Cumplimiento

D.S. Nº 38/11 del MMA

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS.....	4
3. METODOLOGÍA.....	4
3.1 INSTRUMENTAL.....	4
4. REFERENCIA NORMATIVA	5
5. ACTIVIDADES EN TERRENO	5
6. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	5
7. ZONIFICACIÓN DE ACUERDO AL D.S. 38/11 DEL MMA	7
8. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES.....	8
9. CONCLUSIONES	9
ANEXO A.....	10
A.1 DECRETO SUPREMO D.S. Nº 38/11 del MMA Ministerio del Medio Ambiente	11
ANEXO C.....	13
C.1 Certificado Equipo	14

1. INTRODUCCIÓN

El estudio que se presenta forma parte del compromiso adquirido por Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda. ante la comunidad, cumplimiento del Decreto Supremo D.S. 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", Elaborada a partir de la Revisión del D.S. 146/97 del MINSEGPRES, para su planta ubicada en Bajo de Matte N° 565 Buin, encargando la responsabilidad de dicho estudio a AcuTecno Ltda.

Los objetivos son la evaluación de los niveles de ruido de acuerdo a la normativa vigente asociados a la operación y en específico equipos condensadores y pre-frío de planta frigorífica, comuna de Buin, Región Metropolitana.

Los límites se encuentran establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA, "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica". Esta norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes de ruido hacia la comunidad, tales como: Actividades productivas, comerciales, esparcimiento, servicios, etc.

Al momento de la medición de ruido, la planta se encuentra con producción normal y carga de trabajo, dato entregado por personal a cargo de estas mediciones, la evaluación realizada, permite concluir que los procesos Cumplen con los niveles máximos permisibles de acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA, "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica" para periodo nocturno, de acuerdo al escenario productivo evaluado en este periodo.

2. OBJETIVOS

- Medir los niveles de inmisión¹ sonora de los procesos productivos desarrollados por la planta Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda.
- Evaluar el impacto acústico según el Decreto Supremo D.S. N° 38/11 del MMA, "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".

3. METODOLOGÍA

3.1 INSTRUMENTAL

- Sonómetro Integrador Tipo 2, Larson & Davis LXT. N° Serie: 2245.
- Calibrador acústico Larson & Davis. N° Serie: 4194.
- Pantalla Antiviento.

El equipo de medición cumple con las normas IEC 60651-2001, IEC 60804-2000, IEC 61260-2001, IEC 61672-2002, IEC 61252-2002, para sonómetros integradores tipo 2.

El sonómetro fue debidamente calibrado antes de la medición, utilizando un nivel de referencia de 94 dB @ 1 kHz, respetando el procedimiento dictado en el Decreto Supremo D.S. N° 38/11 del MMA.

Emisión: Referido al Nivel de Presión Sonora o Potencia Sonora en dBA producido por una fuente de ruido específica.

¹ Inmisión: Referido al Nivel de Presión Sonora o Potencia Sonora en dBA medido o proyectado al punto receptor o sensible al ruido.

4. REFERENCIA NORMATIVA

Los antecedentes normativos referidos en el estudio son:

- Decreto Supremo D.S. 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", Elaborada a partir de la Revisión del D.S. 146/97 del MINSEGPRES presentado en el Anexo A. en dicho anexo se presentan los niveles máximos permisibles para la zona en estudio.

5. ACTIVIDADES EN TERRENO

Con fecha 06 de Abril de 2015, periodo horario comprendido entre las 22:30 y 23:30 hrs, se procedió a realizar una evaluación acústica ambiental para la vivienda ubicada en Calle Luis Valdés # 0563.

Las mediciones de ruido se realizaron en patio interior colindante a empresa, medicion al exterior de vivienda, periodo nocturno.

6. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

El área de influencia directa (AID) producto del impacto ocasionado por planta Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda., se encuentra identificada por los vecinos ubicados al oriente de la planta por Calle Luis Valdés, perteneciente a la comuna de Buin.

A continuación se presenta la ubicación general del proyecto evaluado.

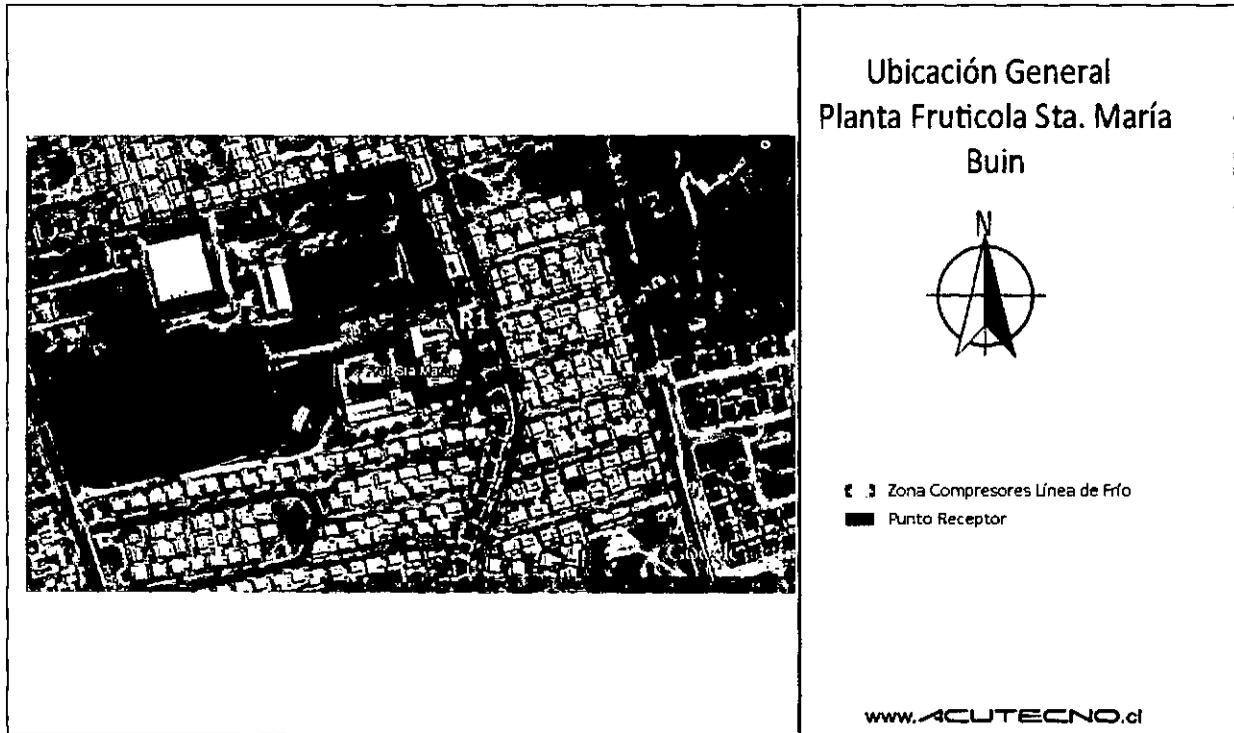


Figura 1: Ubicación General del Proyecto, AID – Fruticola Santa María S.A.

La distancia aproximada entre el muro medianero de la planta y los punto receptores es de 7 m.

Descripción de los puntos en evaluación.

Puntos	Descripción
R1	Calle Luis Valdés # 0563

Tabla 1: Puntos de evaluación de niveles de ruido – AID.

7. ZONIFICACIÓN DE ACUERDO AL D.S. 38/11 DEL MMA

De acuerdo a ORD DSC N° 1303 en antecedentes Res. Ex. N°1/Rol D-016-2014, establece la zona receptora de niveles de ruido ubicada en calle Luis Valdes como Zona III, considerando lo señalado por D.S. N° 38/11 del MMA, se extrae de forma textual:

Zona I: Aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.

Zona II: Aquella zona definida en el instrumento de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona I, Equipamiento de cualquier escala.

Zona III: Aquella zona definida en el Instrumentos de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además del los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

8. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES

Para evaluar con respecto al Decreto Supremo D.S. 38/2011 del MMA, "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", Elaborada a partir de la Revisión del D.S. 146/97 del MINSEGPRES, se aplican los límites máximos de ruido determinados por el tipo de zona en que se encuentra el receptor, en este caso el sector ubicado en Calle Luis Valdés # 0563.

A continuación se presentan las tablas con los niveles de presión sonora máximos permisibles, el cual corresponde a **Zona III** (para viviendas ubicadas por Calle Luis Valdés) de acuerdo al Decreto Supremo D.S. 38/2011 del MMA, cabe señalar que la evaluación presentada corresponde hacia las viviendas ubicadas al Oriente de la planta.

De igual forma se adjuntarán los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) medidos en el punto receptor más cercano.

NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDO (NPC) / [dBA] LENTO		
ZONA DE ACUERDO A D.S. 38/11 DEL MMA	PERIODO DIURNO 7 A 21 HRS.	PERIODO NOCTURNO 21 A 07 HRS.
III	65.0	50.0

NIVELES DE RUIDO MEDIDO EN PUNTOS DE EVALUACIÓN					
NIVEL DE PRESIÓN SONORA CORREGIDO NPC [dBA]					
PUNTO DE EVALUACIÓN	FECHA	NPC [dB(A)]	ESCENARIO DE EVALUACIÓN	LÍMITE NOCTURNO ZONA III [dB(A)]	ZONA DE ACUERDO A D.S. 38/11 DEL MMA
R1 Exterior	06-04-15	48	Planta Completa	50	✓

Tabla 2: Evaluación de Niveles de Ruido, Periodo Nocturno.

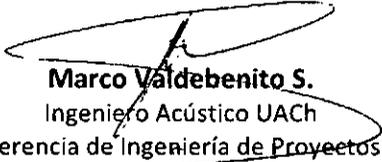
✓ - Los valores Cumplen con los máximos establecidos en el D.S. 146/97 del MINSEGPRES

X - Los valores No Cumplen con los máximos establecidos en el D.S. 146/97 del MINSEGPRES

9. CONCLUSIONES

Al momento de la evaluación acústica ambiental, realizada el día 06 de Abril del 2015, los procesos productivos desarrollados por Sociedad Agroindustrial Frio Buin Ltda. para esta fecha, se encuentra en funcionamiento normal y con carga de trabajo. Las mediciones de ruido se realizaron en periodo Nocturno de evaluación y al interior de vivienda ubicada en Calle Luis Valdés # 0563. Las Mediciones de Ruido se realizaron en Patio Poniente de Vivientes, Medición Exterior.

Al momento de la medición de ruido, la planta se encuentra con producción normal y carga de trabajo, dato entregado por personal a cargo de estas mediciones, la evaluación realizada, permite concluir que los procesos Cumplen con los niveles máximos permisibles de acuerdo al D.S. N° 38/11 del MMA, "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica" para periodo nocturno, de acuerdo al escenario productivo evaluado en este periodo.


Marco Valdebenito S.
Ingeniero Acústico UCh
Gerencia de Ingeniería de Proyectos
AcuTecno Ltda.

ANEXO A

Antecedentes Normativos

A.1 DECRETO SUPREMO D.S. Nº 38/11 del MMA Ministerio del Medio Ambiente

El Decreto Supremo Nº 38 del Ministerio del Medio Ambiente, establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos NPC y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos generados hacia la comunidad, por fuentes tales como: Actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

Algunos párrafos relevantes de dicho decreto se extractan a continuación.

La evaluación de los Niveles de ruido se efectúa con respecto a la zona donde se sitúe el receptor:

Receptor: Toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente de ruido externa.

Zona I: Aquella zona definida en el Instrumentos de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite exclusivamente uso de suelo Residencial o bien este uso de suelo y alguno de los siguientes usos de suelo: Espacio Público y/o Área Verde.

Zona II: Aquella zona definida en el Instrumentos de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además del los usos de suelo de la **Zona I**, Equipamiento de cualquier escala.

Zona III: Aquella zona definida en el Instrumentos de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además del los usos de suelo de la **Zona II**, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.

Zona IV: Aquella zona definida en el Instrumentos de Planificación Territorial respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o Infraestructura.

Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se fijan a continuación:

Límite D.S.38/11.

NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE PRESIÓN SONORA CORREGIDOS (NPC) EN dB(A) LENTO		
	de 7 a 21 Hrs.	de 21 a 7 Hrs.
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

En las áreas rurales, los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar el menor valor entre:

Nivel de ruido de fondo + 10 dB(A).

NPC para zona III de la tabla N° 1 (65 diurno y 50 nocturno).

En el caso que el ruido de fondo imposibilite la obtención del NPC se realizarán proyecciones de nivel utilizando para ello la Norma ISO 9613-2.

ANEXO C

Certificado Equipo

C.1 Certificado Equipo



Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2009-116134

Instrument Model LXT2, Serial Number 0002245, was calibrated on 03MAR2009. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8306, ANSI S1.4-1983 (R 2006) Type 2, S1.43-1997, S1.25-1991; S1.11-2004; IEC 61672-2002, 60651-2001, 60804-2000, 61260-2001, 61252-2002.

New Instrument
Date Calibrated: 03MAR2009
Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL DUE	TRACEABILITY NO.
Lanson Davis	LDS10n7739	09420106	12 Months	10NOV2009	2008-112633

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Temperature: 22 ° Centigrade

Relative Humidity: 31 %

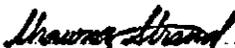
Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

Tested with PRMLXT2L-012274

Signed: 
Technician: Shawna Strand

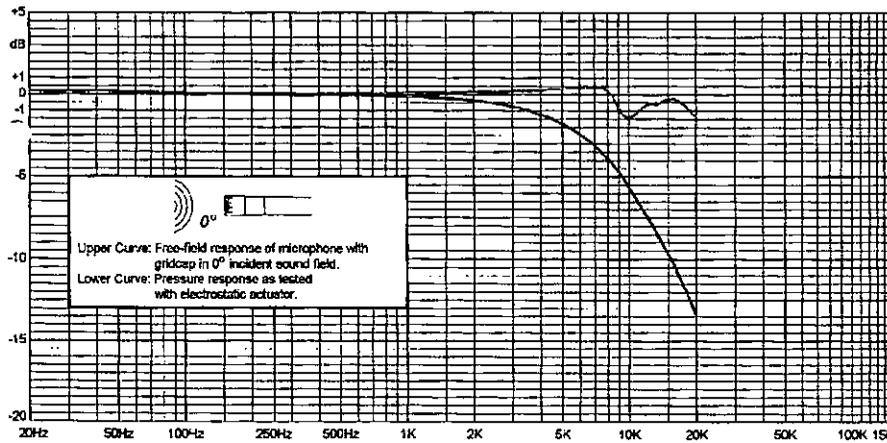
Provo Engineering and Manufacturing Center, 1681 West 820 North, Provo, Utah 84601
Toll Free: 888.258.3222 Telephone: 716.926.8243 Fax: 716.926.5215
ISO 9001-2000 Certified



PCB 1/2" Microphone Calibration Chart
Model: 375A02 Serial Number: 010211

Open Circuit Sensitivity @ 1015.6 mbar & 251.2 Hz
 -32.44 dB re 1V/Pascal
 23.87 mV/Pascal
 +6.42 K_v (-dB re 50 mV/Pascal)
 Expanded Uncertainty @ ~95% confidence level
 0.18 dB

Capacitance @ 251.2 Hz
 15.9 pF
 Lower Limiting Frequency
 -3 dB @ 1.58 Hz
 Test Conditions:
 Polarization Voltage 0 V
 Ambient Pressure 1015.6 mbar
 Temperature 23.1 °C
 Relative Humidity 32.5 %



Frequency Response (0 dB @ 251.2 Hz)
 Free-field and actuator response with reference to level at 251.2 Hz

Freq (Hz)	Upper	Lower												
16.95	0.17	0.17	501.19	0.00	-0.05	1663.86	0.15	-0.34	4216.97	0.30	-1.33	9440.61	-1.24	-5.13
25.12	0.18	0.18	630.96	0.04	-0.07	1926.28	0.14	-0.32	4466.64	0.28	-1.46	10000.00	-1.47	-5.96
31.62	0.18	0.18	794.33	0.05	-0.10	2113.49	0.15	-0.41	4751.61	0.33	-1.81	10522.54	-1.22	-6.23
39.81	0.16	0.16	1000.00	0.09	-0.14	2338.72	0.14	-0.46	5011.87	0.37	-1.77	11220.19	-0.82	-6.76
50.12	0.14	0.14	1050.26	0.08	-0.15	2571.07	0.17	-0.49	5306.64	0.45	-1.87	11685.02	-0.83	-7.35
63.10	0.12	0.12	1122.02	0.10	-0.16	2811.89	0.13	-0.50	5623.41	0.43	-2.17	12369.25	-0.82	-7.68
79.43	0.10	0.10	1188.50	0.11	-0.17	3060.73	0.19	-0.60	5950.62	0.44	-2.39	13335.21	-0.61	-8.50
100.00	0.07	0.07	1258.93	0.10	-0.19	3319.26	0.20	-0.60	6306.57	0.39	-2.63	14125.38	-0.40	-8.12
126.89	0.05	0.05	1333.52	0.10	-0.21	3595.38	0.21	-0.70	6693.44	0.46	-2.69	14952.36	-0.31	-8.78
158.49	0.03	0.03	1412.54	0.09	-0.22	3882.26	0.22	-0.81	7076.46	0.45	-3.17	15848.93	-0.24	-10.38
199.53	0.02	0.02	1498.24	0.08	-0.24	3349.65	0.22	-0.90	7495.84	0.43	-3.49	16780.04	-0.44	-11.12
251.19	0.00	0.00	1584.89	0.11	-0.26	3648.13	0.22	-0.96	7943.26	0.29	-3.65	17762.80	-0.83	-11.83
316.23	-0.01	-0.02	1678.80	0.12	-0.29	3769.37	0.27	-1.09	8413.95	-0.00	-4.24	18636.49	-1.01	-12.62
398.11	0.00	-0.03	1778.28	0.10	-0.32	3891.07	0.26	-1.20	8912.51	-0.80	-4.68	19552.62	-1.34	-13.48

Abraham Ortega 03MAR2009
 Larsen-Davis Model 9700 ES Microphone Calibration System



Certificate of Calibration and Conformance

Certificate Number 2009-115750

Instrument Model CAL 150, Serial Number 4194, was calibrated on 17FEB2009. The instrument meets factory specifications per Procedure D0001.8190.

New Instrument
 Date Calibrated: 17FEB2009
 Calibration due:

Calibration Standards Used

MANUFACTURER	MODEL	SERIAL NUMBER	INTERVAL	CAL DUE	TRACEABILITY NO.
Schaeffler	P3061-15PS/A	17588	12 Months	26MAR2009	3852683
Larson Davis	2900	0681	12 Months	07APR2009	2003-105268
Hewlett Packard	34401A	U933033460	12 Months	06JUN2008	3941598
Hewlett Packard	34401A	0146A10352	12 Months	02JUL2009	3964750
Larson Davis	2559	2504	12 Months	04SEP2008	16047-1
Larson Davis	PRN915	0112	12 Months	11SEP2008	2003-110617
Larson Davis	PRN902	0480	12 Months	11SEP2008	2003-110519
Larson Davis	MTS10002201	0111	12 Months	11SEP2008	2003-SM906

Reference Standards are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST)

Calibration Environmental Conditions

Environmental test conditions as shown on calibration report.

Affirmations

This Certificate attests that this instrument has been calibrated under the stated conditions with Measurement and Test Equipment (M&TE) Standards traceable to the U.S. National Institute of Standards and Technology (NIST). All of the Measurement Standards have been calibrated to their manufacturers' specified accuracy / uncertainty. Evidence of traceability and accuracy is on file at Provo Engineering & Manufacturing Center. An acceptable accuracy ratio between the Standard(s) and the item calibrated has been maintained. This instrument meets or exceeds the manufacturer's published specification unless noted.

This calibration complies with the requirements of ISO 17025 and ANSI Z540. The collective uncertainty of the Measurement Standard used does not exceed 25% of the applicable tolerance for each characteristic calibrated unless otherwise noted.

The results documented in this certificate relate only to the item(s) calibrated or tested. A one year calibration is recommended, however calibration interval assignment and adjustment are the responsibility of the end user. This certificate may not be reproduced, except in full, without the written approval of the issuer.

Signed: Scott Montgomery
 Technician: Scott Montgomery

Provo Engineering and Manufacturing Center, 1881 West 820 North, Provo, Utah 84601
 Toll Free: 888.258.3222 Telephone: 716.926.8243 Fax: 716.926.8215
 ISO 9001-2000 Certified