

Valdivia, 15 de septiembre de 2017

REF: Res.Ex. N°3/A-002-2017

Sres.
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

Estimados Señores:

En relación a la resolución señalada en la referencia, se remite propuesta de Programa de Cumplimiento, corregido y complementado conforme lo señalado en la resolución indicada en la referencia.

Respecto a la solicitud de dirección para efectuar modificaciones, se indica que la dirección es: Avenida España 511, Las Animas, Valdivia. Los problemas de entrega por parte del personal de Correos de Chile se han debido a que concurren en un horario en que no hay personal que reciba la correspondencia.

Esperando una favorable respuesta a nuestra propuesta, me despido.

Atentamente,


Cristian Vargas Muñoz
Sociedad Comercial ACN Limitada
ACN  **LTDA.**
ASESORIAS Y CONSTRUCCION NAVAL

Incluye 1 cd

2. FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Para la elaboración de un Programa de Cumplimiento se recomienda utilizar el formato presentado a continuación, diseñado de acuerdo a las indicaciones descritas en el capítulo precedente. Este formato contempla cuatro aspectos principales:

1. Descripción del hecho constitutivo de infracción, la normativa pertinente y los efectos negativos asociados.
 2. El Plan de Acciones para volver al cumplimiento y reducir o eliminar los efectos negativos.
 3. El Plan de Seguimiento del Plan de Acciones.
 4. Cronograma.
- **Para lo indicado en los puntos 1 y 2, el formato se aplica a cada uno de los hechos constitutivos de infracción, de acuerdo a la formulación de cargos respectiva, para los cuales sea procedente la presentación de un PDC.**
 - **Para lo indicado en los puntos 3 y 4, el formato se aplica para el conjunto de acciones contenidas en el Programa, de forma única.**

Se recomienda presentar el programa únicamente a través de este formato y **no duplicar esfuerzos en la presentación adicional en formato de texto plano, a menos que existan aspectos relevantes a considerar de forma complementaria a lo señalado a través del formato**. Cabe señalar que en el caso en se presenten ambos formatos y se encuentren inconsistencias, la Superintendencia dará prioridad a lo que sea presentado en el formato de tabla.

En el Anexo 4.3 de este documento se encuentra un ejemplo del uso de este formato.

COMPLETAR PARA CADA INFRACCIÓN:

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1.	
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Ejecutar actividades propias de un astillero, sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice para ello.	
NORMATIVA PERTINENTE	<ul style="list-style-type: none">• Ley 19.300 Artículo 8 y 10.• D.S. N°40/2012 MMA Artículo 3	
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Efectos negativos durante la instalación del Astillero: No se detectaron efectos negativos al medio ambiente, toda vez que el astillero se instaló en infraestructura pre existente en el lugar, la cual anteriormente había sido utilizada para labores de maestranza metalmecánica.• Efectos negativos durante la operación del Astillero: Para cuantificar y evaluar la presencia de efectos negativos durante la operación del astillero, se utilizó como medios de control o verificación, los utilizados típicamente en DIA's presentadas bajo la metodología de Astilleros, y que se encontraban publicadas en la página web del Servicio de Evaluación Ambiental. En esta documentación se pudo constatar que los efectos negativos típicos de la operación de un astillero, cuantificables y verificables son los siguientes: generación de residuos industriales sólidos, generación de residuos industriales peligrosos, emisiones de ruido, descargas de residuos industriales líquidos hacia cuerpos de agua. En el caso específico de esta empresa, los efectos son los siguientes:<ul style="list-style-type: none">▪ Generación de residuos industriales solidos: Se genera un bajo nivel de residuos de este tipo. Recientemente se retiró por empresa autorizada, para su traslado y disposición final contenedor con el volumen correspondiente a los últimos 12 meses de operación del astillero y maestranza. Se adjunta comprobante del retiro.▪ Generación de residuos industriales peligrosos: Se genera un bajo volumen de estos residuos, correspondientes principalmente en envases desechados de pintura, diluyentes y aceites. Aun no se termina de acumular el volumen mínimo que exige la empresa que efectúa su retiro y disposición final. Se adjuntas las ultimas facturas de compra de pintura del año, donde se puede verificar la cantidad de recipientes utilizados, los cuales a la fecha no superan los 50.	

- Emisiones de ruido: La empresa cumple con la normativa actual de emisiones de ruido, se adjunta informe de empresa que efectuó medición de ruido hace 3 meses.
- Descargas de residuos industriales líquidos: La empresa no efectúa descargas de residuos industriales líquidos, toda vez que en sus procesos productivos no se generan estos. Sin embargo, debido a que es posible que cuando se efectúa el llenado de estanques de combustible de una embarcación construida, para efectuar sus viajes de prueba, o para ser entregada a operación, se pueda producir algún derrame por accidente, es que existe un plan de contingencia al respecto. Se adjunta copia de la resolución de la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático de la Armada de Chile la cual aprueba el plan de contingencia.

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
1	Acción y Meta	10.07.2017	Trabajos de construcción de la barcaza "Isla Maillen" suspendidos hasta obtención de la RCA de Astillero.	Reporte Inicial	M\$0.-	Impedimentos
	Suspensión de trabajos como Astillero			Informe detallado de los trabajos suspendidos. (presentado 10 días después de aprobado el PDC)		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	Suspensión de trabajos de construcción de barcaza; manteniendo solo trabajos de maestranza al interior de la empresa, tales como: Tornería y maquinado, armado de estructuras metálicas bajo techo, armado de estructuras metálicas al aire libre, soldadura manual, TIG y MIG, mecánica de motores diésel.			Informe bimestral fotográfico de un set fotográfico semanal, georreferenciado donde se demostrará que no se están efectuado trabajos de "Astillero"		No aplica
				Reporte final		
				No aplica		

2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará - o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
2	Acción y Meta	16.10.2017	Declaración de Impacto Ambiental (DIA) presentada ante el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA)	Reporte Inicial	M3.500.-	Impedimentos
	Presentación de Declaración de Impacto Ambiental ante el SEA Los Ríos			Copia de carta de ingreso de la DIA al SEIA.		No aplica
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
				No aplica		No aplica
	No Aplica			Reporte final No aplica		

2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la notificación de la aprobación del Programa)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
					(en miles de \$)	
3	Acción y Meta	120 días corridos desde el ingreso al SEIA	Resolución de Calificación Ambiental favorable.	Reportes de avance	Sin costos adicionales a los que corresponden a la presentación de la DIA.	Impedimentos
	Obtención de la RCA favorable para el funcionamiento como Astillero de la maestranza existente.			Declaración de admisibilidad del SEIA, cartas de ingresos a las posibles adendas.		Eventual retraso de la obtención de la RCA favorable.
	Forma de Implementación			Reporte final		Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia
	No aplica.			Copia de la Resolución de Calificación Ambiental.		Se informará en caso de no cumplirse con el plazo, mediante carta.

2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

Incluir todas las acciones que deban ser realizadas en caso de ocurrencia de un impedimento que imposibilite la ejecución de una acción principal.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
No aplica	Acción y meta				Reportes de avance		
	Forma de implementación				Reporte final		

COMPLETAR PARA LA TOTALIDAD DE LAS INFRACCIONES:

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	10	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	1	Suspensión de trabajos como astillero
	2	Presentación de Declaración de Impacto Ambiental ante el SEA Los Ríos

3.2 REPORTE DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTE COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARÁCTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

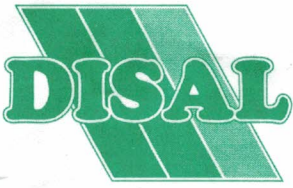
PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Bimensual		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
	Mensual		
	Bimestral	x	
	Trimestral		
	Otro	45 días corridos de aprobado el plan de cumplimiento.	
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar	
	1	Suspensión de trabajos como Astillero	
	3	Obtención de la RCA favorable para el funcionamiento como Astillero de la maestranza existente.	

3.3 REPORTE FINAL		
REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.		
PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	15	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción y meta a reportar
	1	Suspensión de trabajos como Astillero
	2	Presentación de Declaración de Impacto Ambiental ante el SEA Los Ríos
	3	Obtención de la RCA favorable para el funcionamiento como Astillero de la maestranza existente.

4. CRONOGRAMA

Ejecución Acciones		En Meses <input checked="" type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>		Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	<input checked="" type="checkbox"/>															
3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												

Entrega Reportes		En Meses <input checked="" type="checkbox"/>			En Semanas <input type="checkbox"/>		Desde la aprobación del programa de cumplimiento									
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Reporte Inicial	<input checked="" type="checkbox"/>															
Reporte de Avance 1		<input checked="" type="checkbox"/>														
Reporte Final					<input checked="" type="checkbox"/>											



DISAL CHILE
SANITARIOS PORTABLES LIMITADA
ARRIENDO Y VENTA DE SANITARIOS PORTATILES

Casa Matriz: Avda. Las Torres N° 6108 - Peñalolén, Santiago
 Fono: (2) 2280 8001 Fax: (2) 2284 4890
 Sitio web: www.disal.cl e-mail: disal@disal.cl

- MANTENCION SANITARIOS
- QUIMICOS
- DESTAPE ALCANTARILLADO
- LIMPIEZA DE FOSA

Sucursales:

Arica Parque Industrial Puerta de América Sitio 29 Manzana B - Fono: (58) 2224523
 Iquique Pasaje Esperanza con Av. Los Aromos, Sitio 45 lote D - Fono: (57) 2497170
 Antofagasta Huamachuco N° 12946, La Chimba, Manzana 31, sitio 11 - Fono: (55) 2212500
 Calama Juan José Latorre N° 1205 - Fono: (55) 2345200
 Copiapó Calle 8 Manzana G N° 121, Barrio Industrial Paipote - Fono: (52) 2535283
 Valleparaiso Callejón Llanos de Soto, Parcela el Cero - Fono: (51) 2349618
 Vallenar Av. Nueva Cinco N° 1240, Barrio Industrial Alto Peñuelas - Fono: (51) 2544230
 Limari Av. Los Industriales N° 155 Barrio Industrial - Ovalle - Fono: (53) 2639750
 Choapa Sitio El Bordo Hijuélas 7-B - Salamanca - Calular 09 6229 5174
 San Felipe San Rafael N° 4805, Km. 41, Los Andes - Fono: (34) 2371512
 La Calera Panamericana Norte Km. 113, Nogales - Fono: (33) 2262353
 Valparaíso Décima Avenida N° 2480, Placilla de Peñuelas, Ruta 68 - Fono: (32) 2290695
 San Antonio Arrayán 120, Tejas Verdes - Llo-Lleo - Fono: (35) 2280273

Paine Rancagua Curicó Talca Chillán Concepción Los Angeles Temuco Valdivia Osorno Puerto Montt Chiloé Coyhaique Punta Arenas

e-mail: cravest@disal.cl - Fono (2) 22808088
 Calle Cinco N° 736, Parque Industrial O'Higgins - Fono: (72) 2252507
 Sector Maquehua Km. 194, Lote C - Celular: 09 77079025
 Panamericana Sur Km. 259, Sector Chacarillas - Maule - Fono: (71) 2245258
 Camino Las Rosas con Ruta 5 Sur - Fono: (42) 2216888
 Av. Federico Schwager N° 1013, Parque Industrial Coronel - Fono (41) 2855699
 Loteo Los Maitenes, Sitio 31 - Celular: 09 62399527
 Avda. San Martín N° 1471 - Fono: (45) 2735660
 Av. Picarte N° 3754 - Fono: (63) 2230990
 Guillermo Holstein N° 540, Sector Chuyaca - Fono: (64) 2251700
 Parque Industrial Aplasmontt, Parcela A-7 - Fono: (65) 2385177
 Panamericana Norte N° 3464 - Castro - Fono: (65) 2634841
 Alto Baguales, Lote 1 ByC - 1 - Calular: 09 69072969
 Camino al Aeropuerto Km. 9.5 - Celular: 09 66879833

ORDEN DE TRABAJO

1332278

14/09/17

SEÑOR(ES): Cos comercial A CA CTIA	R.U.T.:
DIRECCION: ADA ESPANA SA VALDIVIA	
1 net: no tolv con escombro	
FIRMA pp. DISAL	

ehmer Ltda.

ORIGINAL



Evaluación de ruido ambiental según el Decreto Supremo N° 38/2011

Cliente: Asesorías y Construcción
Naval, ACN Ltda.

Dirección: Avenida España 511, Las
Ánimas, Valdivia

A la atención de: Mauricio Navarrete

Fecha: 18 de julio de 2017

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Objetivo	3
3. Normativa aplicable y valores límite	3
4. Fuente de ruido y zona potencialmente afectada	5
4.1 Astillero ACN	5
4.2 Receptores potencialmente afectados	5
5. Metodología	6
5.1 Descripción	6
5.2 Puntos de Medición	6
5.2.1 Interior	6
5.2.2 Receptores potencialmente afectados	6
5.3 Instrumentación	6
6. Resultados	7
6.1 Interior del Astillero	7
6.2 Punto de evaluación, DS 38/2011 MMA	7
6.2.1 Niveles de presión sonora en los receptores	7
6.2.2 Evaluación de los resultados según D.S. 38/2011	8
7. Resumen y Conclusiones	9
Anexo I. Fichas de informe técnico D.S. N° 38/2011 del MMA	10
Anexo II. Certificados de calibración	18



1. INTRODUCCIÓN

Se han realizado mediciones de niveles de presión sonora con el fin evaluar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del MMA, de los niveles de ruido originados por la actividad del Astillero de Asesorías y Construcción Naval, ACN Ltda., ubicado en la Avenida España 511, Las Ánimas, en Valdivia.

El presente documento, contiene los datos recogidos en terreno así como el análisis y resultados derivados de las mediciones. Los niveles obtenidos son comparados con los máximos permitidos establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA.

2. OBJETIVO

Evaluar el cumplimiento del D.S. 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, en horario diurno, de los niveles de presión sonora debidos a la actividad desarrollada en el Astillero de Asesorías y Construcción Naval, ACN Ltda.

3. NORMATIVA APLICABLE Y VALORES LÍMITE

Para la medición y evaluación del ruido ambiental debido a la actividad del Restaurante se ha utilizado el D.S. 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, el cual ha sido elaborado a partir de la revisión del Decreto N° 146/1997, establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos (NPC) y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos emitidos por las fuentes que indica hacia la comunidad. Este Decreto Supremo tiene como objetivo proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de inmisión de ruido generados por las fuentes emisoras definidas en su artículo 6, punto 13.

Los límites máximos permitidos están asociados a la zonificación acorde con el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) respectivo. Se definen los tipos de zona siguientes:

Tipo de Zona	Descripción
Zona I	Aquella zona definida en el IPT 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 IPT respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además los usos de la Zona I, Equipamiento a cualquier escala.
Zona III	Aquella zona definida en el IPT respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite además de los usos de suelo de la Zona II, Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona IV	Aquella zona definida en el IPT respectivo y ubicada dentro del límite urbano, que permite sólo usos de suelo de Actividades Productivas y/o de Infraestructura.
Zona Rural	Aquella ubicada al exterior del límite urbano establecido en el IPT respectivo.

Tabla 3.1. Tipos de zona definidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA



Por otra parte, para las mediciones interiores se indican las correcciones siguientes:

Condición	Corrección
Puerta y/o ventana abierta (o vano)	+ 5 dB(A)
Puerta y/o ventana cerrada o ausencia de ellas	+10 dB(A)

Tabla 3.2. Correcciones para mediciones interiores

Además, en el artículo 19 del Decreto Supremo se determina una corrección por ruido de fondo, cuyos valores se presentan en la tabla 3.3.

Diferencia aritmética entre el NPS obtenido de la emisión de la fuente emisora de ruido y el nivel de ruido de fondo presente en el mismo lugar	Corrección, dB(A)
10 o más	0
de 6 a 9	-1
de 4 a 5	-2
3	-3
Menos de 3	Medición Nula

Tabla 3.3: Corrección por Ruido de Fondo.

En el caso de “Medición Nula”, será necesario medir bajo condiciones de menor ruido de fondo. No obstante, si los valores obtenidos están bajo los límites máximos permisibles, se considerará que se cumple con la normativa, aun cuando la medición sea nula. Solo si la condición anterior no fuera posible, se podrán realizar predicciones de los niveles de ruido mediante el procedimiento técnico descrito en la norma técnica ISO 9613 “Acústica – Atenuación del sonido durante la propagación en exteriores”, con los alcances y consideraciones que dicha norma especifica.

Los NPC 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 de la tabla 3.4.

Tipo de Zona	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	
	Periodo diurno 7:00 a 21:00 horas	Periodo nocturno 21:00 a 7:00 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70
Zona Rural	Menor nivel entre el Nivel de Ruido de Fondo +10 dB, y el NPC máximo permitido para Zona III	

Tabla 3.4: Niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos



4. FUENTE DE RUIDO Y ZONA POTENCIALMENTE AFECTADA

4.1 Astillero ACN

El astillero de Asesorías y Construcción Naval, ACN Ltda., está ubicado en la Avenida España 511 en Valdivia. De acuerdo a la información proporcionada por la empresa, el horario de funcionamiento es desde las 08:00 hasta las 18:00 horas de lunes a viernes. La ubicación del astillero se muestra en la figura 4.1. Los niveles de ruido asociados al astillero y que pueden afectar el entorno son debidos principalmente a la manipulación de herramientas manuales como herramientas de corte, golpes de martillos sobre estructuras metálicas y música ambiente (radio).

4.2 Receptores potencialmente afectados

Se han identificados 2 receptores que pueden estar afectados por la actividad desarrollada en el astillero de ACN. El receptor 1 es la vivienda situada en el acceso al astillero, Avenida España 511. El receptor 2 es el restaurante Fogón Palestino, situado en Avenida España 507. Según la información proporcionada por la municipalidad de Valdivia, ambos receptores están ubicados en una Zona III para efectos de los niveles máximos permisibles de presión sonora definidos por el DS 38/2011 del MMA, zona ZU-4 según el plan regulador de la ciudad de Valdivia. El valor máximo permisible para la zona II, en horario diurno, es de **65 dB(A)**.

La ubicación del punto de medición y evaluación se muestra en la figura 4.1.



Figura 4.1. Ubicación del astillero y puntos de medición.



5. METODOLOGÍA

5.1 Descripción

Se realizaron mediciones del Nivel de Presión Sonora (NPS) en dB(A) lento, en periodo diurno, de acuerdo a la metodología establecida por el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Las mediciones se efectuaron en puntos exteriores, situados en la zona potencialmente afectada por la actividad del astillero.

En cada punto se realizaron 3 mediciones de 1 minuto cada una, registrándose el NPSeq, el NPSmín y el NPSmáx, con un tiempo total de 3 minutos. Se registró el nivel de ruido con la actividad normal desarrollada en el astillero. En cada caso el equipo de medición se ubicó a 1,5 metros del suelo y a más de 3 metros de cualquier superficie reflectante de sonido.

Además, en cada receptor se realizó una medición de ruido de fondo según la metodología que establece el DS 38/2011 del MMA.

Todas las mediciones se realizaron el viernes 7 de julio de 2017, entre las 8:30 y las 13:00 horas. Se utilizó un sonómetro clase 2, el cual fue debidamente calibrado en terreno por el operador (93,7 dB(A)).

5.2 Puntos de Medición

5.2.1 Interior

Se registraron niveles de presión sonora en dos puntos al interior del Astillero. El punto A1 está situado hacia el sur del Astillero, mientras que el punto A2 se ubicó hacia el este. La ubicación de los puntos se muestra en la figura 4.1.

Si bien los niveles de ruido registrados en estos puntos no están sujetos al cumplimiento de valores límite según el DS 38/2011, si son útiles para cuantificar el nivel de emisión de ruido de la actividad y, además, sirven como referencia para los valores medidos en el punto de evaluación.

5.2.2 Receptores potencialmente afectados

Tal como se ha indicado anteriormente, se han realizado mediciones de ruido en dos puntos potencialmente afectados por la actividad del astillero. La ubicación de estos puntos se indica en la figura 4.1 y en las fichas de medición incluidas en el anexo I.

5.3 Instrumentación

- Sonómetro tipo 2, marca BSWA, modelo 308, s/n 540091
- Calibrador marca ACO Pacific Inc., modelo 521, s/n 74198
- Trípode

Los certificados de calibración se incluyen en el anexo II.



6. RESULTADOS

6.1 Interior del Astillero

Los resultados obtenidos en las mediciones realizadas al interior del astillero se resumen en la tabla 6.1.

Punto	Zona de medición	NPSeq, dB(A)	Tiempo medición
A1	Al sur de la zona del galpón de trabajo del astillero	75,7	5 minutos
A2	Al este de la zona del galpón de trabajo del astillero	69,6	5 minutos

Tabla 6.1. Resultados obtenidos al interior del astillero.

6.2 Punto de evaluación, DS 38/2011 MMA

6.2.1 Niveles de presión sonora en los receptores

Los niveles de presión sonora obtenidos se resumen en la tabla 6.2. Estos resultados se incluyen además en las fichas de medición del anexo I.

Receptor 1. Medición con la actividad en el Astillero				
Ubicación	Nº de medición	NPSeq	NPSmín	NPSmáx
R1, Vivienda	1	49,9	45,7	58,4
	2	52,1	45,6	59,5
	3	50,5	46,7	57,1

Tabla 6.2. NPS medidos en el punto de medición. Valores en dB(A).

El nivel de ruido de fondo medido en este punto (1) fue de **49,3 dB(A)** al cabo de 10 minutos. Esta medición incluye el paso de vehículos por la avenida España y pájaros esporádicos.

Receptor 2. Medición con la actividad en el Astillero				
Ubicación	Nº de medición	NPSeq	NPSmín	NPSmáx
R2, Restaurante	1	50,9	46,4	58,4
	2	50,6	46,5	57,9
	3	52,1	47,0	58,0

Tabla 6.3. NPS medidos en el punto de medición. Valores en dB(A).



El nivel de ruido de fondo medido en este punto (2) fue de **50,0 dB(A)** al cabo de 10 minutos. Esta medición incluye el paso de vehículos por la costanera Arturo Prat, en la rivera opuesta del río, y pájaros esporádicos.

6.2.2 Evaluación de los resultados según D.S. 38/2011

A continuación se evalúan los resultados de las mediciones realizadas en los puntos R1 y R2. El cálculo de los valores NPC se incluyen en el anexo I. La evaluación de los valores NPC se resume en la tabla 6.4.

Punto	NPC, en dB(A)	Zona	Horario	Máximo permitido	Evaluación según DS 38/2011
R1	51	III	Diurno	65	No supera
R2	50	III	Diurno	65	No supera

Tabla 6.4. Evaluación de los niveles de presión sonora medidos en el punto de evaluación, R1.

Tal como se puede observar en la tabla anterior, los niveles NPC obtenidos en los puntos de evaluación R1 y R2 están muy por debajo del máximo permitido para la zona III en horario diurno, que es de 65 dB(A).



7. RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se han realizado mediciones para evaluar los niveles de ruido debidos al funcionamiento del astillero de Asesorías y Construcción Naval, ACN Ltda. Las mediciones se realizaron en dos puntos exteriores, en la zona potencialmente afectada por el funcionamiento del astillero y que para efectos del DS 38/2011 corresponde a una zona III, con un valor límite en horario diurno de 65 dB(A). Los niveles de ruido del astillero son debidos principalmente a utilización de herramientas manuales, como herramientas de corte y golpes de piezas metálicas.

El nivel NPC obtenido en el receptor R1, ubicado en el exterior de la vivienda situada en el acceso al astillero, Avenida España 511, fue de **51 dB(A)**. Este nivel No Supera el valor límite de la zona III en horario diurno. El nivel de ruido de fondo medido en este punto fue de 49,3 dB(A).

El nivel NPC obtenido en el receptor R2, ubicado en el patio de restaurante Fogón Palestino, Avenida España 507, fue de **50 dB(A)**. Este nivel No Supera el valor límite de la zona III en horario diurno. El nivel de ruido de fondo medido en este punto fue de 49,3 dB(A).

Es importante mencionar que las mediciones se realizaron en un horario y día representativo de las condiciones de normal funcionamiento del astillero y los valores NPC obtenidos, así como los niveles NPS_{eq} y NPS_{max} medidos, están por muy debajo del valor límite definido para los receptores objeto de estudio.



Emilio Millar B.
Ingeniero Acústico



Anexo I. Fichas de informe técnico D.S. N° 38/2011 del MMA



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	Asesorías y Construcción Naval - ACN Ltda				
RUT	76.162.834-8				
Dirección	Avenida España 511, Las Ánimas				
Comuna	Valdivia				
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZU-4				
Datum	WGS84	Huso	19 J		
Coordenada Norte	6686824,64	Coordenada Este	279893,51		
CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE EMISORA DE RUIDO					
Actividad Productiva	<input checked="" type="checkbox"/> Industrial	<input type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> Extracción	<input type="checkbox"/> Otro	
Actividad Comercial	<input type="checkbox"/> Restaurante	<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 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)	Bar				
INSTRUMENTAL DE MEDICIÓN					
Identificación sonómetro					
Marca	BSWA	Modelo	308	N° serie	540091
Fecha de emisión Certificado de Calibración		18/08/2016			
Número de Certificado de Calibración		010001229			
Identificación calibrador					
Marca	ACO Pacific Inc	Modelo	521	N° serie	74198
Fecha de emisión Certificado de Calibración		06/02/2016			
Número de Certificado de Calibración		101179			
Ponderación en frecuencia	A		Ponderación temporal	Slow	
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 1 de 9



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 DEL RECEPTOR				
Receptor N°	2			
Calle	Avenida España (patio restaurante Fogón Palestino)			
Número	507			
Comuna	Valdivia			
Datum	WGS84	Huso	19 J	
Coordenada Norte	5591430,00	Coordenada Este	651428,00	
Nombre de Zona de emplazamiento (según IPT vigente)	Zona ZU-4			
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. 8°, D.S. N° 38/11 MMA)				
CONDICIONES DE MEDICIÓN				
Fecha medición	07/07/2017			
Hora inicio medición	08:45 h.			
Hora término medición	13:00 h.			
Periodo de medición	<input checked="" type="checkbox"/> 7:00 a 21:00 h		<input 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	Punto exterior a la vivienda situada en el acceso del astillero.			
Condiciones de ventana (en caso de medición interna)	<input type="checkbox"/> Ventana Abierta		<input type="checkbox"/> Ventana Cerrada	
Identificación ruido de fondo	Circulación de vehículos por la costanera Arturo Prat, pájaros ocasionales			
Temperatura [°C]	-	Humedad [%]	-	Velocidad de viento [m/s] -
Nombre y firma profesional de terreno o Inspector Ambiental (IA)	Emilio Millar B.			
Institución, Empresa o Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)				



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 GEORREFERENCIACIÓN DE MEDICIÓN DE RUIDO

Croquis

Imagen Satelital



Origen de la imagen Satelital Google Earth

Escala de la imagen Satelital Sin escala

LEYENDA DE CROQUIS O IMAGEN UTILIZADA

Datum		WGS84		Huso		19J	
Fuentes				Receptores			
Símbolo	Nombre	Coordenadas		Símbolo	Nombre	Coordenadas	
●	Astillero ACN	N	5591467,0	●	R1, vivienda	N	5591509,69
		E	651391,0			E	651424,64
		N		●	R2, restaurante	N	5591430,00
		E				E	651428,00
		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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	1
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto)

Punto 1	NPSeq	NPSmín	NPSmáx
	49,9	45,7	58,4
	52,1	45,6	59,5
	50,5	46,7	57,1
	NPSeq	NPSmín	NPSmáx
	NPSeq	NPSmín	NPSmáx

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	07/07/2017	Hora: 08:30

NPSeq:

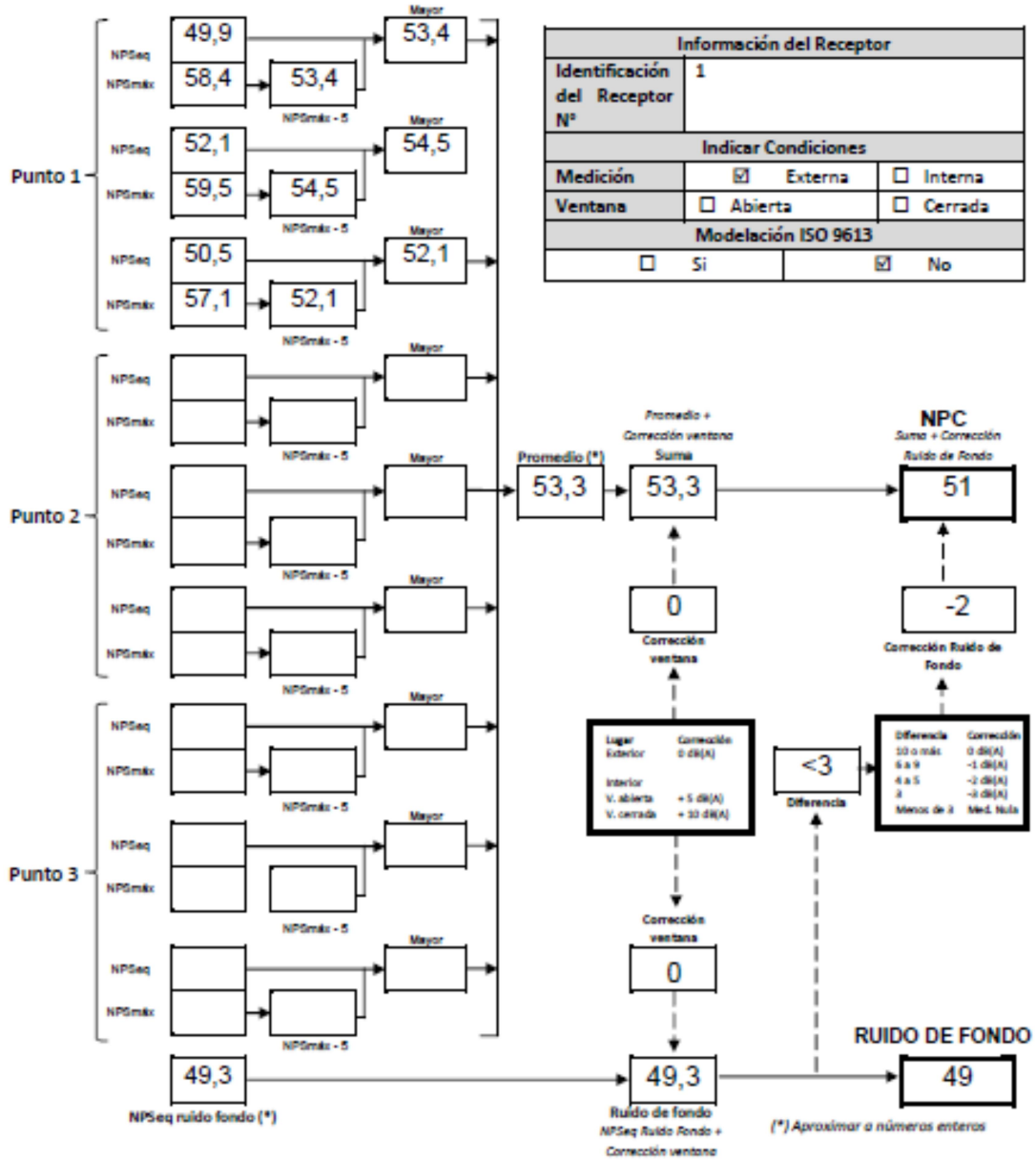
5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
48,7	49,3				

Observaciones:
 Las fuentes principales de ruido del astillero son herramientas manuales de corte, golpes de piezas metálicas, radio de los trabajadores



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



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 MEDICIÓN DE NIVELES DE RUIDO

REGISTRO DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FUENTE EMISORA

Identificación Receptor N°	2
<input type="checkbox"/> Medición Interna (tres puntos)	<input checked="" type="checkbox"/> Medición Externa (un punto)

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx
Punto 2	50,9	46,4	58,4
	50,6	46,5	57,9
	52,2	47,0	58,0

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx

	NPSeq	NPSmin	NPSmáx

REGISTRO DE RUIDO DE FONDO

Ruido de fondo afecta la medición	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Fecha:	07/07/2017	Hora: 08:45

	5'	10'	15'	20'	25'	30 min.
NPSeq:	50,3	50,0				

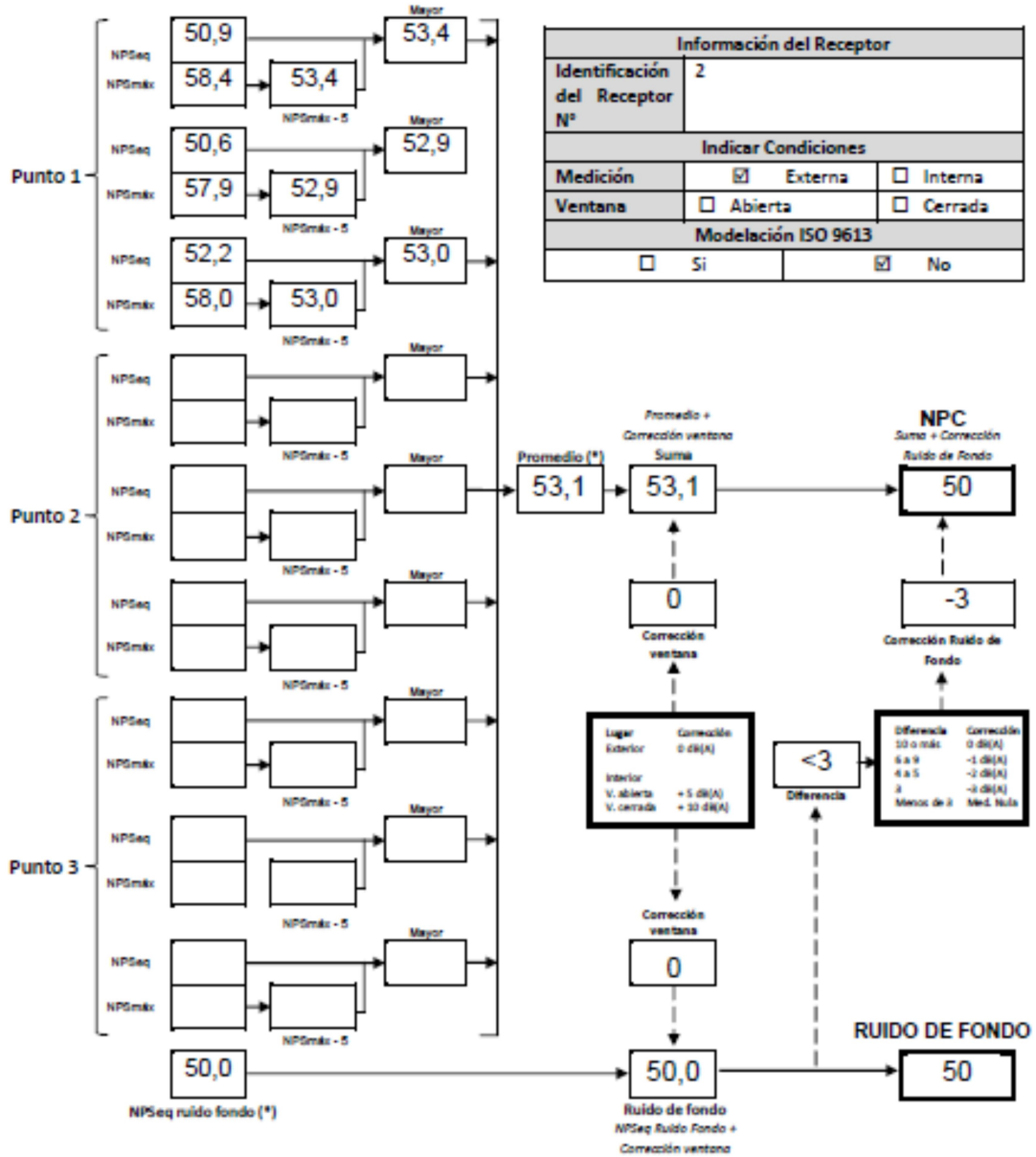
Observaciones:

Las fuentes principales de ruido del astillero son herramientas manuales de corte, golpes de piezas metálicas, radio de los trabajadores



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



(*) 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

TABLA DE EVALUACIÓN

Receptor N°	NPC [dBA]	Ruido de Fondo [dBA]	Zona DS N°38	Periodo (Diurno/Nocturno)	Límite [dBA]	Estado (Supera/No Supera)
1	51	49	III	Diurno	65	No supera
2	50	50	III	Diurno	65	No supera

OBSERVACIONES

La diferencia entre medición es ruido de fondo y los valores NPC obtenidos hace necesario la aplicación de la corrección por ruido de fondo.

Los valores NPC obtenidos, así como los niveles NPSeq y NPSmax medidos, están por muy debajo del valor límite definido para los receptores objeto de estudio.

ANEXOS

N°	Descripción

RESPONSABLE DEL REPORTE (Llenar sólo ETFA)

Fecha del Reporte	
Nombre Representante Legal	
Firma Representante Legal	



Anexo II. Certificados de calibración Sonómetro. BSWA

Certificate of Calibration Class 2 BSWA-IV-C021-09-P0274

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Class 2
TYPE: BSWA 308 SIN: 540091

1. APPEARANCE Pass

2. CALIBRATION (sound)
Calibrator BK4231 Sound Level: 93.8 dB Frequency: 1000 Hz
Microphone Model / SN: MP209 / 732412

Filter	Nominal(dB)	Indicator(dB)	Error(dB)
A	93.8	93.8	0.0
C	93.8	93.8	0.0
Z	93.8	93.8	0.0

3. FREQUENCY WEIGHTINGS (sound + electrical)
Capacitor (sound + electrical), A,C-weightings (electrical) plus Z-weighting error

Frequency (Hz)	A	C	Z
31.5	-25.2	0.0	0.0
31.5	-26.4	-0.0	0.0
63	-20.2	-0.0	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-9.7	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.2	0.2	0.2
2000	1.0	0.1	0.2
4000	1.0	-0.8	-0.3
8000	-0.8	-2.7	-0.3

4. LEVEL LINEARITY (electrical)
Filter: A, C, Z

Nominal(dB)	24	25	26	27	28	30	40	50	60	70	80	88
Indicator(dB)	23.3	24.3	25.3	26.3	27.3	28.3	30.3	40.3	50.0	60.0	70.0	80.0
Error(dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

5. SELF-GENERATED NOISE LEVEL (sound)
Measured in accordance with microphone. Background Off. Electrical noise please refer user manual

Filter	A	C	Z
Indicator(dB)	<100	<126	<131

6. TIME WEIGHTINGS (electrical)
Filter: A, C, Z

Detector	F	S
Rate of Decay(dB/s)	34.8	4.4
Rate of Rise(dB/s)	0.0	0.0

7. TONEBURST RESPONSE (electrical)
Filter: A, Freq: 4012

Tone Burst Duration (ms)	Response(dB)		
	L _{eq,T=1s}	L _{eq,T=0.1s}	L _{eq,T=0.01s}
500	-6.1	-6.1	-3.1
200	-7.0	-7.8	-7.1
80	-8.0	-13.2	-13.1
10	-11.2	-20.1	-20.1

© 2014 BSWA TECH. All rights reserved.

52

Certificate of Calibration Class 2 BSWA-IV-C021-09-P0274

8. REPEAT TONE BURST RESPONSE (electrical)
Filter: A, Freq: 4012

Tone Burst Duration (ms)	Tone Burst Interval (ms)	Response(dB)	
		L _{eq,T=1s}	L _{eq,T=0.1s}
500	2000	-7.8	-7.8
200	800	-7.8	-7.8
80	200	-7.1	-7.1
10	40	-7.1	-7.1

9. OVERLOAD INDICATION (electrical)
Filter: A, Freq: 1000Hz

Nonlinear(dB)	Error(dB)			Delta of Positive and Negative Half Cycle (dB)
	Steady	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle	
134.1	0.0	0.1	0.1	0.0

10. C-WEIGHTED PEAK SOUND LEVEL (electrical)
Filter: C, Pass, Freq: 1000Hz

Steady Signal Level (dB)	Delta (dB)		
	Single Cycle	Positive Half Cycle	Negative Half Cycle
Acft Below Top	3.8	2.3	2.3
Middle	3.5	2.3	2.3
Well Above Floor	3.6	2.6	2.6

CONDITIONS

Temperature	20 °C
Relative Humidity	60 %
Atmospheric Pressure	100.7 kPa

TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	S/N	Description
1	BSX	4231	3008422	Sound Calibrator
2	Agilent	53225A	MF44038043	Signal Generator
3	Agilent	34401A	5547000296	Signal Multimeter
4	NI	211420	0426	Step Attenuator
5	BSX	4190	2412974	Standard Microphone

TEST PROCEDURES IN ACCORDANCE WITH IEC 61672-3:2013

Class 2 Performance Verified. Test Qualified.

DATE: 2016 y 8 MAR TEST (Sig): C-2 APVD (Sig):

© 2014 BSWA TECH. All rights reserved.

52



Calibrador Acústico. ACO Pacific

Certificate of Calibration



Certificate Number: **101179**
Date of Issue: **06 February 2015**

Instrument

Manufacturer: **ACO Pacific, Inc.** Type: **Acoustic Calibrator**
Model Number: **521** Serial Number: **74198**

Calibration Procedure

The sound calibrator detailed above has been calibrated to the published data as described in the operating manual and in the half-inch configuration. The procedures and techniques used are as described in IEC 60942:2003 Annex B – Periodic Tests and three determinations of the sound pressure level, frequency and total distortion were made.

The sound pressure level was measured using a WS2F condenser microphone type MK:224 manufactured by Cirrus Research plc.

The results have been corrected to the reference pressure of 101.33 kPa using the manufacturer's data.

Date of Calibration: **03 February 2015**

Calibration Results

Measurement	Level (dB)	Frequency (Hz)	Distortion (% THD + Noise)
1	94.00	1000.0	0.76
2	94.01	1000.0	0.82
3	94.00	1000.0	0.77
Average	94.00	1000.0	0.78
Uncertainty	± 0.13	± 0.1	± 0.10

The reported uncertainties of measurement are expanded by a coverage factor of k=2, providing a 95% confidence level.

Cirrus Research plc, Acoustic House, Bridlington Road
Hunmanby, North Yorkshire, YO14 0PH, United Kingdom
Telephone: 0845 230 2434 Int: +44 (0)23 896655
Email: sales@cirrusresearch.co.uk
Web: www.cirrusresearch.co.uk
UK Registration No. 98760



Page 1 of 2

FM 531001 EMS 552104





PINTURAS TRICOLOR S.A.

GIRO: Fábrica de Pinturas y Revestimientos
Casa Matriz: AV. CLAUDIO ARRAU 9440 PUDAHUEL - SANTIAGO
ATENCIÓN A CLIENTES: 600 822 5000 - 2 2290 8700
www.tricolor.cl

R.U.T.: 76.182.753-7
FACTURA ELECTRÓNICA
N° 568520

S.I.I. - SANTIAGO PONIENTE

Señores : SOC COMERCIAL AGEN LTDA
Dirección : LA TRACA 391 MAFIL
Giro : SERVICIOS INGENIERIA
R.U.T. : 76.182.834-8

Ciudad : MAFIL
Comuna : MAFIL
Vendedor : 10000259
Usuario : AOYARZUN

Emisión : 05-MAY-2017
Vencimiento : 05-MAY-2017
N° Cliente : 7616283400
Condición Pago : PAGO EFECTIVO
Serie : 1305

OBSERVACION:

OC : 134 P. Venta : 3005-000001732 Condición Despacho : RETIRA SOLO C/QUILA
Caja : 365871 Fecha : 2017-05-05 Despachar A :

Código	Cantidad	Detalle	P. Unitario	% Desc.	Total
1765883112	2	JET 70 MP GRIS RAL 7040 5 GL BALDE	104.990		209.980
1765408212	1	JET 70 MP VERDE CUBIERTA 5 GL BALDE	104.990		104.990
1766999812	2	JET 70 MP CATALIZADOR 5 GL BALDE	53.975		107.950
1293133001	1	JET ALKYD MP ROJO RAL 3020 1 GL	13.600		13.600
8467000001	3	ESMALTE SECA RÁPIDO TRICOLOR BLANCO 1 GL	12.800		38.400
3233999901	5	DISOLVENTE G	6.434		32.170
\$560.465.-					
\$0.-					
\$560.465.-					

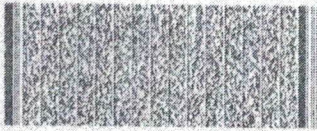
En caso de simple retardo, mora, o no pago de la presente factura en el tiempo y monto en ella consignado, el cual declino conocer y aceptar, en este acto otorgo mandato especial a Pinturas Tricolor S.A., para que informe la presente Factura y sus datos personales en las bases de datos o sistemas de información comercial destinadas al efecto, pudiendo ser estos antecedentes ingresados, procesados, tratados y comunicados a terceros, sin restricciones.

Artículo 160 del código del comercio: "No reclamándose contra el contenido de la factura dentro de los ocho días siguientes a la entrega de ella se tendrá como irrevocablemente aceptada."

Neto \$ 560.465
I.V.A. (19%) 105.488
Total \$ 665.953

SON: SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES

CAMBIOS SOLO CON ESTE DOCUMENTO HASTA 30 DIAS / COLORES PREPARADOS A SOLICITUD DEL CLIENTE NO SE CAMBIAN



Timbre Electrónico SII
Res. 80 del 2014
Verifique documento: www.sii.cl

Nombre	_____	Fecha	_____
R.U.T.	_____	Firma	_____
Recinto	_____		

EL ACUSE DE RECIBO QUE SE DECLARA EN ESTE ACTO DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN LA LETRA D) DEL ART. 1° Y LA LETRA c) DEL ART. 5° DE LA LEY 19.985 ACREDITA QUE LA ENTREGA DE MERCADERIAS O SERVICIOS O PRESTADOS HAN SIDO RECORRIDOS



PINTURAS TRICOLOR S.A.

GIRO: Fábrica de Pinturas y Revestimientos.
Casa Matriz: AV CLAUDIO ARRAU 9440 PUDAHUEL - SANTIAGO
ATENCION A CLIENTES: 600 822 5000 - 2 2290 8700
www.tricolor.cl

R.U.T.: 76.182.753-7
FACTURA ELECTRONICA
Nº 568518

S.I.I. - SANTIAGO PONIENTE

Señores : SOC COMERCIAL ACN LTDA
Dirección : LA TRACA 391 MAFIL
Giro : SERVICIOS INGENIERIA
R.U.T. : 76.162.834-8

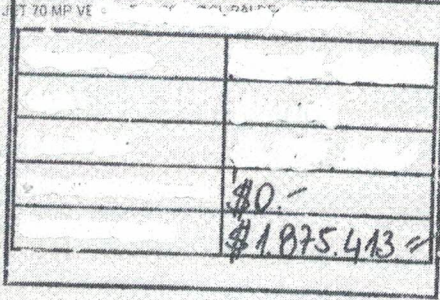
Ciudad : MAFIL
Comuna : MAFIL
Vendedor : 10000259
Usuario : AOYARZUN

Emisión : 05-MAY-2017
Vencimiento : 05-MAY-2017
Nº Cliente : 7616283400
Condicion Pago : PAGO EFECTIVO
Serie : 1305

OBSERVACION:

OC : 133 P. Venta : 3009 0009001738 Condicion Despacho
Guia : 365869 Fecha : 2017 05 05 Despechar A

Table with columns: Código, Cantidad, Detalle, P. Unitario, % Desc., Total. Lists various paint products like JET 70 MP GRIS RAL 7040 5 GL BALDE, etc.

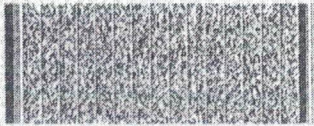


*En caso de simple retiro, mora, o no pago de la presente factura en el tiempo y monto en ella consignado, el cual declaró conocer y aceptar, en este acto otorgo mandato personal a Pinturas Tricolor S.A., para que informe la presente Factura y sus datos personales en los bases de datos o sistemas de información comercial destinados al efecto, pudiendo ser estos antecedentes ingresados, procesados, tratados y comunicados a terceros, sin restricciones.

Summary table: Neto \$ 1.875.413, I.V.A. (19%) 356.328, Total \$ 2.231.741

Artículo 160 del código del comercio: No reclamándose contra el contenido de la factura dentro de los ocho días siguientes a la entrega de esta se tendrá como irrevocablemente aceptada.

SON: DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UNO
CAMBIOS SOLO CON ESTE DOCUMENTO HASTA 30 DIAS / COLORES PREPARADOS A SOLICITUD DEL CLIENTE NO SE CAMBIAN



Timbre Electronico SII
Res.80 del 2014
Verifique documento: www.sii.cl

Form with fields for Nombre, R.U.T., Recinto, Fecha, and Firma.

EL AGENTE DE RECIBO QUE SE DECLARA EN ESTE ACTO, DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN LA LETRA M DEL ART. 1º Y LA LETRA J DEL ART. 5º DE LA LEY 18.903, ACREDITA QUE LA ENTREGA DE MERCADERIAS O SERVICIOS PRESTADOS HAN SIDO RECIBIDOS.

D.G.T.M. Y M.M. ORD. N° 12.600/05/88 VRS.

APRUEBA PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL CONTROL DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, U OTRAS SUSTANCIAS SUSCEPTIBLES DE CONTAMINAR DE LA SOCIEDAD COMERCIAL ACN LTDA., PARA SU ASTILLERO, UBICADO EN VALDIVIA.

VALPARAÍSO, 18 ENE. 2017

VISTO: la solicitud presentada por la "SOCIEDAD COMERCIAL ACN LTDA.", remitida por la Gobernación Marítima de Valdivia mediante Memorandum Ordinario N° 12.600/06/09 de fecha 02 de noviembre de 2016, para la revisión y aprobación del Plan de Contingencia; lo informado por el Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación, respecto al cumplimiento del Artículo 15 del Reglamento para el Control de la Contaminación Acuática, D.S. (M) N° 1 de fecha 6 de enero de 1992; y teniendo presente las facultades que me confiere el D. L. N° 2.222, Ley de Navegación de fecha 21 de mayo de 1978,

RESUELVO:

- 1.- **APRUÉBASE** el Plan de Contingencia para el Control de Derrames de Hidrocarburos, sus Derivados y Otras Sustancias Nocivas Líquidas Susceptibles de Contaminar presentado por la "SOCIEDAD COMERCIAL ACN LTDA." para su astillero, ubicado en Valdivia, la que será responsable ante la Autoridad Marítima en los aspectos de contaminación en ella.
- 2.- El Plan citado anteriormente contiene los lineamientos básicos recomendados por la Organización Marítima Internacional y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, para asegurar una respuesta oportuna y efectiva ante la ocurrencia de un derrame de productos de hidrocarburos líquidos contaminantes o susceptibles de contaminar.

ESTABLÉCESE:

- 1.- Que, el Plan sólo puede ser modificado con aprobación de la Autoridad Marítima Nacional, debiendo el propietario hacer llegar a esta Dirección General los antecedentes para su posterior resolución.
- 2.- Que, el uso de los productos químicos (dispersantes) para el combate de la contaminación que se mantengan, deberán estar aprobados y autorizado su uso por esta Dirección General, debiendo tener los elementos y sistemas necesarios para su correcta aplicación en el medio acuático, acorde a las prescripciones que para cada producto se determinen. Sin embargo, la utilización de éstos en cada contingencia, debe ser con previo consentimiento de la Autoridad Marítima Local y como último recurso, prevaleciendo las actividades de contención, recuperación y limpieza.

18 ENE. 2017

- 3.- Que, toda actualización que se deba realizar será registrada en la Ficha de Revisión y Actualización que se adjunta, conforme al procedimiento establecido en la Circular D.G.T.M. Y M.M. ORD. A-53/003 de fecha 27 de enero de 2015. De igual manera, cada vez que se utilice el Plan para responder a un suceso, se evaluará su eficiencia y se realizarán las modificaciones que corresponda.
- 4.- Que, el Plan de Contingencia tendrá que encontrarse siempre en la empresa junto con la presente resolución aprobatoria y su respectiva Ficha de Actualización y Revisión, manteniéndolo ordenado, actualizado y en un número suficiente de copias, las que deberán ser entregadas para su distribución al encargado de la empresa y a la Autoridad Marítima Local.
- 5.- Que, la presente Resolución está sujeta a un cobro de US\$ 47,05, conforme a lo dispuesto por el D.S. (M) N° 427 de fecha 25 de junio de 1979, el que deberá acreditarse ante la Gobernación Marítima de Valdivia y tendrá una vigencia de cinco (5) años, a contar de la fecha de aprobación del Plan.

ANÓTESE, regístrese y comuníquese, a quienes corresponda, para su conocimiento y cumplimiento.

POR ORDEN DEL SR. DIRECTOR GENERAL



OTTO MRUGALSKI MEISER
OTTO MRUGALSKI MEISER
CONTRAALMIRANTE LT
DIRECTOR DE INTERESES MARÍTIMOS
Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO

DISTRIBUCIÓN:

- 1.- SOCIEDAD COMERCIAL ACN LTDA. ✓
- 2.- D.G.T.M. y M.M. (B.I.M.)
- 3.- ARCHIVO/DPMAA./DLM