

Superintendencia  
del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

ORD. MZS N° 404

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
VIII CONCEPCION  
07 AGO 2015  
OFICINA DE PARTES  
RECIBIDO

ANT.: No hay.

MAT.: Adjunta ORD. N° 473  
receptionado con fecha 08  
de mayo de 2015, de la  
SEREMI del Medio Ambiente,  
Región del Biobío, y Oficio N°  
1222/2015 - JME del Primer  
Juzgado de Policía Local  
Chillan.

Valdivia, 05 AGO 2015

DE : SR. EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA  
JEFE MACROZONA SUR  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

A : SRA. EMELINA ZAMORANO ÁVALOS  
JEFA OFICINA REGIÓN DEL BIOBIO  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

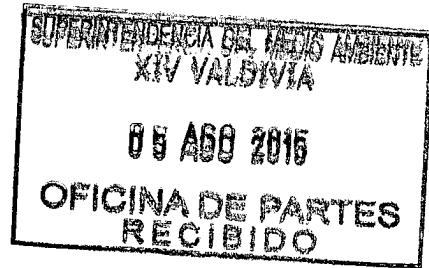
Por medio del presente y junto con saludarla, adjunto ORD. N° 473/2015, del SEREMI del Medio Ambiente de la Región del Biobío, y Oficio N° 1222 - JME del Primer Juzgado de Policía Local Chillan, receptionado en oficina de partes de esta Macrozona, mediante el cual el Primer Juzgado de Policía Local de Chillan, mediante el cual instruye informar respecto de denuncia por ruidos molestos.

Por tratarse de temas de competencia de su jurisdicción, remito para su correspondiente tramitación.

Sin otro particular, se despide atentamente,



PRIMER JUZGADO DE POLICIA LOCAL CHILLAN  
Avda. Ecuador N° 395 Fono: 433336  
Casilla N° 87 Chillán

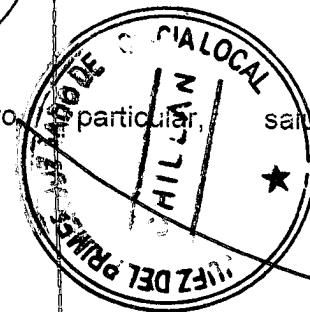


Oficio N° 1222-JME  
Chillán, martes 28 de julio de 2015

Por resolución de este Tribunal  
recaída en causa rol N° 7794/2014, por **INFRACCION A LA ORDENANZA MUNICIPAL  
PARA EL MEDIO AMBIENTE**, se ha ordenado oficiar a Ud., a fin de que tenga a bien,  
se informe acerca del resultado del **oficio N° 759-OGG** de fecha **06/04/2015**, mediante  
el cual se solicitaba se informara al tenor de los antecedentes de la causa, cuyas copias  
se acompañaban. Se hace presente que dicho documento fue remitido a esa entidad  
por la Secretaría Regional Ministerial con fecha 06/06/2015, por medio de Ord. N° 473  
cuya copia también se acompaña.-

atentamente a Ud.-

Sin otro particular, saluda



NICODEMUS HERRERA FUENTALBA  
Secretario subrogante



IGNACIO MARIN CORREA  
Juez titular

Señor:

EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA  
JEFE MACRO ZONAL SUR SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
CALLE YERNAS BUENAS N° 170, COMUNA DE VALDIVIA  
PRESENTE



ORD. N° 473

ANT.: NO HAY

MAT: Deriva denuncia por Ruidos  
Molesto.

Concepción, 06 MAYO 2015

A: **SR. EDUARDO RODRIGUEZ SEPULVEDA  
JEFE MACRO ZONAL SUR  
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

DE: **SR. RICHARD VARGAS NARVAEZ  
SEREMI DEL MEDIO AMBIENTE  
REGION DEL BIOBIO**

De mi consideración:

Junto con saludarle cordialmente, me permito adjuntar Ord. N°759-OGG, recibido en nuestra Seremia con fecha 27 de Abril de 2015, en el cual el Primer Juzgado de Policía Local de Chillán instruye informar al tenor de denuncia por ruidos molestos. Se adjuntan los antecedentes.

Sin otro particular, saluda atentamente a ustedes,

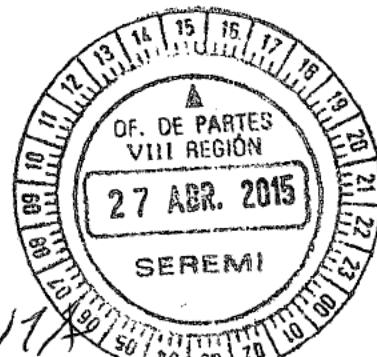


RVN/BPS/bps

C.C.

- Primer Juzgado de Policía Local de Chillán
- Oficina de Partes, SEREMI del Medio Ambiente

PRIMER JUZGADO DE POLICIA LOCAL CHILLAN  
Avda. Ecuador N° 395 Fono: 433336  
Casilla N° 87 Chillán



A-Sr. B. Pacheco  
decir a su Sir  
& responder al tribunal  
R. 28/04/15

Oficio N° 759-OGG  
Chillán, 06 de abril de 2015.-

Por resolución de este Tribunal  
recaída en causa rol N° 7794/2014, por **INFRACCIÓN MUNICIPAL** (Ruidos Molestos),  
se ha ordenado oficiar a US., a fin de que tenga a bien, ordenar a quien corresponda  
informar al tenor de la denuncia de autos, cual fue realizado por don **JOSÉ ANTONIO**  
**SILVA ESPINOZA**, cedula de identidad [REDACTED] Se adjunta copia de parte  
policial, declaraciones indagatorias de ambas partes e informe acústico de la empresa  
denunciada.-

atentamente a US.-

Sin otro particular, saluda

  
**MARIELA DAZA MERMOUD**  
Secretaria abogado



Señor:  
**RICHARD VARGAS NARVÁEZ**  
Seremi del Medio Ambiente  
Calle Rengo N° 81  
Concepción  
Presente

CARABINEROS DE CHILE  
PREF. DE NUBLE NRO. 17  
2DA. COM. CHILLAN

7794-14  
uno

DA CUENTA DE RUIDOS MOLESTOS 495  
NRO. 1 CODIGO PENAL

CHILLAN, 4 de Noviembre de 2014

Parte Nro. 3953

AL 1ER. JGDO. POL. LOCAL CHILLAN

C I U D A D.-

Doy cuenta a US., que hoy a las 16:24 horas, se presentó ante este Cuerpo de Guardia, JOSE ANTONIO SILVA ESPINOZA, 42 años, casado, estudios medios, empleado público, Cédula de Identidad [REDACTED] domiciliado en Pje. 1, Casa Nro. 52, Villa Ferrocar, Chillán, fono [REDACTED] y expuso:

Que, es propietario del inmueble ubicado en Pje. 1 casa Nro. 52, Villa Ferrocar, de esta ciudad y que hace 7 años aproximadamente que al costado norte de su domicilio se instaló la empresa Tur Bus Cargo, la que constantemente en horas de la noche y madrugada, causa ruidos molestos debido al ingreso de camiones y descarga de mercadería lo que ha ocasionado un trastorno en el vecindario y en particular a su núcleo familiar.

Hace presente que ha concurrido tanto en Chillán como en Santiago a efectuar los reclamos a la empresa Tur Bus, sin que estos hayan solucionado o mejorado el entorno donde se realizan sus faenas.

ese Tribunal.

TESTIGOS: Los presentara ante

actual, a las 10:00 horas.

CITACION: Para el dia 11 del

JUAN C. CIFUENTES NOVA  
Suboficial de Carabineros  
SUBOFICIAL DE GUARDIA

JOSE MIGUEL VALENZUELA POZO  
Mayor de Carabineros  
COMISARIO



PRIMER JUZGADO DE POLICIA LOCAL CHILLAN  
Avda. Ecuador N° 395 Fono: 433336  
Casilla N° 87 Chillán

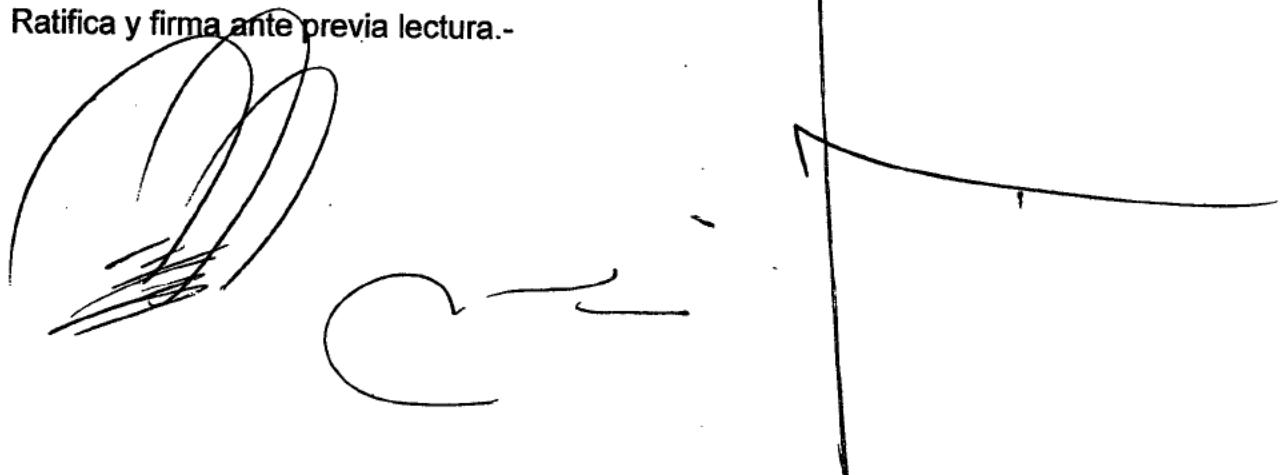
CAUSA ROL N° 7794/2014

Chillán, once de noviembre de dos mil catorce.-

Comparece don **JOSE ANTONIO SILVA ESPINOZA**, cédula de identidad N° [REDACTED] edad 42 años, fecha de nacimiento 10/12/1971, casado, empleado público, domiciliado en Villa Ferrocar Pje. 1 casa N° 52, comuna de Chillán, quien interrogado al tenor de la denuncia de fs. 1 de autos señala:

Ratifico íntegramente mi denuncia deducida en contra de la Empresa Tur Bus con domicilio en Panamericana Norte N° 010, Oficina N° 2, de Chillán, debido a que efectivamente hace aproximadamente 7 años a la fecha que, que al costado norte de mi domicilio se instaló con un terminal, la que constantemente tanto en horas del día y de la noche, causan ruidos molestos debido al ingreso de camiones y descarga de mercadería, lo que ha ocasionado un trastorno tanto mi persona como todo el vecindario. Por lo que solicito se dé lugar a ella en todas condenando a la infractora al máximo de las multas establecidas en la Ley. Es cuanto puedo decir.-

Ratifica y firma ante previa lectura.-



518 6

# **INFORME ACÚSTICO**

## **TERMINAL CARGA TURBUS**

### **CHILLAN**

---

Desarrollado por  
Rodrigo Salort Bizama  
Ingeniero Acústico  
UACH  
Chillán, febrero de 2011

## 1.- INTRODUCCION

El presente informe trata sobre un estudio de evaluación de niveles de ruido en el entorno al terminal de carga de la empresa TURBUS, ubicado en avenida O'Higgins 0113 en la ciudad de Chillán, utilizando como criterio de evaluación el establecido en el D.S. N°146/97 sobre la emisión de ruidos molestos generados por fuentes del MINSEGPRES fijas (Ministerio Secretaría General de la Presidencia).

La fuente principal de ruido corresponde al ruido producido por el flujo de buses, camiones de carga, y vehículos de clientes al interior del terminal de carga de TURBUS.

## 2.- OBJETIVOS

- Evaluar los niveles de ruido existentes en el entorno de la fuente de ruido.
- Verificar si las emisiones de ruido se ajustan a la normativa vigente.
- En el caso que existieran niveles que sobrepasen lo exigido por la Norma, sugerir medidas de control y aislación.

### 3.- TERMINOLOGIA Y TIPOLOGIA

**Decibel (dB):** Unidad adimensional usada para expresar el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia. De esta manera, el decibel es usado para describir niveles de presión, potencia o intensidad sonora.

**Decibel A ( dB(A) ) :** Es el nivel de presión sonora medido con el filtro de ponderación A.

**Fuente Emisora de Ruido:** Toda actividad, proceso, operación o dispositivo que genere, o pueda generar, emisiones de ruido hacia la comunidad.

**Fuente Fija Emisora de Ruido:** Toda fuente emisora de ruido diseñada para operar en un lugar fijo o determinado. No pierden su calidad de tal las fuentes que se hallen montadas sobre un vehículo transportador para facilitar su desplazamiento.

**Nivel de Presión Sonora (NPS ó SPL):** Se expresa en decibeles (dB) y se define por la siguiente relación matemática:

$$NPS = 20 \log \frac{P_1}{P}$$

en que:

P1: valor efectivo de la presión sonora medida.

P: valor efectivo de la presión sonora de referencia, fijado en  $2 \times 10^{-5}$  [N/m<sup>2</sup>]

**Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq, o Leq):** Es aquel nivel de presión sonora constante, expresado en decibeles A, que en el mismo intervalo de tiempo, contiene la misma energía total (o dosis) que el ruido medido.

**Nivel de Presión Sonora Máximo (NPSmáx o SPLmáx):** Es el NPS más alto registrado durante el período de medición.

**Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC):** Es aquel nivel de presión sonora que resulte de las correcciones establecidas en la presente norma.

**Receptor:** Persona o personas afectadas por el ruido.

**Respuesta Lenta:** Es la respuesta del instrumento de medición que evalúa la energía media en un intervalo de 1 segundo. Cuando el instrumento mide el nivel de presión sonora con respuesta lenta, dicho nivel se denomina NPS Lento. Si además se emplea el filtro de ponderación A, el nivel obtenido se expresa en dB (A) Lento.

**Ruido Estable:** Es aquel ruido que presenta fluctuaciones de nivel de presión sonora, en un rango inferior o igual a 5 dB (A) Lento, observado en un período de tiempo igual a un minuto.

**Ruido Fluctuante:** Es aquel ruido que presenta fluctuaciones de nivel de presión sonora, en un rango superior a 5 dB (A)-Lento, observado en un período de tiempo igual a un minuto.

**Ruido Imprevisto:** Es aquel ruido fluctuante que presenta una variación de nivel de presión sonora superior a 5 dB (A) Lento en un intervalo no mayor a un segundo.

**Ruido de Fondo:** Es aquel ruido que prevalece en ausencia del ruido generado por la fuente fija a medir.

**Ruido Ocasional:** Es aquel ruido que genera una fuente emisora de ruido distinta de aquella que se va a medir, y que no es habitual en el ruido de fondo.

**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.

En cuanto a los niveles de presión sonora corregidos establecidos por la norma, como límites máximos permisibles, 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:

<b>Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) en dB (A) Lento</b>		
	<b>de 7 a 21 Hrs.</b>	<b>de 21 a 7 Hrs.</b>
<b>Zona I</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
<b>Zona II</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
<b>Zona III</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
<b>Zona IV</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

#### 4.- ANTECEDENTES GENERALES

##### 4.1 Identificación de la Fuente Fija Emisora de Ruido:

Nombre o Razón Social : Empresa de Transportes Rurales Ltda.  
RUT : 80.314.700-0  
Dirección : Av. O'Higgins 0113  
Comuna : Chillán  
Teléfono : 042 - 275932

##### 4.2 Identificación del Receptor

Se eligieron receptores sensibles a recibir algún tipo de impacto acústico debido a las fuentes de ruido existentes. Estos se ubican en las siguientes posiciones:

- Posición 1: casa Nº 221 pasaje costado sur terminal de carga
- Posición 2: casa Nº 245 pasaje costado sur terminal de carga
- Posición 3: casa Nº 33 pasaje 1 (costado norte terminal de carga)
- Posición 4: casa Nº 43 pasaje 2 (costado norte terminal de carga)

En el Anexo 1 de este informe se detalla en un croquis la ubicación de estos receptores.

##### 4.3 Caracterización de la Fuente Fija Emisora de Ruido:

###### **Tipo de Actividad**

El tipo de actividad está relacionada con el transporte de carga.

###### **Tipo de Ruido**

El ruido producido por las fuentes de ruido es estable, ya que las variaciones de nivel de presión sonora son inferiores a 5 dB(A) lento observados en un período de tiempo igual a un minuto.

### **Identificación del Ruido de Fondo**

El ruido de fondo corresponde al producido por el tráfico vehicular de todo tipo existente en avenida O'Higgins. Se pueden considerar, además, como ruido de fondo el producido por el ladrido de perros cercanos a los receptores.

### **Fuente Principal de Emisión de Ruido**

Como lo mencionáramos anteriormente, la fuente principal de ruido corresponde al ruido producido por el flujo de buses, camiones de carga, y vehículos de clientes al interior del terminal de carga TURBUS.

### **Fuente Secundaria de Emisión de Ruido**

Ocasionalmente golpes de enganches de carros, y gritos del personal de TURBUS.

#### **4.4 Condiciones de Medición:**

##### **Fecha y Horario de medición**

Se optó por realizar mediciones de emisiones de ruido tanto en el horario diurno (07 a 21 horas) como en el nocturno (21 a 07 horas), según lo establecido en el D.S. N°146/97.

- Evaluación horario diurno (07 a 21 horas):  
Fecha: 1 de febrero de 2011.

- Evaluación horario nocturno (21 a 07 horas):  
Fecha: 2 de febrero de 2011.

##### **Identificación del Instrumento de Medición**

**Marca** : Extech  
**Modelo** : 447780 (Sonómetro Integrador Tipo 2)  
**Nº Serie** : #060302816

El Sonómetro utilizado cumple las normas de exactitud y precisión IEC N°651/1979 y N°804/1985 para sonómetros de Tipo 2.

**Filtro de Ponderación** : "A"

**Respuesta del Instrumento** : "Lento"

### **Calibración del Instrumento**

Se calibró el instrumento de medición utilizando un calibrador marca Extech Modelo 407766

**Nombre Operador** : Rodrigo Salort Bizama, Ingeniero Acústico.

**Período de Medición** : 07:00 a 21:00 horas y 21:00 a 07:00 horas.

### **Zona de Evaluación**

Al revisar el plano regulador de la comuna de Chillán podemos determinar que los receptores se encuentran ubicados en un lugar zonificado como **ZONA ZU5** (uso permitido: vivienda, equipamiento de todo tipo de escala vecinal, industria inofensiva, almacenamiento y talleres inofensivos y molestos, actividades complementarias a la vialidad y el transporte) que al ser homologado a lo señalado en el D.S. N°146/97 del MINSEGPRES, correspondería a **ZONA III**.

## 5.- METODOLOGÍA

Se optó por efectuar mediciones tanto en horario diurno como nocturno con la idea de tener una representación lo más cercana posible a la realidad en cuanto a la influencia de las fuentes de ruido en aquellos sectores donde se ubican los receptores más cercanos.

Los horarios elegidos fueron los siguientes:

Diurno: desde las 16:00 hasta las 17:45 hrs.

Nocturno: desde las 22:00 hasta las 1:35 hrs.

Todas las mediciones se realizaron a una altura de 1,5 metros sobre el piso, y con el micrófono del sonómetro debidamente protegido de la interferencia del viento a través de una pantalla protectora.

En cada posición se procedió a medir los niveles de ruido (Leq, Leq ruido de fondo) y luego se obtuvo el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC), de acuerdo con la metodología establecida en el D.S. Nº146/97.

## 6.- RESULTADOS

A continuación se presenta el resumen de las mediciones realizadas en las posiciones 1, 2, 3 y 4 mencionadas y detalladas anteriormente. El Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) para cada receptor es el valor que debemos comparar con lo exigido por la normativa.

### MEDICIONES DIURNAS

Posición	Tipo Zona	Hora de la medición	Tipo de Ruido	NPC dB(A)
1	III	16:00	Estable	50.8
2	III	16:20	Estable	53.5
3	III	16:45	Estable	38.8
4	III	17:15	Estable	48.8

En estas mediciones se identificó como fuente principal de ruido el flujo de buses al interior del terminal de carga.



## MEDICIONES NOCTURNAS

Posición	Tipo Zona	Hora de la medición	Tipo de Ruido	NPC dB(A)
1	III	22:00 hrs	Estable	47.8
2	III	22:15 hrs	Estable	47.1
3	III	22:35 hrs	Estable	48.3
4	III	22:50 hrs	Estable	47.2

Al igual que las mediciones diurnas, aquí se identificó como fuente principal de ruido el flujo de buses al interior del terminal de carga.

Además, debido a que todas las noches en horas de la madrugada ingresa un camión de carga al interior del terminal se optó por efectuar la medición del ruido que provoca este evento en los receptores, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Posición	Tipo Zona	Hora de la medición	Tipo de Ruido	NPC dB(A)
1	III	1:00 hrs	Estable	51.7
2	III	1:10 hrs	Estable	45.4
3	III	1:20 hrs	Estable	40.1
4	III	1:35 hrs	Estable	42.3

A continuación, se presentan los Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) para cada tipo de Zona establecido en el D.S. N°146/97.

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	50
<b>Zona III</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
Zona IV	70	70

Al comparar los niveles de ruido medidos al interior de las viviendas con aquellos niveles exigidos como máximos, tanto en horario diurno como nocturno, se observa que éstos *no superan* lo que indica la normativa de 65 dB(A) diurno, y de 55 dB(A) nocturno.

## VI.- ANALISIS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los niveles de ruido existentes al interior de las viviendas indicadas como receptores más cercanos en el entorno del terminal de carga TURBUS Chillán, son menores que aquellos niveles de presión sonora establecidos por la norma (65 dBA de 7 a 21 hrs. en horario diurno, y 55 dB(A) de 21 a 7 hrs. en horario nocturno), como límites máximos permisibles.

### Medidas de mitigación:

A modo de recomendación se sugiere tomar algunas medidas de mitigación para disminuir los niveles de ruido existentes al interior de las casas señaladas como receptores más cercanos al terminal de carga:

- Evitar el enganche de carros durante el horario nocturno (21:00 a 7 hrs)
- Evitar la aceleración prolongada de los buses y camiones en el interior del terminal, instruyendo sobre ello a los choferes.
- Instruir al personal en cuanto a evitar gritos y golpes innecesarios al interior del terminal, especialmente en el horario nocturno (21:00 a 7 hrs).
- Si es posible, aumentar la altura de la pandereta existente tanto en el sector sur como sector norte del terminal de carga (mínimo 3 mts. de altura)
- Colocación de una pantalla acústica en todo el sector perimetral del terminal de carga, preferentemente en el sector norte y sur.

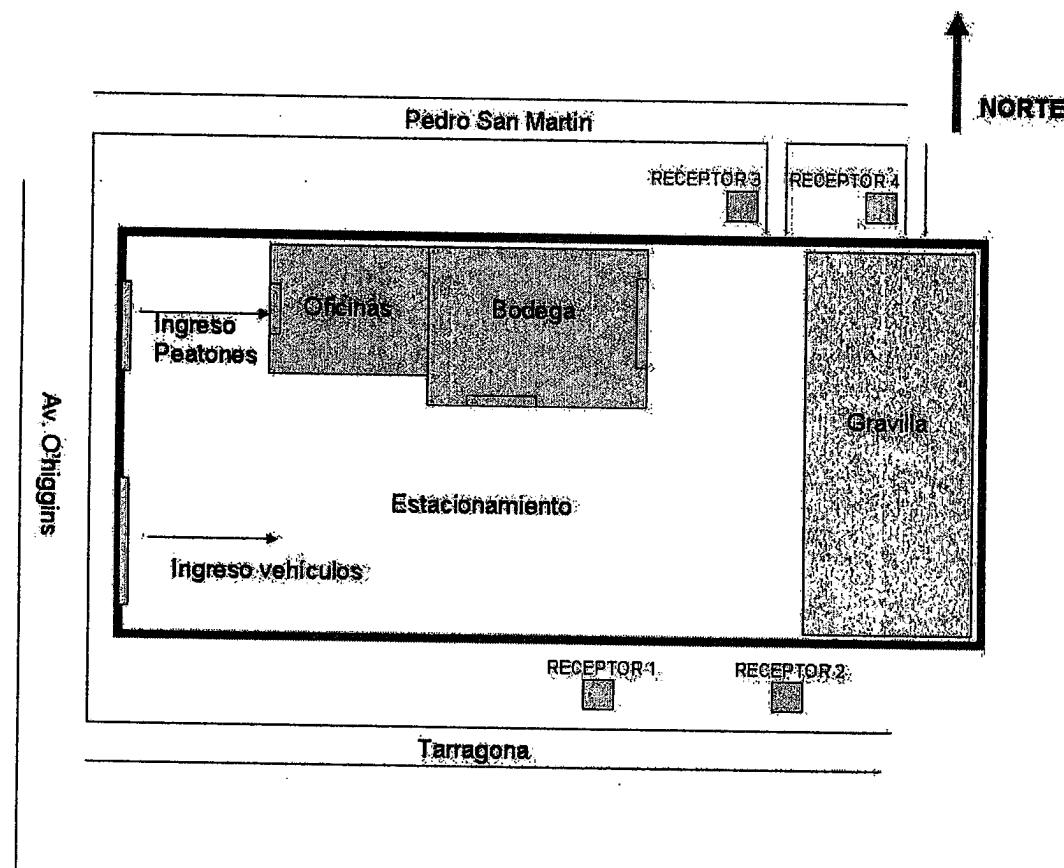
*En resumen, se concluye que las emisiones de ruido provenientes del flujo de buses, camiones y vehículos al interior del terminal de carga TURBUS Chillán no afecta por sobre la norma el ambiente acústico de los receptores más cercanos, es decir, se cumple con lo exigido en el D.S. N°146/97 sobre emisión de ruidos molestos generados por fuentes del MINSEGPRES fijas (Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Sin embargo, se sugieren algunas medidas de mitigación para disminuir el nivel de ruido existente en el interior de las casas de estos receptores.*

---

**RODRIGO ARIEL SALORT BIZAMA  
INGENIERO ACÚSTICO  
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE**

## ANEXO 1

## CROQUIS UBICACIÓN PUNTOS DE MEDICIÓN



## ANEXO 2

## DETALLE DE LAS MEDICIONES

## Posición 1

Casa N° 221 pasaje costado sur terminal de carga

## a) Medición en horario diurno

Fecha: Febrero 01 de 2011, 16:00 horas

Tipo de Ruido: Estable

 $L_{eq}$  prom: 51,8 dB(A) $L_{eq}$  ruido de fondo: 44,8 dB(A)

NPC: 50,8 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$
1	55.9	42.5	51.9	54.8	42.9	51.7	55.9	44.1	51.8
2	54.8	41.2	50.7	53.2	40.9	50.1	55	40.2	50
3	55.1	43	50.2	53	42.4	50.5	54.1	40.1	48.9
4	57	40.8	50.9	54.8	41	49.9	56	40.9	49.8
5	54	42.1	50.1	53.4	41.7	50.2	53	40	49.7

## b) Medición en horario nocturno

Fecha: Febrero 01 de 2011, 22:00 horas

Tipo de Ruido: Estable

 $L_{eq}$  prom: 48,8 dB(A) $L_{eq}$  ruido de fondo: 40,5 dB(A)

NPC: 47,8 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$
1	55.7	40.1	48.2	54.8	42.9	47.8	54.4	39.4	48.8
2	53.3	39.9	47.9	53.9	40.2	47.4	53.9	40.8	49.6
3	54.1	40.6	48	52.7	40	47.1	54.1	40.1	50.2
4	55.5	40	48.4	54.5	41.2	47.5	53.8	40.2	50
5	54.2	39.8	47.2	52.3	40.7	46.8	52.2	40.4	49.9

## c) Medición en horario nocturno

Fecha: Febrero 02 de 2011, 01:00 horas  
 Tipo de Ruido: Estable  
 $L_{eq}$  prom: 51.7 dB(A)  
 $L_{eq}$  ruido de fondo: 40,8 dB(A)  
 NPC: 51,7 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$
1	58	50.1	51	57.1	49.4	51	57.3	47.2	50.8
2	55.9	52.5	52	54.4	44.2	49.6	56.1	48.2	50.4
3	54.3	49.8	50.4	56.2	45.2	50	55.5	48.6	52.1
4	53.2	49	51.8	57.3	46.1	50.8	54.1	48.4	51.3
5	55.1	48.4	51	58.1	44.8	50.7	55.3	49	50.9

## Posición 2

Casa Nº 245 pasaje costado sur terminal de carga

## a) Medición en horario diurno

Fecha: Febrero 01 de 2011, 16:20 horas  
 Tipo de Ruido: Estable  
 $L_{eq}$  prom: 53,5 dB(A)  
 $L_{eq}$  ruido de fondo: 44,2 dB(A)  
 NPC: 53,5 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$
1	53.6	39.4	51	53.7	40.1	51.3	56.6	42.1	56.2
2	55.5	42.5	52.9	52.4	41.1	50.7	60.4	42.9	55
5	52.3	40.9	49.8	55	41.8	51.4	57.2	41.1	52.3
4	54.3	40.8	50.4	53.2	40.5	51.1	58.9	38.9	54.8
5	55.2	42.3	51.8	56.2	41.8	50.8	59.8	42.2	55.8

## b) Medición en horario nocturno

Fecha: Febrero 01 de 2011, 22:15 horas  
 Tipo de Ruido: Estable  
 $L_{eq}$  prom: 48,1 dB(A)  
 $L_{eq}$  ruido de fondo: 41,4 dB(A)  
 NPC: 47,1 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>
1	53.6	39.7	47.2	56.6	40.2	46.9	55.1	39.7	48.1
2	55.4	40.2	47.8	55.6	39.9	47.7	57.2	40.9	48
3	54.2	40.4	48.1	54.4	39.4	47.2	55.6	41.1	48.3
4	53.3	39.9	46.9	58	40	47.8	54.1	40.1	47.8
5	55.4	38.5	48	53.3	40.1	47.9	55.4	39.5	48.2

## c) Medición en horario nocturno

Fecha: Febrero 02 de 2011, 01:10 horas

Tipo de Ruido: Estable

L<sub>eq</sub> prom: 46,4 dB(A)L<sub>eq</sub> ruido de fondo: 40,3dB(A)

NPC: 45,4 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>
1	57.2	39.2	46	57.1	40.1	47	53.9	39.1	45
2	55.9	40.2	46.5	55.2	39.5	46.6	55.1	38.7	44.7
3	54.1	40.1	46.1	54.8	40	45.4	55.5	39.7	45.8
4	53.9	39.3	45.8	53.7	39.9	45.5	55.2	39.2	45.1
5	55.4	38.2	44.9	54.4	38.4	46.8	54.4	36.5	44.2

## Posición 3

Casa N° 33 pasaje 1 (costado norte terminal de carga)

## a) Medición en horario diurno

Fecha: Febrero 01 de 2011, 16:45 horas

Tipo de Ruido: Estable

L<sub>eq</sub> prom: 40,3 dB(A)L<sub>eq</sub> ruido de fondo: 36,3 dB(A)

NPC: 38.3 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>
1	55.2	38.8	40.2	54.1	35.4	40.1	55.1	35.5	40.2
2	56.3	39.5	40.1	53.2	36.1	40	55	36.6	40
3	55.5	36.1	40	54.2	35.5	39.8	54.2	35.4	40.4
4	54	35	40.3	54.1	36	39.9	55.2	36.9	40.5
5	53.6	35.9	39.9	53.2	36.2	39.7	53.4	36.1	40.3

## b) Medición en horario nocturno

Fecha: Febrero-01 de 2011, 22:35 horas  
 Tipo de Ruido: Estable  
 $L_{eq}$  prom: 49,3 dB(A)  
 $L_{eq}$  ruido de fondo: 42,5 dB(A)  
 NPC: 48,3 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$
1	<b>58.8</b>	<b>40.2</b>	<b>48.5</b>	55.5	39.1	48.5	<b>58.7</b>	<b>41.9</b>	<b>50.4</b>
2	55.1	40.5	48.1	55.8	39.2	48.9	56.5	39.7	50
3	54.7	40.3	47.6	54.5	40.1	47.7	54.4	40.1	50.2
4	53.8	39.7	46.2	<b>54.1</b>	<b>40.9</b>	<b>49</b>	55.5	40.2	49.9
5	56	38.4	47.7	52	38.8	48.1	56.8	39.9	50.1

## c) Medición en horario nocturno

Fecha: Febrero 02 de 2011, 01:20 horas  
 Tipo de Ruido: Estable  
 $L_{eq}$  prom: 43.1 dB(A)  
 $L_{eq}$  ruido de fondo: 39,8 dB(A)  
 NPC: 40,1 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$
1	55.2	33.5	39.9	<b>55.9</b>	<b>35.5</b>	<b>40.1</b>	57.5	34.5	40
2	<b>54</b>	<b>33.1</b>	<b>40</b>	54.2	34.9	40	56.2	34.2	40.1
3	54.4	33	39.8	56.1	34.4	39.9	<b>55.4</b>	<b>35.6</b>	<b>40.2</b>
4	53.1	34.1	38.9	57.7	36.	39.5	53.1	34.6	40
5	55.5	34	39.5	56.1	34.8	39.7	54.3	33.1	40.1

**Posición 4****Casa Nº 43 pasaje 2 (costado norte terminal de carga)****a) Medición en horario diurno**

Fecha: Febrero 01 de 2011, 17:15 horas  
 Tipo de Ruido: Estable  
 $L_{eq}$  prom: 49,8 dB(A)  
 $L_{eq}$  ruido de fondo: 43,5 dB(A)  
 NPC: 48,8 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$
1	56.9	42.5	50.1	53.8	40.9	48.6	56.9	44.1	49.9
2	54.9	41.1	50	57.2	39.9	48.9	55.4	40.2	50.3
3	55.5	43.3	49.2	56	41.2	49	54.5	40.1	50.2
4	57.3	40.1	49.9	55.8	40	48.7	57	40.9	49.8
5	55.1	42.2	49.8	53.8	40.7	48.2	54.2	40	50

**b) Medición en horario nocturno**

Fecha: Febrero 01 de 2011, 22:50 horas  
 Tipo de Ruido: Estable  
 $L_{eq}$  prom: 48,2 dB(A)  
 $L_{eq}$  ruido de fondo: 40,8 dB(A)  
 NPC: 47,2 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$	$L_{max}$	$L_{min}$	$L_{eq}$
1	54.3	39.8	47	53.7	40.1	49.3	54.5	391	47.3
2	53.6	40.2	47.8	53.1	40.8	49	54.3	39	47
3	54.1	39.9	47.5	53.5	39.4	49.1	53.1	38.9	47.1
4	54	40.1	47.9	55.8	39.9	49	52.9	39	46.9
5	53.7	40	48	54.4	40.2	48.9	53	40	46.8

**c) Medición en horario nocturno**

Fecha: Febrero 02 de 2011, 01:35 horas  
 Tipo de Ruido: Estable  
 $L_{eq}$  prom: 44.3 dB(A)  
 $L_{eq}$  ruido de fondo: 40 dB(A)  
 NPC: 42,3 dB(A)

Evento	Punto 1			Punto 2			Punto 3		
	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>eq</sub>
1	55.3	38.1	44.1	<b>56.1</b>	<b>39.4</b>	<b>45.1</b>	56.1	37.9	43
2	54.7	38.5	43.9	55.2	40.2	45	55.2	38.2	43.4
3	55.3	39.5	43	56.6	40.2	44.9	<b>54.3</b>	<b>38.6</b>	<b>43.5</b>
4	<b>53.1</b>	<b>38.8</b>	<b>44.3</b>	56.3	40.1	44	53.2	39	43.1
5	55.5	38.2	44.2	56.1	40	45	54.5	39.1	43.2



# UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

La Universidad Austral de Chile,  
en conformidad con las  
Leyes, Estatutos y Reglamentos vigentes,  
confiere a Don

Rodrigo Ariel Salort Bizama

Con Distinción

el Título de Ingeniero Acústico

y por lo tanto le otorga y extiende el presente.

## DIPLOMA

en Valdivia y con fecha

7 de Julio de 1999

Willyax - Ruf.  
RECTOR

St. Díaz  
SECRETARIO DIFER.

S. J. P.  
DECANO

CONTESTA DENUNCIA

OTROSI: Acompaña Documento.-

**SJL de Policía Local Chillan (1°)**

MANUEL FERNANDO MENDOZA FERRADA, en representación de la denunciada "EMPRESA DE TRANSPORTES RURALES LTDA, TUR BUS LTDA", en los autos **ROL N° 7794/2014**, a SS., respetuosamente digo;

Que, en relación a la denuncia interpuesta, debo señalar que el Terminal de Carga ubicado en Longitudinal Sur, funciona dando estricto cumplimiento a los requerimientos de la autoridad competente, particularmente en lo relativo a emisión de ruidos, los que dicho sea de paso no son más que los sonidos habituales e inherentes al tránsito y circulación de vehículos de transporte.-

Al respecto, no es la primera vez que mi representada ha sido objeto de este tipo de denuncias, no obstante como señale anteriormente, cumplir estrictamente con los horarios establecidos para realizar maniobras de carga y/o descarga de encomiendas.-

No resulta efectivo que dichos "ruidos" molesten a los vecinos colindantes, prueba lo anterior el hecho de que en el año 2007 se presentó

**CHILLÁN, ocho de enero de dos mil quince**

A la hora fijada se lleva a efecto la audiencia de comparendo de contestación, conciliación decretada por el tribunal para el día de hoy, con la asistencia de la parte denunciante **José Antonio Silva Espinoza** y de la parte denunciada **Empresa Tur Bus Cargo Ltda**, representada por **Manuel Fernando Mendoza Ferrada** en calidad de Agente de Oficina, ambos individualizados en autos a fs 2 y 5, respectivamente y, se procedió:

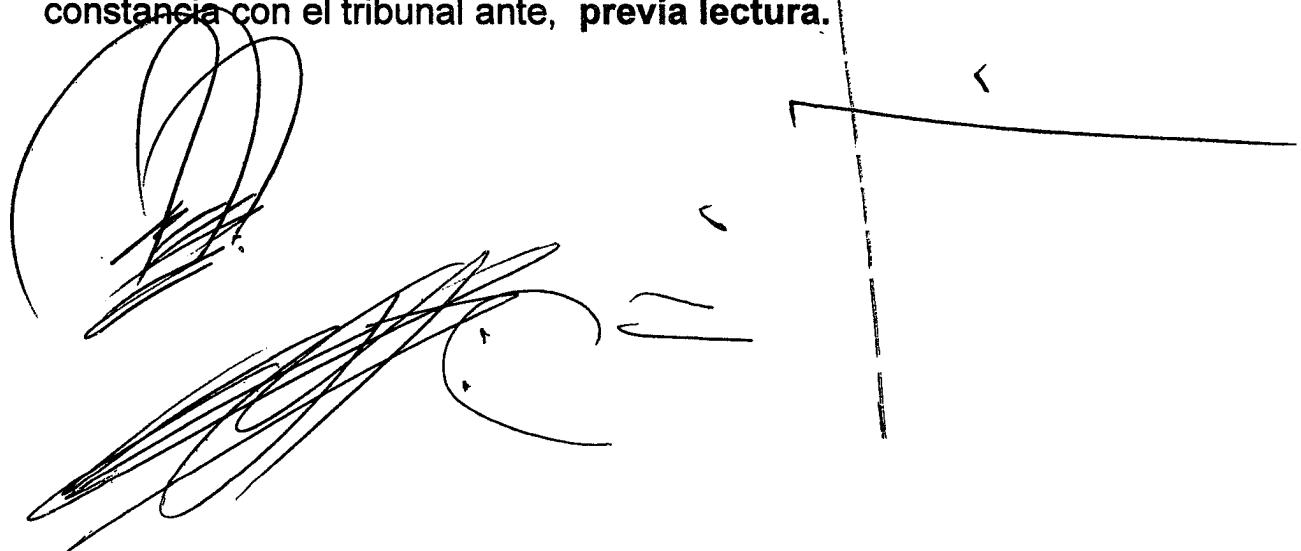
**El denunciante**, reitera su denuncia por ruidos molestos en panamericana norte, lo que constituye incomodidad para los vecinos, por el ingreso de camiones y descarga de mercaderías en horas de la noche y madrugada. A parte de la sanción a la empresa, solicito que instale un muro de hormigón de una altura de 4 a 5 metros y de largo 40 mts., que mitigue en parte los ruidos y cambiar el ingreso a la bodega, tienen el espacio suficiente.-

**El denunciado**, manifiesta que lamenta no tener atribuciones para llegar a un acuerdo, presenta una contestación a la denuncia y un informe acústico.-

**Llamadas las partes a conciliación**, esta no se produce.-

**El denunciante** solicita que el tribunal obligue a la empresa Tur Bus, que construya el muro, en un plazo no mayor a 30 días, debido a que debemos tomar pastillas para dormir y mis hijos se encuentran con asistencia psiquiátrica. Agrego que llevo 7 años denunciando los hechos y sin resultado positivo y solo una multa de 1 UTM, insuficiente.-

Con lo obrado, se da término a la diligencia firmando las partes para constancia con el tribunal ante, **previa lectura**.



ORD. D.S.C. N°: 1731

ANT.: Oficio N° 1222-JME de 28 de julio de 2015, del primer Juzgado de Policía Local Chillán.

MAT.: Informa sobre denuncia

Santiago, 02 SEP 2015

DE : JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO

A : DON IGNACIO MARÍN CORREA  
JUEZ PRIMER JUZGADO DE POLICÍA LOCAL DE CHILLÁN

Por medio del documento referido en el Ant., esta Superintendencia ha tomado conocimiento de los antecedentes presentados por el Primer Juzgado de Policía Local de Chillán, que darían cuenta de presuntos incumplimientos a la Norma de Emisión de Ruido, aprobada por Decreto Supremo N° 38, de 11 de noviembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, por parte de la empresa Tur Bus Cargo, domiciliada en Panamericana Norte N° 010, oficina N° 2, comuna de Chillán.

En razón de lo indicado anteriormente esta Superintendencia del Medio Ambiente, ha iniciado una investigación por los hechos denunciados, derivándose los antecedentes a la División de Fiscalización de esta Superintendencia para la realización de próximas actividades de fiscalización ambiental, cuyos resultados se comunicaran oportunamente.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente

Carta Certificada:

- Don Ignacio Marín Correa, Juez Primer Juzgado de Policía Local Chillán, Avenida Ecuador N° 395, comuna de Chillán.

Con copia:

- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización
- Emelina Zamorano Ávalos, Jefa de Oficina Región del Biobío Superintendencia del Medio Ambiente, Lincoyán N° 145, comuna de Concepción.



## ACTA DE INSPECCION AMBIENTAL

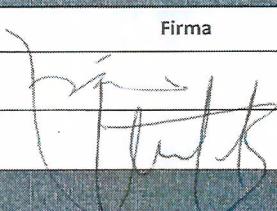
(FORMATO DE ACTA PARA NORMAS DE CALIDAD, NORMAS DE EMISIÓN Y PLANES DE PREVENCIÓN Y/O DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL)

1. ANTECEDENTES		
1.1 Fecha de Inspección: 28/08/2015	1.2 Hora de inicio: 00:30	1.3 Hora de término: 00:45
1.4 Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operaciones diurnas y nocturnas asociadas al terminal TUR-BUS	1.5 Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Panamericana Norte N°010 Comuna de Chillan	
1.6 Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Empresa de Transportes Rurales Limitada	1.7 Domicilio: Panamericana Norte N°010 Comuna de Chillan N°0113	
1.8 RUT o RUN: [REDACTED]	1.9 Teléfono: 042-2205714	1.10 Correo electrónico: [REDACTED]
1.11 Encargado o responsable de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada durante la Inspección:	1.12 Domicilio de notificación por correo:	
1.13 RUT o RUN:	1.14 Teléfono:	1.15 Correo electrónico:

2. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN		
2.1 Programada	2.2 No programada Motivo: Denuncia: <input checked="" type="checkbox"/> Oficio: _____ Otro: _____	
2.3 Instrumento de Carácter Ambiental que regula el proyecto, actividad o fuente fiscalizada:	D.S. N°38/11 del Ministerio de Medio ambiente	
2.4 Objeto de la Inspección Ambiental:	Realizar medición de ruidos	

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA FISCALIZACIÓN		
3.1 Existió oposición al ingreso: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.2 Se solicitó auxilio de fuerza pública: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	3.3 Existió Colaboración por parte de los fiscalizados: (En caso de ser negativo, se deben fundamentar los hechos en Observaciones) SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3.4 Imprevistos:		
3.5 Actividades Pendientes:		

4. OBSERVACIONES		

5. FISCALIZADORES (Comenzando el listado con el encargado de las actividades de Inspección Ambiental)		
Nombre (Nombre, Apellidos)	Organismo (s)	Firma
Rodrigo Zúñiga T.	SEREMI de salud	
Manuel Córdova R.	SEREMI de Salud	



#### 6. HECHOS CONSTATADOS Y/O ACTIVIDADES REALIZADAS

Se realizó medición de ruidos desde ubicación de los receptores de la emisión, lo cual se efectuó en Villa Ferrocar Psje.1 Casa Nº52 comuna de chillan, dichos ruidos se asocian principalmente a la actividad de movimiento de vehículos de carga y de labores de descarga de los mismos.

#### 7. RECEPCIÓN DEL ACTA Y FIRMA ENCARGADO ACTIVIDAD FISCALIZADA

6.1 El Encargado o Responsable de la Actividad, Proyecto o Fuente Fiscalizada acogió copia del Acta:  
SI  NO

6.2 En caso de que el Acta no haya sido recepcionada, indique el motivo:  
Ausencia del Encargado \_\_\_\_\_ Negación de Recepción \_\_\_\_\_

Constancia en caso de Negación (Detallar las circunstancias y/o acontecimientos ocurridos):

Firma encargado actividad: *MANUEL FERNANDO MENDOZA REPARADA*

## ANEXO ACTA: DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

DFZ-2015-4119-VIII-NE-IA

Fecha de inspección	Proyecto	Titular
28-08-2015	Terminal Turbus	Empresa de Transportes Rurales Ltda.
Tipo de establecimiento		R.U.T.
Infraestructura de transporte; Terminal (según Artículo 6°, D.S. N° 38/11 MMA)		██████████
Motivo de la actividad de fiscalización		Nº identificador de denuncia
Denuncia		1005-2015

## 1. INSPECCIÓN AMBIENTAL

Norma asociada	Obligación	Observaciones	Conclusiones						
Decreto Supremo N°38 de 2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	<p><b>Artículo 7º.- 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 exceder los valores de la Tabla N° 1</b></p> <p>(extracto Tabla N° 1 D.S. N°38/11MMA)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>De 7 a 21 horas [dBA]</th> <th>De 21 a 7 horas [dBA]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III</td> <td>65</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Zona	De 7 a 21 horas [dBA]	De 21 a 7 horas [dBA]	III	65	50	<p>Se realizó una (1) serie de 1 punto y 3 mediciones de nivel de presión sonora en total en <b>horario nocturno</b>, de acuerdo con el procedimiento indicado en la Norma de Emisión (D.S. N° 38/2011 MMA), en antejardín de vivienda de receptor localizado en pasaje N°1 casa 52 Villa Ferrocarril, comuna de Chillán.</p> <p>Se constata funcionamiento de la instalación denunciada con ruidos asociados principalmente a movimiento de vehículos de carga y labores de descarga de los mismos dentro del recinto.</p> <p>Una vez obtenido el Nivel de Presión Sonora Corregido NPC (ver fichas en registro del Anexo 1), se realizó la evaluación de los niveles medidos. Para esto se homologó la zona donde se encuentran el Receptor, concluyéndose que el Receptor N°1 se encuentra ubicado en <b>Zona ZU-5</b>, del Plan Regulador de la Comuna de Chillán, la que es homologable a <b>Zona III</b> del D.S. N° 38/2011 MMA.</p> <p>Con base en los límites que se deben cumplir para esta zona y el Nivel de Presión Sonora Corregido, obtenido a partir de las mediciones realizadas el día 28 de agosto de 2015, se indica que <b>existe una superación del límite nocturno (50 dBA)</b> en el receptor N° 1, no existiendo interferencia entre el ruido de fondo y el NPS final medido.</p>	<p>Existe <b>superación del límite establecido por la normativa para una zona III en periodo nocturno</b>, en el punto receptor N° 1, correspondiente a 7 dB(A) por sobre el límite de 50 dB(A) de NPC. Este nivel excedido significa un aumento de aproximadamente <b>7 veces el nivel de presión sonora</b> recibido en el lugar de la medición respecto del límite nocturno, existiendo riesgo para la salud de población receptora, de acuerdo al objetivo establecido en la norma de emisión (D.S. N° 38/2011, Artículo 1°).</p> <p>Por lo indicado, de acuerdo a las mediciones realizadas, se ratifica la denuncia por ruidos molestos.</p>
Zona	De 7 a 21 horas [dBA]	De 21 a 7 horas [dBA]							
III	65	50							



Norma asociada	Obligación	Observaciones	Conclusiones
Observación	<p>Si bien el D. S. N° 38/2011 está calificado como Norma de Emisión según nuestra normativa, en efecto se trata de una norma de inmisión, evaluada según metodología, en el punto del receptor de interés. Según lo establecido en su Artículo 1º, se establece que <i>"El objetivo de la presente norma es proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula"</i>. La evaluación del NPC efectuado con base en las mediciones realizadas, dan cuenta que existe riesgo para la salud de la población, en el entendido que la actividad emite hacia el punto del receptor, aproximadamente 7 veces el nivel máximo de presión sonora, asociado al límite de decibeles para la zona III.</p>		

## 2. REGISTROS: EVALUACIÓN E IMÁGENES

Registros										
Receptor	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona	Límite [dBA]	Excedencia [dBA]	Estado				
Receptor N° 1	57	N/A	(Zona ZU-5) Tipo III	50	7	<b>No Conforme</b>				
Tabla . Descripción Medio de Prueba			Fecha: 28-08-2015							
<b>Evaluación de mediciones realizadas</b>										
Se realizó calibración en terreno, antes de realizar mediciones, mediante calibrador acústico marca LARSON DAVIS modelo CAL 150 N° serie 4876.										
Se utilizó sonómetro integrador marca LARSON DAVIS, modelo LXT2, N° serie 2977.										
Mediciones de NPS fueron efectuadas en exterior de edificio denunciante, entre las 00:30 y 00:45 horas PM, del día 28-08-2015.										
Se verifica que Ruido de Fondo, no afecta la medición asociada a la fuente emisora denunciada.										
Se verifica funcionamiento de la instalación denunciada con ruidos asociados principalmente a movimiento de vehículos de carga y labores de descarga de los mismos dentro del recinto.										



**Anexo 1: REGISTROS: FICHAS DE INFORME TÉCNICO DE MEDICIÓN DE RUIDO.**

**REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

**FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO**

**IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Nombre o razón social	EMPRESA DE TRANSPORTES RURALES LIMITADA		
RUT			
Dirección	PANAMERICANA NORTE N° 10, OFICINA 2		
Comuna	CHILLÁN		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU-5		
Datum	WGS 84	Huso	18
Coordenada Norte	5945982	Coordenada Este	759009

**CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO**

Actividad Productiva	<input type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurant	<input type="checkbox"/> Taller Mecánico	<input type="checkbox"/> Local Comercial	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad Esparcimiento	<input type="checkbox"/> Discoteca	<input type="checkbox"/> Recinto Deportivo	<input type="checkbox"/> Cultura	<input type="checkbox"/> Otro
Actividad de Servicio	<input type="checkbox"/> Religioso	<input type="checkbox"/> Salud	<input type="checkbox"/> Comunitario	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Transporte	<input checked="" type="checkbox"/> Terminal	<input type="checkbox"/> Taller de Transporte	<input type="checkbox"/> Estación Intermedia	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Sanitaria	<input type="checkbox"/> Planta de Tratamiento	<input type="checkbox"/> Relleno Sanitario	<input type="checkbox"/> Instalación de Distribución	<input type="checkbox"/> Otro
Infraestructura Energética	<input type="checkbox"/> Generadora	<input type="checkbox"/> Distribución Eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicaciones	<input type="checkbox"/> Otro
Faena Constructiva	<input type="checkbox"/> Construcción	<input type="checkbox"/> Demolición	<input type="checkbox"/> Reparación	<input type="checkbox"/> Otro
Otro (Especificar)				

**INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN**

Identificación sonómetro					
Marca	LARSON & DAVIS	Modelo	LXT2	N° serie	2977
Fecha de emisión Certificado de Calibración	24-03-2014 (Fecha de calibración. ISP)				
Número de Certificado de Calibración	SON20140007				
Identificación calibrador					
Marca	LARSON & DAVIS	Modelo	150	N° serie	4876
Fecha de emisión Certificado de Calibración	03-04-2014				
Número de Certificado de Calibración	CAL20140006				
Ponderación en frecuencia	A	Ponderación temporal	LENTO		
Verificación de Calibración en Terreno	<input checked="" type="checkbox"/> Si		<input type="checkbox"/> No		
Se deberá adjuntar Certificado de Calibración Periódica Vigente para ambos instrumentos.					

Página \_\_\_\_ de \_\_\_\_

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N°38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

## IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Receptor N°	1				
Calle	Villa Ferrocarril Pasaje 1				
Número	Casa N°52				
Comuna	Chillán				
Datum	WGS84	Huso	18		
Coordenada Norte	5945984	Coordenada Este	759037		
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	ZU-5				
N° de Certificado de Informaciones Previas*					
Zonificación DS N° 38/11 MMA	<input type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> III	<input type="checkbox"/> IV	<input type="checkbox"/> Rural

\* Adjuntar Certificado de Informaciones Previas (Si corresponde, según consideraciones de Art. 8º, D.S. N° 38/11 MMA)

## IDENTIFICACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO

Fecha medición	28-08-2015		
Hora inicio medición	0:30		
Hora término medición	0:45		
Periodo de medición	<input type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h	<input checked="" type="checkbox"/> 21:00 a 7:00 h	
Lugar de medición	<input type="checkbox"/> Medición Interna	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa	
Descripción del lugar de medición	Ante jardín del domicilio donde se encuentran los afectados (denunciante)		
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta	<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo			
Temperatura [°C]		Humedad [%]	Velocidad de viento [m/s]

Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	RODRIGO ZÚÑIGA TOLOZA <i>Rodrigo Zúñiga Tolosa</i>		
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)	Fiscalizador SEREMI DE SALUD BIO BIO SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BIO BIO		

## Nota:

- Se deberá imprimir y completar esta página para cada receptor evaluado.
- Se podrán incluir fotografías del punto donde se ubique el sonómetro para la realización de la medición.
- Los datos de Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad de viento, corresponderá para mediciones realizadas en el exterior.

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

<input type="checkbox"/> Croquis	<input checked="" type="checkbox"/> Imagen Satelital
	
Origen de la imagen Satelital	Google Earth
Escala de la imagen Satelital	

## LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Dárum		WGS84		Huso		18	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
FE	Turbus Cargo	N	5945983	R1	Villa Ferrocarril	N	5945984
		E	758988			E	759037
		N	-			N	
		E	-			E	
		N	-			N	
		E	-			E	
		N	-			N	
		E	-			E	

Se podrán adjuntar fotografías, considerando como máximo una (1) por fuente y dos (2) por lugar de medición.

REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N° 38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

## FICHA DE INFORMACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

## REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición externa (un punto)
----------------------------	---	---

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 1	55,3	50,4	62,9
	50,2	46	60
	52,2	45,8	63,6

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2			

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 3			

## REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

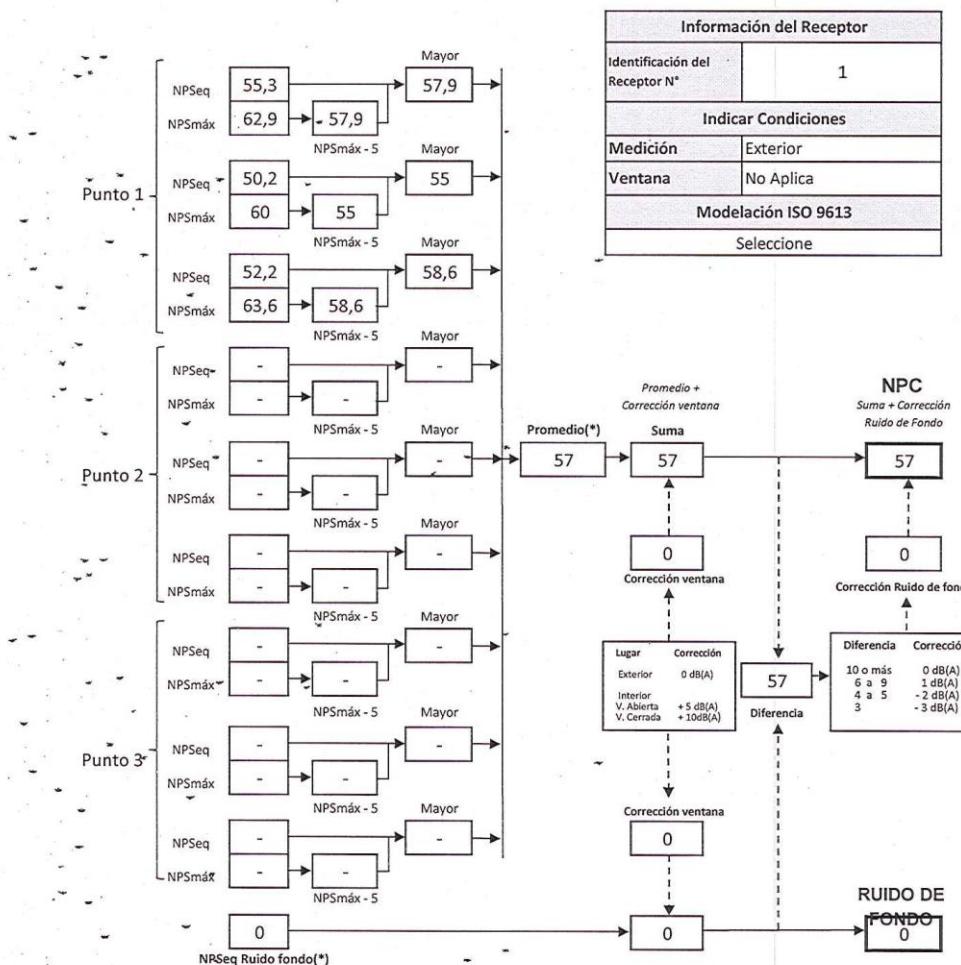
Ruido de fondo afecta la medición	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No
Fecha:		Hora:

NPSeq	5'	10'	15'	20'	25'	30'

## Observaciones:

No se realiza medición de ruido de fondo, pues no interfiere con medición

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO



(\*) Aproximar a números enteros

## REPORTE TÉCNICO DECRETO SUPREMO N° 38/11 DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica

## FICHA DE EVALUACIÓN DE NIVELES DE RUIDO

## TÁBLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
R1	57	no aplica	III	Nocturno	50	Supera
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-
			Seleccione	Seleccione	-	-

## OBSERVACIONES

RUIDO DE FONDO. NO INTERFIERE MEDICIONES

SE VERIFICA FUNCIONAMIENTO DE LA FUENTE EMISORA EN HORARIO NOCTURNO

RECEPTOR SE ENCUENTRA EMPLAZADO EN ZONA III DEL DS 38/11 MMA

SE PROCEDE A CALIBRAR SONÓMETRO ANTES DE REALIZAR MEDICIONES EXTERIORES

## ANEXOS

Nº	Descripción
1	ACTA DE INSPECCION NE

## RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	

**Anexo 2: EXTRACTO ORDENANZA PLAN REGULADOR COMUNAL DE CHILLAN**  
**Capítulo IV Macro áreas, zonificación y normas específicas**

<b>USOS DE SUELO ZONA ZU5</b>	
<b>Usos de suelo permitidos</b>	Vivienda. Equipamiento de todo tipo. Industria inofensiva, almacenamiento y talleres inofensivos y molestos. Actividades complementarias a la vialidad y el transporte. Las normas específicas aplicables a este último uso de suelo se establecen en el artículo 14 de la presente Ordenanza.
<b>Usos de suelo prohibidos</b>	Todos los usos de suelo no mencionados precedentemente y los señalados en el artículo 18 de la presente Ordenanza.

**Extracto Plano de Zonificación y Usos del Suelo PRCCH**



**Anexo 3: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN DE SONÓMETRO Y CALIBRADOR ACÚSTICO.**

Código:



**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
Código: SON20140007  
Página 1 de 6 páginas

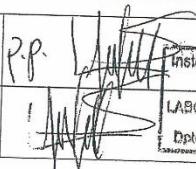
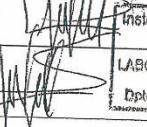
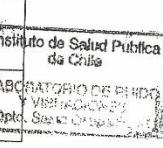
---

**LABCAISP**  
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS  
INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE CHILE  
Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 575 55 61.  
[www.lspch.cl](http://www.lspch.cl)

---

INSTRUMENTO	: L&D
MODELO INSTRUMENTO	: LXT2
NÚMERO SERIE INSTRUMENTO	: 2977
MARCA MICRÓFONO	: PCB
NÚMERO SERIE MICRÓFONO	: 11000
FECHA CALIBRACIÓN	: 24/03/2014
TÉCNICO	: HFG
MODELO MICRÓFONO	: 375B02

---

Hernan Fontecilla Técnico de calibración	
Mauricio Sánchez Valenzuela Director Técnico	
	

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

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, solo con los apartados de dicha especificación metroológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo.  
Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos Instituto de Salud Pública  
Marathón 1000 – Ñuñoa – Santiago – Chile.  
Tel.: (56 – 2) 575 55 61.  
[www.lspch.cl](http://www.lspch.cl)

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
T = 23°C ± 2°C / H.R. = 50% ± 20% / P = 95kPa ± 10kPa
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
T = 23°C / H.R. = 50 % / P = 101,325kPa
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
IT-512.03-005
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**  
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en la Norma IEC 61672-3:2006 de Sonómetros. Dichas tolerancias son las indicadas para un grado de precisión del instrumento Clase2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados por cualquiera de los organismos de acreditación firmantes de acuerdo EAL – Calibración. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer Dinamarca (acreditado por DANAK).
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartado de la especificación metroológica (Ref. IEC 61672-3:2006)	Resultado
Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración (Apartado 9)	POSITIVO
Ponderación frecuencial con señales acústicas (Apartado 11)	Ponderación frecuencial A Ponderación frecuencial C
Ponderación frecuencial con señales eléctricas (Apartado 12)	Ponderación frecuencial A Ponderación frecuencial C Ponderación frecuencial lineal
Ponderaciones temporales y frecuenciales a 1 kHz (Apartado 13)	Ponderaciones frecuenciales Ponderaciones temporales
Linealidad de nivel en el margen de nivel de referencia (Apartado 14)	POSITIVO
Linealidad de nivel incluyendo el selector de márgenes de nivel (Apartado 15)	POSITIVO
Respuesta a tren de ondas (Apartado 16)	Ponderación temporal Fast Ponderación temporal Slow Nivel promediado en el tiempo
Nivel de sonido con ponderación C de pico (Apartado 17)	POSITIVO
Indicación de sobrecarga (Apartado 18)	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metroológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metroológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.

**INDICACIÓN A LA FRECUENCIA DE CALIBRACIÓN**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Ajustado	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
113.96	1000	0	0	NO	114.12	113.96	0.16	0.20	1.4	-1.4
114.00	1000	0	0	SI					1.4	-1.4

**PONDERACIÓN FRECUENCIAL ACÚSTICA**

**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	63	-0.8	0	113.47	113.31	0.16	0.20	2.5	-2.5
113.98	125	-0.2	0	114.07	113.89	0.18	0.20	2	-2
113.95	250	0		114.17	114.06	0.11	0.20	1.9	-1.9
113.94	500	0	0	114.17	114.05	0.12	0.20	1.9	-1.9
113.96	1000	0	0	114.07					
113.96	2000	-0.2	0.3	113.77	113.57	0.20	0.20	2.6	-2.6
113.85	4000	-0.8	0.8	112.82	112.36	0.46	0.23	3.6	-3.6
113.99	8000	-3	2.7	106.77	108.40	-1.63	0.20	5.6	-5.6

**PONDERACIÓN FRECUENCIAL**

**Ponderación Frecuencial A**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
121.20	63	-26.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.5	-2.5
111.10	125	-16.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2	-2
103.60	250	-8.6	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
98.20	500	-3.2	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
93.80	2000	1.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
94.00	4000	1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
96.10	8000	-1.1	0	95.00	95.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

**Ponderación Frecuencial C**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.80	63	-0.8	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
95.20	125	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2	-2
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.20	2000	-0.2	0	95.00	95.00	0.00	0.18	2.6	-2.6
95.80	4000	-0.8	0	95.00	95.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
98.00	8000	-3	0	95.00	95.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.

**Ponderación Frecuencial Z**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial (dB)	Corrección (eléctrica) (dB)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
95.00	63	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2.5	-2.5
95.00	125	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2	-2
95.00	250	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	1.9	-1.9
95.00	500	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	1.9	-1.9
95.00	1000	0	0	95.00	-	-	-	-	-
95.00	2000	0	0	94.90	95.00	-0.10	0.18	2.6	-2.6
95.00	4000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	3.6	-3.6
95.00	8000	0	0	95.00	95.00	0.00	0.18	5.6	-5.6

**LINEALIDAD**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
141.10	8000	OVERLOAD	140.00	-	-	1.4	-1.4
140.10	8000	139.00	139.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
139.10	8000	138.00	138.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
138.10	8000	137.00	137.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
137.10	8000	136.00	136.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
136.10	8000	135.00	135.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
135.10	8000	134.00	134.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
130.10	8000	129.00	129.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
125.10	8000	124.00	124.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
120.10	8000	119.00	119.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
115.10	8000	114.00	-	-	-	-	-
110.10	8000	109.00	109.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
105.10	8000	104.00	104.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
100.10	8000	99.00	99.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
95.10	8000	93.90	94.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
90.10	8000	88.90	89.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
85.10	8000	83.90	84.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
80.10	8000	78.90	79.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
75.10	8000	73.90	74.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
70.10	8000	68.90	69.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
65.10	8000	63.90	64.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
60.10	8000	58.90	59.00	-0.10	0.14	1.4	-1.4
55.10	8000	54.00	54.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
50.10	8000	49.00	49.00	0.00	0.14	1.4	-1.4
45.10	8000	44.10	44.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
44.10	8000	43.10	43.00	0.10	0.14	1.4	-1.4
43.10	8000	UNDER-RANGE	42.00	-	-	1.4	-1.4

**DIFERENCIA DE INDICACIÓN**

**Ponderaciones Temporales**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Temporal	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	NPS Fast	114.10	-	-	-	-	-
114.00	1000	NPS Slow	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3
114.00	1000	Leq	114.10	114.10	0.00	0.082	0.3	-0.3

Si a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20 µPa.

**Ponderaciones Frecuenciales**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Ponderación Frecuencial	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
114.00	1000	A	114.10	-	-	-	-	-
114.00	1000	C	114.10	114.10	0.00	0.082	0.4	-0.4
114.00	1000	Z	114.00	114.10	-0.10	0.082	0.4	-0.4

**RESPUESTA A TREN DE ONDAS**

**Ponderación temporal Fast**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t <sub>exp</sub> (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	0.125	135.90	136.02	-0.12	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	0.125	118.60	119.01	-0.41	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	0.125	109.70	110.01	-0.31	0.082	1.8	-5.3

**Ponderación temporal Slow**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	t <sub>exp</sub> (s)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	1	129.40	129.58	-0.18	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	1	109.80	110.01	-0.21	0.082	1.3	-5.3

**Nivel promediado en el tiempo**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Duración (ms)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
136.00	4000.00	-	137.00	-	-	-	-	-
136.00	4000.00	200	130.01	130.01	0.00	0.082	1.3	-1.3
136.00	4000.00	2	109.94	110.01	-0.07	0.082	1.3	-2.8
136.00	4000.00	0.25	100.83	100.98	-0.15	0.082	1.8	-5.3

**NIVEL DE SONIDO CON PONDERACIÓN C DE PICO**

NPA aplicado (dB)	Frecuencia (Hz)	Número de Ciclos	Lcpeak-Lc	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
138.00	8000	-	-	135.00	-	-	-	-	-
135.00	500	-	-	135.10	-	-	-	-	-
138.00	8000	Uno	3.4	137.70	138.40	-0.70	0.082	3.4	-3.4
135.00	500	Semiciclo positivo	2.4	137.20	137.50	-0.30	0.082	2.4	-2.4
135.00	500	Semiciclo negativo	2.4	137.20	137.50	-0.30	0.082	2.4	-2.4

Sí a la derecha de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.

INDICACIÓN DE SOBRECARGA

Margen Superior (dB)	Frecuencia (Hz)	Señal de Entrada	Nivel Sobrecarga (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	U (dB)	Tolerancia positiva (dB)	Tolerancia negativa (dB)
140	4000	Semiciclo positivo	141.40	-	0.00	0.14	1.8	-1.8
140	4000	Semiciclo negativo	141.40	141.40	-	-	-	-

Si a la derecha de la linea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Certificate of calibration*  
Código: CAL20140006  
Code:  
Página 1 de 1 páginas (más anexo)  
Page \_\_\_ of \_\_\_ pages (plus document attached)

## ISP – Laboratorio de Calibración ISP

Sección Ruido y Vibraciones- Departamento de Salud Ocupacional – Instituto de Salud Pública  
Marathon 1000 – Ñuñoa – Santiago  
Teléfono: 56 2 2575 5561  
[www.ispch.cl](http://www.ispch.cl) – [calibracionacustica@ispch.cl](mailto:calibracionacustica@ispch.cl)

INSTRUMENTO  
*Instrument*

Calibrador

FABRICANTE  
*Manufacturer*LARSON&DAVIS  
*Marca:*MODELO  
*Model*150  
*Modelo*Número de serie  
*Serial number*4876  
*Número de serie*PETICIONARIO  
*Customer*

SEREMI VIII.

FECHA DE CALIBRACIÓN  
*Calibration date*

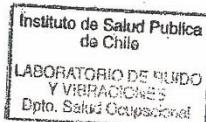
27 – 03 – 2014

PROCEDIMIENTO  
*Procedure*

IT-512.03-007

TÉCNICO DE CALIBRACIÓN  
*Calibration Technician*

Mauricio Sánchez

Signatario autorizado  
*Authorized signatory*Fecha de emisión 03 – 04 – 2014  
*Date of issue*  
Mauricio Sánchez V.

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k=2$  que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Anexo a este Certificado de Calibración se adjuntan los valores nominales de los resultados de la calibración, junto con las tolerancias establecidas en la especificación metrológica aplicada. Se incluye además, una tabla resumen con el resultado de contrastar dichas tolerancias con los resultados, teniendo en cuenta la incertidumbre de medida. La tabla no supone la conformidad del instrumento con respecto a la especificación metrológica, tan solo con los apartados de dicha especificación metrológica.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones, aplicando únicamente al instrumento sometido a ensayo. Este Informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.



Anexo Código: CAL.20140006

Página 1 de 2 páginas

- **CONDICIONES AMBIENTALES DE MEDIDA:**  
 $T = 23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$  /  $H.R. = 50\% \pm 20\%$  /  $P = 95\text{kPa} \pm 10\text{kPa}$
- **CONDICIONES AMBIENTALES DE REFERENCIA:**  
 $T = 23^\circ\text{C}$  /  $H.R. = 50\%$  /  $P = 101,325\text{kPa}$
- **PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN:**  
CA-00-02
- **ESPECIFICACIÓN METROLÓGICA APLICADA:**  
Las tolerancias aplicadas son las establecidas en el Anexo B la norma UNE-EN 60942:2005, de Calibradores Acústicos. Dichas tolerancias son las establecidas para un grado de precisión del instrumento CLASE 2.
- **PATRONES UTILIZADOS EN LA CALIBRACIÓN:**  
Los patrones utilizados garantizan su trazabilidad a través de Laboratorios nacionales acreditados por el INN o por Laboratorios internacionales acreditados por cualquiera de los organismos de acreditación firmantes de acuerdo EAL – Calibración. La trazabilidad de las medidas efectuadas se refiere a nuestros patrones de referencia calibrados periódicamente con los patrones de los laboratorios de Brüel & Kjaer Dinamarca (acreditado por DANAK).
- **OBSERVACIONES:**  
Todos los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia establecidas en la especificación metrológica aplicada.
- **RESUMEN DE RESULTADOS:**

Apartados de la especificación metrológica Norma UNE-EN 60942:2005	Prueba	Resultado
Niveles de presión acústica (Apartados 5.2.2 y 5.2.3 – Tabla 1)	Valor nominal	POSITIVO
	Estabilidad	POSITIVO
Distorsión total (Apartado 5.5 – Tabla 6)		POSITIVO
Frecuencia (Apartado 5.3.2 – Tabla 3)	Valor nominal	POSITIVO

- Resultado **POSITIVO** significa que el instrumento cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **NEGATIVO** significa que el instrumento no cumple con la especificación metrológica aplicada.
- Resultado **N/A** significa que el ensayo no es aplicable al instrumento.



Anexo Código: CAL20140006  
Página 2 de 2 páginas

#### NIVEL DE PRESIÓN SONORA

##### Valor nominal del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia Positiva (dB)	Tolerancia Negativa (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	93.64	-0.36	0.75	-0.75	± 0.14
114.00	1000.00	113.76	-0.24	0.75	-0.75	± 0.13

##### Estabilidad del NPS

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Nivel Leído (dB)	Nivel Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058
114.00	1000.00	0.00	0.00	0.00	0.20	± 0.0058

#### DISTORSIÓN

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Distorsión Leída (%)	Distorsión Esperada (%)	Desviación (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94.00	1000.00	0.179	0.000	0.179	4.000	± 0.049
114.00	1000.00	0.285	0.000	0.285	4.000	± 0.078

#### FRECUENCIA

##### Valor nominal de la Frecuencia

NPS (dB)	Frecuencia (Hz)	Frecuencia Exacta (Hz)	Frecuencia Leída (Hz)	Desviación (Hz)	Tolerancia Positiva (Hz)	Tolerancia Negativa (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94.00	1000.00	1000.00	1000.07	0.07	20.00	-20.00	± 0.50
114.00	1000.00	1000.00	1000.06	0.06	20.00	-20.00	± 0.50

Si a la izquierda de la línea aparece la palabra **ERROR** significa que la lectura, expandida por la incertidumbre de la medición, no está dentro de las tolerancias establecidas en la especificación metroológica aplicada. Las unidades de medida dB son referidos a 20  $\mu$ Pa.

**COMPROBANTE DE DERIVACIÓN DE  
INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

Se informa a Ud. que mediante el Sistema de Fiscalización se ha remitido a la División de Sanción y Cumplimiento el informe de fiscalización Ambiental detallado a continuación:

Expediente:	<b>DFZ-2015-4119-VIII-NE-IA</b>
Número Actividad	<b>3984</b>
Nombre de Unidad Fiscalizable	<b>CENTRAL DE CARGA TURBUS CHILLÁN</b>
Funcionario Elaborador de Informe de Fiscalización	<b>HUGO RAMIREZ CUADRA</b>
Funcionario que deriva informe de fiscalización	<b>EMELINA DEL ROSARIO ZAMORANO AVALOS</b>
Detalle de antecedentes derivados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acta Inspección</li><li>• Acta Reunión</li><li>• Informe de Fiscalización Ambiental</li><li>• Ordinario de Encomendación</li><li>• Respuesta de Ordinario de Encomendación</li></ul>



Nº: 3984



## MEMORÁNDUM D.S.C. N°218/2018

**DE : MARIE CLAUDE PLUMER BODIN**  
**JEFA DE LA DIVISIÓN DE SANCIÓN Y CUMPLIMIENTO**

**A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN**

**MAT. : Designa Fiscal Instructor Titular y Suplente causa Rol D-057-2018**

**FECHA : 11 de junio de 2018**

---

El artículo 49 de la Ley Orgánica de la Superintendencia de Medio Ambiente dispone que la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio debe realizarse por un funcionario(a) de la Superintendencia que recibirá el nombre de Fiscal Instructor(a).

Por otro lado, la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, dispone que a la División de Sanción y Cumplimiento le corresponderá, entre otras funciones, la de designar un instructor titular y un instructor suplente para cada investigación y modificar la referida designación en el momento que estime conveniente.

En este sentido, con fecha 29 de diciembre de 2017, esta División recibió el informe de fiscalización ambiental identificado como DFZ-2015-4119-VIII-NE-IA, referido a la Unidad Fiscalizable Central de Carga TURBUS Chillán, que tenía por objeto determinar el cumplimiento del Decreto N°38 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica.

En razón de lo razonado, se ha decidido designar como Fiscal Instructor Titular a don Jaime Jeldres García y, en caso de ausencia del referido funcionario, debidamente informada a la Jefa de División de Sanción y Cumplimiento, se designa como Fiscal Instructora Suplente a doña Leslie Cannoni Mandujano.

El Fiscal Instructor deberá investigar los hechos constatados en el Informe de Fiscalización individualizado; y, asimismo, formular cargos o adoptar todas las medidas que considere necesarias para resguardar el medio ambiente, si, a su juicio, existiere mérito suficiente para ello.

Sin otro particular, se despide atentamente,

Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente



*PLB*  
LCM/JJC

**Distribución:**

- Jaime Jeldres García, División de Sanción y Cumplimiento.
- Leslie Cannoni Mandujano, División de Sanción y Cumplimiento.

**C.C.:**

- División de Sanción y Cumplimiento.