

INFORME DE MEDICIÓN

IMPACTO ACÚSTICO

PROYECTO NUEVO

AEROPUERTO DE LA

TAUUCANIA

REGION DE VAHAGUANA

COMUNA DE TRENTA

Preparado para:



IG Ambiental
Ingeniería & Gestión

I. INTRODUCCIÓN

Con fechas 08 y 15 de Diciembre de 2012 se procedió a realizar evaluación de ruido ambiental en el contexto de la realización de una manifestación étnico-religiosa de la cultura Mapuche denominada *Guillatún*. Se consideró como fuente emisora el centro geográfico de la actividad antes mencionada desarrollada en los sectores Quepe Los Boldos y Dollinco, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía, Chile.

II. METODOLOGIA

2.1.- Decreto Supremo 146.

Para evaluar los niveles de ruido se aplica el D.S. 146/97 el cual establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

Los niveles basales de ruido se obtuvieron mediante el procedimiento establecido en el D.S. 146/97 para la medición del ruido de fondo, el establece:

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

Zona I: Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a: habitacional y equipamiento a escala vecinal.

Zona II: Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a los indicados para la Zona I, y además se permite equipamiento a escala comunal y/o regional.

Zona III: Aquella zona cuyos usos de suelo permitidos de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponden a los indicados para la Zona II, y además se permite industria inofensiva.

Zona IV: Aquella zona cuyo uso de suelo permitido de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial corresponde a industrial, con industria inofensiva y/o molesta.

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

Tabla N°1. Límites NPS D.S. 146/97

Zona	Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB(A) Lento	
	De 07 a 21 hrs	De 21 a 07 hrs
Zona I	55	45
Zona II	60	50
Zona III	65	55
Zona IV	70	60

2.2.- Procedimiento de Medición.

Los puntos se tomaron a una altura de 1,5 m del suelo y a unos 3,5 metros o más de la vegetación existente, construcciones u otras estructuras reflectantes. Se efectuaron cinco mediciones en 3 puntos separados entre sí en aproximadamente 0,5 metros, y de ellas se obtuvo el promedio aritmético, de acuerdo a la metodología de cálculo del NPS para ruido estable, fluctuante o imprevisto.

Las mediciones se efectuaron durante el periodo diurno considerando condiciones de ceremonia en curso y sin ceremonia. En términos generales el descriptor utilizado para las mediciones corresponde al nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado "A". Es decir se empleó la escala de ponderación de frecuencias "A", y la ponderación en el tiempo "S". Para minimizar la influencia de las reflexiones, las posiciones del micrófono se escogieron protegiendo de la influencia del viento existente al momento de las evaluaciones.

El proceso de evaluación fue desarrollado con la siguiente instrumentación:

- Sonómetro Integrador Tipo 2 – Marca UNI-T modelo 252.
- Calibrador Acústico RION modelo NC 73.
- GPS Garmin E-trek Legend

Los puntos de medición se detallan en la siguiente tabla:

Georeferenciación Puntos de Medición de Ruido (Lat.S/LongW)				
	Punto 1	Punto 2	Punto 3	Ceremonia
Quepe Medición	Lat. 38°51'23"S	Lat. 38°51'21,23"S	Lat. 38°51'22,74"S	Lat. 38°51'21,39"S
08-12-12	Long. 72°36'59,8"W	Long. 72°36'39,07"W	Long. 72°36'40,32"W	Long. 72°36'41,64"
Dollinco Medición	Lat. 38°52'54,1"S	Lat. 38°52'53,26"S	Lat. 38°52'55,38"S	Lat. 38°52'53,08"S
15-12-12	Long. 72°39'6,82"W	Long. 72°39'6,31"W	Long. 72°39'36,74"W	Long. 72°39'14,42"W

III. RESULTADOS

3.1.- Niveles de Presión Sonora. (NPS)

El resultado del proceso de evaluación ha arrojado los siguientes niveles de presión sonora: cabe destacar que se ha realizado la medición del NPS sin el cálculo del Nivel de Presión Sonora corregido (NPC), debido a que no se consideró la actividad evaluada como fuente emisora fija.

Tabla N°2. Mediciones Mínimas y Máximas en Sectores Quepe y Dollinco (Con y Sin Ceremonia).

	Nivel de Presión Sonora (NPS) en dB(A) Slow			
	Mínimo Sin Ceremonia	Máximo Sin Ceremonia	Mínimo Con Ceremonia	Máximo Con Ceremonia
Quepe Medición 08-12-12	68	72	97	105
Dollinco Medición 15-12-12	47	53	97	109

Las siguientes imágenes fueron tomadas durante la medición:



Imagen 1



Imagen 2

Nota: Dadas las condiciones de solemnidad de la ceremonia y el riesgo existente de utilizar cámaras fotográficas, sólo se obtuvieron las imágenes 1 y 2.


IV. CONCLUSIONES

1.- Debido a que la actividad evaluada no es considerada como fuente fija permanente, dadas sus características de frecuencia y tiempo de duración se puede establecer que la ceremonia evaluada posee un ruido de fondo que fluctúa en un rango de 38 a 44 dB(A) para el caso de Quepe (08-12-12) y un rango de 47 a 53 dB(A) para el caso de Dollinco (15-12-12). Lo anterior quiere decir que la actividad evaluada supera el ruido de fondo, en tramos mayores a 10 dB(A).

V. Bibliografía

- Decreto Supremo N°146/1997 MINSEGPRES.
- Decreto Supremo N° 95/2001 MINSEGPRES. Reglamento del Sistema de Impacto Ambiental.
- Guía Para la Evaluación de Impacto Ambiental del Ruido.

VI. ANEXO CERTIFICADO CALIBRACIÓN**ACHS****INFORME DE VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN
IV-493-2012**

1. CLIENTE.									
NOMBRE :	Agencia Temuco.								
DIRECCIÓN:	Francia N° 324, Temuco.								
2. IDENTIFICACIÓN INSTRUMENTO.									
DESCRIPCIÓN :	Sonómetro								
MARCA :	Quest								
MODELO:	Sound Pro								
N° DE SERIE :	BHI-060006								
FECHA DE RECEPCIÓN:	29-10-2012								
ESTADO DE RECEPCIÓN:	Conforme								
3. FECHA DE VERIFICACIÓN: 20-11-2012									
4. CONDICIONES AMBIENTALES.									
Lugar de medición:	Laboratorio de Calibración de Equipos de Medición de Ruido.								
Temperatura:	23,5 °C								
Humedad Relativa:	49,8 %								
Temperatura y Humedad fueron controladas con Termohigrómetro Comark, modelo N2013, serie N° 05070190, certificado de calibración N° SMD-41740.									
5. IDENTIFICACIÓN DE PATRONES Y TRAZABILIDAD.									
a)	Sonómetro Quest Technologies, modelo SoundPro DL, Tipo 1 (IEC 61672-1/2002), serie N° BLK080001, certificado de calibración N° 1091293BLK080001; con Micrófono Brüel & Kjaer Type 4936 de campo libre, serie N° 2767260.								
b)	Calibrador Acústico Brüel & Kjaer, modelo 4231 Tipo 1, serie N° 2574232, con certificado de calibración N° 26177.								
c)	Calibrador Acústico Quest Technologies, modelo QC-10, serie N°QE4030129, IV-480-2012.								
d)	Generador de Señales E-MU 1616, modelo EM 8970, serie N° M1EM8971531000486L.								
e)	Fuente emisora acústica Quest Technologies, modelo QC-10, serie N°QE5110034.								
PROCEDIMIENTO: Verificación de Calibración de Equipos de Medición de Ruido.									
6. RESULTADOS.									
6.1 CONFORMIDAD CON TONO PURO 1 KHz									
Verificación 1KHz a 114 dB:	CUMPLE								
6.2 CONFORMIDAD CON SEÑAL DE PRUEBA (RUIDO BLANCO)									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lectura Verificador NPSeq dB(A)</th> <th>Lectura Verificado NPSeq dB(A)</th> <th>Desviación máxima permitida</th> <th>Desviación medida.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100,9</td> <td>100,8</td> <td>± 2,5</td> <td>0,1</td> </tr> </tbody> </table>		Lectura Verificador NPSeq dB(A)	Lectura Verificado NPSeq dB(A)	Desviación máxima permitida	Desviación medida.	100,9	100,8	± 2,5	0,1
Lectura Verificador NPSeq dB(A)	Lectura Verificado NPSeq dB(A)	Desviación máxima permitida	Desviación medida.						
100,9	100,8	± 2,5	0,1						
CONFORMIDAD :	CUMPLE con procedimiento								
Observaciones :	Sin Observaciones.								
 RODRIGO ASTUDILLO INGENIERO ACUSTICO LABORATORIO HIGIENE INDUSTRIAL									