

CONSTRUCTORA SAN ANTONIO LTDA.
77.578.300-1

Valdivia 02 de septiembre de 2016

CARTA CONDUCTORA



Sres. Superintendencia del medio ambiente SMA

Región de los Ríos

Valdivia

REF. Presentación PDC refundido aprobado por SMA

Con la presente hacemos entrega PDC correspondiente

Sin otro particular, atte.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Heraldo E. Barrientos P.", written over a faint, illegible stamp.

Heraldo E. Barrientos P.
Experto en Prevención de Riesgos
Constructora San Antonio Ltda.
Fono 9 51122216
Mail: heraldobarrientos@gmail.com

1. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

OBJETIVO ESPECIFICO	Dar cumplimiento a los límites máximos de presión sonora corregidos para zona II establecidos en el D.S. N°38/2011					
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La obtención, el día 2 de mayo de 2016, de un nivel de presión sonora corregido de 61 y 72 dba, en horario diurno, medido desde los receptores N°1 y 2, respectivamente ambos ubicados en zona II					
NORMATIVA PERTINENTE	Art. 35 h) de la LO-SMA en cuanto incumplimiento de normas de emisión. D.S. 38/2011, art. 7°, título 4°					
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Molestia en los vecinos del sector por la emisión de ruidos					

N° IDENTIFICADOR: 01

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo \$
					Reporte periódico	Reporte final		
Cumplir con los límites máximos establecidos de niveles de presión corregidos para zona II conforme al D.S. 38/2011	Reemplazar la totalidad de martillos demolidores neumáticos por martillos demolidores eléctricos	A partir de 15 días contados desde la aprobación del PDC hasta el término de la ejecución del mismo asociado a la fase de construcción de la obra	Retirar de obra el uso de martillos demolidores neumáticos y reemplazarlos por martillos demolidores eléctricos	1) Reemplazo de todos los martillos demolidores neumáticos por martillos eléctricos 0) No se reemplazan todos los martillos demolidores neumáticos por martillos eléctricos	N/A	Informe que indique la utilización de martillos demolidores eléctricos en el mes durante los 4 meses de ejecución del PDC	N/A	Arriendo asociado al arriendo de todos los martillos en obra por mes \$330.000

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo \$
					Reporte periódico	Reporte final		
Cumplir con los límites máximos establecidos de niveles de presión corregidos para zona II conforme al D.S. 38/2011	Las trabajos que generen ruidos como martillos demolidores y los cortes de fierro con esmeril angular dentro de la obra contemplarán el uso de parapetos móviles alrededor de la fuente las que se construirán con plancha OSB de 12 mm de espesor, lana mineral de 35 kg/m3 y malla	A partir de 15 días contados desde la aprobación del PDC y hasta el término del mismo	Cumplir con el uso de parapetos móviles alrededor de las fuentes generadoras de ruido las que se construirán con plancha OSB de 12 mm de espesor, lana mineral de 35 kg/m3 y malla	1) las actividades generadoras de ruido contemplarán el uso de parapetos móviles. 0) las actividades generadoras de ruido NO contemplarán el uso de parapetos móviles.	Registro interno verificando uso de parapetos elaborado por el jefe de terreno y o experto en prevención respaldado con fotografías disponibles a requerimiento de SMA	Informe consolidado final que incluya todos los registros practicados durante los 4 meses de ejecución del programa entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC	N/A	\$ 140.000 costo asociado a la elaboración de los parapetos

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo \$
					Reporte periódico	Reporte final		
Cumplir con los límites máximos establecidos de niveles de presión corregidos para zona II conforme al D.S. 38/2011	Efectuar faenas en horarios permitidos, los horarios establecidos son: lunes a viernes de 08:00 a 21:00 y sábados de 08:00 a 14:00 hrs. Los domingos y festivos no se trabajarán Quedan en este horario el uso de maquinarias de todo tipo que emitan ruido y faenas como la de hormigonado	Medida ya implementada, será aplicable durante toda la etapa constructiva	Cumplir en un 100% con los horarios de trabajo permitidos	1) las faenas se ejecutan durante el horario permitido 0) Las faenas NO se ejecutan durante el horario permitido	N/A	Informe consolidado final que incluya todos los registros practicados durante la ejecución del programa entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC	N/A	Sin Costo

3

N° IDENTIFICADOR: 04

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo \$
					Reporte periódico	Reporte final		
Cumplir con los límites máximos establecidos de niveles de presión corregidos para zona II conforme al D.S. 38/2011	Charla de sensibilización a los trabajadores de la faena sobre la relevancia de aplicar las medidas de mitigación del ruido	A partir de 5 días contados desde la aprobación del PDC y replicable cada 4 semanas durante toda la vigencia del PDC	Sensibilizar al 100% de los trabajadores	1) se realiza charla sobre ruido y medidas de mitigación 0) NO se realiza charla sobre ruido y medidas de mitigación	Registro interno con la charla firmada por todos los trabajadores elaborado por el experto en prevención disponible a requerimiento de SMA	Informe consolidado final que incluya todos los registros practicados durante los 4 meses de ejecución del programa entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC	N/A	\$ 40.000 costo asociado al cobro por una charla de seguridad. (4 charlas)

N° IDENTIFICADOR: 05

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo \$
					Reporte periódico	Reporte final		
Cumplir con los límites máximos establecidos de niveles de presión corregidos para zona II conforme al D.S. 38/2011	Información a la comunidad; se instala un letrero a la entrada de la obra con el nombre de la construcción y mail de contacto a disposición de la comunidad	Medida ya implementada, y será aplicable durante toda la duración del PDC	Letrero informativo disponible durante toda la etapa constructiva de la obra	1) Existe letrero a la entrada de la obra con el nombre de la construcción y mail de contacto 0) NO Existe letrero a la entrada de la obra con el nombre de la construcción y mail de contacto	Revisión semanal de las condiciones del letrero en caso de necesitar mantenimiento, respaldado con fotografía	Informe consolidado final que incluya todos los registros fotográficos practicados de forma semanal en que consta que el letrero sigue instalado durante la ejecución del programa entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC	N/A	\$ 40.000

5

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo \$
					Reporte periódico	Reporte final		
Cumplir con los límites máximos establecidos de niveles de presión corregidos para zona II conforme al D.S. 38/2011	Realizar una medición mensual según parámetros y metodologías establecidos en el D.S. N°38/2011 MMA en los receptores identificados en la formulación de cargos, Res. Ex. N°1/rol D.-023-2016	Una medición mensual a partir de la aprobación del PDC y durante toda la duración del mismo (4 meses)	Efectuar el 100% de las mediciones mensuales durante los 4 meses de duración del PDC	1) Se realizan mediciones mensuales de ruido 0) No se realizan mediciones mensuales de ruido	Reporte mensual con las mediciones obtenidas remitidas a SMA a medida que sean efectuadas	Informe consolidado final que incluya todos los registros practicados durante los 4 meses de ejecución del programa entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC	La no disponibilidad de efectuar mediciones por parte de las empresas cotizadas, Constructora San Antonio propondrá una nueva fecha, de modo de cumplir con la acción propuesta. Los supuestos serán comunicados en un plazo de 5 días hábiles desde su ocurrencia a SMA	\$ 352.685

Resultado esperado	Acción	Plazos de ejecución	Metas	Indicadores	Medios de verificación		Supuestos	Costo \$
					Reporte periódico	Reporte final		
Informar a la comunidad afectada sobre los trabajos a efectuar en la obra	Enviar carta informativa a la comunidad afectada informando los días de trabajo y horarios de ejecución de trabajos con ruidos molestos	15 días después de aprobado el PDC	100% de los vecinos adyacentes a la obra informados a través de carta	1) las cartas a la comunidad fueron entregadas en 100% 0) cartas a la comunidad no fueron entregadas en un 100%	N/A	Informe consolidado final que incluya registro de las cartas enviadas con las fechas entregadas Informe entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC	N/A	\$25.000

1

2. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

REPORTE INICIAL Y FINAL ASOCIADO A LA DURACIÓN DEL PDC (4 meses)

REPORTE DE ACCIONES EJECUTADAS O EN EJECUCIÓN

N° IDENTIFICADOR ACCIONES A REPORTAR	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO DEL REPORTE
<p>N° IDENTIFICADOR: 01</p> <p>Reemplazar la totalidad de martillos demolidores neumáticos por martillos demolidores eléctricos</p>	<p>1) Reemplazo de todos los martillos demolidores neumáticos por martillos eléctricos</p> <p>0) No se Reemplazan todos los martillos demolidores neumáticos por martillos eléctricos</p>	<p>Copia de factura por arriendo de martillos eléctricos</p>	
<p>N° IDENTIFICADOR: 02</p> <p>Las trabajos que generen ruidos como martillos demolidores y los cortes de fierro con esmeril angular dentro de la obra contemplarán el uso de parapetos móviles alrededor de la fuente las que se construirán con plancha OSB de 12 mm de espesor, lana mineral de 35 kg/m3 y mall</p>	<p>1) las actividades generadoras de ruido contemplan el uso de parapetos móviles.</p> <p>0) las actividades generadoras de ruido contemplan el uso de parapetos móviles.</p>	<p>Registro interno semanal verificando uso de parapetos elaborado por el jefe de terreno y o experto en prevención respaldado con fotografías disponible a requerimiento de SMA</p> <p>Informe consolidado final que incluya todos los registros practicados durante la ejecución del programa entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC</p>	<p>A partir del segundo mes desde la aprobación del PDC y al cuarto mes</p>

- 34

N° IDENTIFICADOR ACCIONES A REPORTAR	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO DEL REPORTE
<p>N° IDENTIFICADOR: 03</p> <p>Efectuar faenas en horarios permitidos, los horarios establecidos son: lunes a viernes de 08:00 a 21:00 y sábados de 08:00 a 14:00 hrs. Los domingos y festivos no se trabajarán</p> <p>Quedan en este horario el uso de maquinarias de todo tipo que emitan ruido y faenas como la de hormigonado</p>	<p>1) las faenas se ejecutan durante el horario permitido</p> <p>0) Las faenas NO se ejecutan durante el horario permitido</p>	<p>Muestreo de tarjetas de horario que marca el reloj de la empresa, señalando horarios de salida de los trabajadores de forma mensual</p> <p>Informe consolidado final que incluya todos los registros practicados durante la ejecución del programa entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC</p>	<p>A partir del segundo mes desde la aprobación del PDC y al cuarto mes</p>
<p>N° IDENTIFICADOR: 04</p> <p>Charla de sensibilización a los trabajadores de la faena sobre la relevancia de aplicar las medidas de mitigación del ruido</p>	<p>1) se realiza charla sobre ruido y medidas de mitigación</p> <p>0) NO se realiza charla sobre ruido y medidas de mitigación</p>	<p>Registro interno con la charla firmada por todos los trabajadores elaborado por el experto en prevención disponible a requerimiento de SMA</p>	<p>A partir del segundo mes desde la aprobación del PDC y al cuarto mes</p>
<p>N° IDENTIFICADOR: 05</p> <p>Información a la comunidad: se instala un letrero a la entrada de la obra con el nombre de la construcción y mail de contacto a disposición de la comunidad</p>	<p>1) Existe letrero a la entrada de la obra con el nombre de la construcción y mail de contacto</p> <p>0) NO Existe letrero a la entrada de la obra con el nombre de la construcción y mail de contacto</p>	<p>registros fotográficos practicados de forma semanal en que consta que el letrero sigue instalado durante la ejecución del programa</p>	<p>A partir del segundo mes desde la aprobación del PDC y al cuarto mes</p>

N° IDENTIFICADOR ACCIONES A REPORTAR	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO DEL REPORTE
<p>N° IDENTIFICADOR: 06</p> <p>Realizar una medición mensual según parámetros y metodologías establecidos en el D.S. N°38/2011 MMA en los receptores identificados en la formulación de cargos, Res. Ex. N°1/rol D.-023-2016</p>	<p>1) Se realizan mediciones mensuales de ruido</p> <p>0) No se realizan mediciones mensuales de ruido</p>	<p>Reporte mensual con las mediciones obtenidas remitidas a SMA a medida que sean efectuadas</p>	<p>A partir del segundo mes desde la aprobación del PDC y al 4 mes</p>
<p>N° IDENTIFICADOR: 07</p> <p>Enviar carta informativa a la comunidad afectada informando los días de trabajo y horarios de ejecución de trabajos con ruidos molestos</p>	<p>1) las cartas a la comunidad fueron entregadas en 100%</p> <p>0) cartas a la comunidad no fueron entregadas en un 100%</p>	<p>Informe consolidado final que incluya registro de las cartas enviadas con las fechas entregadas</p> <p>Informe entregado 10 días hábiles después de terminado el PDC, disponible al segundo mes según requerimiento de SMA</p>	

Reportes entregados según solicitud de SMA al segundo mes de implementado el PDC y al cuarto mes, seguimiento mensual y totalidad de informes entregados al finalizar PDC, también disponible según requerimiento de SMA

3. CRONOGRAMA (4 meses)

ACCIONES	En Meses				En Semanas				Desde la aprobación del programa de cumplimiento											
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
N°1	X																			
N°2	X																			
N°3	X			X							X				X					X
N°4	X						X				X				X					X
N°5	X																			
N°6	X						X				X									X
N°7	X																			
REPORTES	En Meses				En Semanas				Desde la aprobación del programa de cumplimiento											
N° Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
N°1		X						X												
N°2		X						X												
N°3		X						X												
N°4		X						X												
N°5		X						X												
N°6		X						X												
N°7		X						X												
N°8		X						X												
N°9		X						X												

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO CONSTRUCTORA SAN ANTONIO LTDA.

I. ANTECEDENTES

En el presente programa de cumplimiento se establecen las acciones, medidas y metas que abordan el incumplimiento detectado por la SMA en el marco del ejercicio de sus funciones de fiscalización ambiental.

En específico, el contenido que se describirá en este informe se señala de acuerdo a los siguientes aspectos

- 1- Hecho acto u omisión que constituye la infracción en que se habría incurrido, así como sus efectos
- 2- Plan de acciones y metas que se implementaran para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental aplicable
- 3- Plan de seguimiento incluyendo un cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento del programa y la remisión de reportes periódicos sobre su grado de implementación
- 4- La información técnica y de costos estimados relativo a la implementación del programa de cumplimiento de que permite acreditar su implementación.

II. Descripción del hecho, acto u omisión que constituye la infracción y sus efectos

El hecho que se estima por la SMA como constitutivo de infracción es el siguiente:

La obtención, el día 2 de mayo de 2016, de un nivel de presión sonora corregido de 61 y 72 dba, en horario diurno, medido desde los receptores N°1 y 2, respectivamente ambos ubicados en zona II

La medición practicada por el fiscalizador de la SMA concluyó que el estándar establecido en el D.S. 38/2011 fue superado por Constructora San Antonio Ltda. Lo que puede haber generado molestia en los vecinos y por lo tanto la respectiva denuncia.

En cualquier evento, el efecto de la superación de la norma de ruidos para fuentes fijas es acotado a la superación específica detectada, atendidas las fuentes de ruidos existentes en esa oportunidad

- III. Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental aplicable.

Identificación de las etapas de construcción relativas a la generación de ruidos:

- 1- Pilotaje
- 2- Fundaciones
- 3- Losa
- 4- Estructura metálica
- 5- Cubierta
- 6- Terminaciones

Actualmente la empresa se encuentra en la etapa de construcción relativa a **fundaciones (última etapa considerada más ruidosa de toda la obra)** en donde el uso de cangos (martillos demoledores) constituyen las faenas **más ruidosas**, acompañado por el uso de maquinaria pesada (retroexcavadora mini cargador Bobcat) posteriormente en las etapas siguientes (**losa, estructura metálica, cubierta y terminaciones**) se podrá prescindir de maquinaria pesada siendo el uso de herramientas eléctricas la principal fuente de ruido pero estas en menor medida a las actuales las que igualmente se controlarán mediante las medidas a continuación también señaladas

Descripción de las medidas y metas propuestas detalladas en la tabla metodológica:

1. **Medida N°1** - Reemplazar la totalidad de martillos demoledores neumáticos por martillos demoledores eléctricos

Comentario: La medida significa reemplazar el uso de martillos demoledores neumáticos que son significativamente ruidosos por eléctricos que son más pequeños y su nivel de presión sonora mucho menor, estos se utilizan en toda la etapa constructiva de la obra para demoliciones menores y o para realizar tratamiento al hormigón en diversos sectores de la obra

Meta: Retirar de obra el uso de martillos demoledores neumáticos y reemplazarlos por martillos demoledores eléctricos.

2. **Medida N° 2** – Los cortes de fierro con esmeril angular dentro de la obra contemplarán el uso de parapetos móviles alrededor de la fuente las que se construirán con plancha OSB de 12 mm de espesor, lana mineral de 35 kg/m³ y malla

Comentario: En las labores de construcción, los cortes de fierro constituyen una fuente de ruido relevante que, con la medida propuesta, debiera minimizarse, según también avance la construcción se irán ubicando estas labores en espacios más cerrados contemplando el parapeto para minimizar aún más el ruido

Meta: Cumplir con el uso de parapetos móviles alrededor de la fuente las que se construirán con plancha OSB de 12 mm de espesor, lana mineral de 35 kg/m³ y malla

3. **Medida N° 3** – Efectuar faenas en horarios permitidos, los horarios establecidos son: lunes a viernes de 08:00 a 21:00 y sábados de 08:00 a 14:00 hrs. Los domingos y festivos no se trabajarán.

Quedan en este horario el uso de maquinarias de todo tipo que emitan ruido y faenas como la de hormigonado

Comentario: la acción descrita significa ser aún más restrictivos en materia horaria que el D.S. 38/2011 en la ejecución de labores que generen niveles de ruido más altos, de manera que coincida con el ruido de fondo más elevados durante el día y de esta forma minimizar cualquier molestia que se pueda producir a los vecinos de la obra

Meta: Cumplir en un 100% con los horarios de trabajo permitidos

4. **Medida N° 4** – Charla de sensibilización a los trabajadores de la faena sobre la relevancia de aplicar las medidas de mitigación del ruido

Comentario: se efectuará una sensibilización sobre medidas para el control de ruido, destinada a la línea de mando y al 100% de los trabajadores de la obra sobre las faenas generadoras de ruido, la actividad se registrará en un charla de seguridad que quedará a disposición del requerimiento por parte de SMA, esta charla de sensibilización se realizará cada 4 semanas durante toda la duración del PDC para mantener presente las medidas

Metas: Sensibilizar al 100% de los trabajadores

5. **Medida N° 5** – Información a la comunidad; se instala un letrero a la entrada de la obra con el nombre de la construcción y mail de contacto a disposición de la comunidad

Meta: Disponer de una vía de comunicación expedita con la comunidad, Letrero informativo disponible durante toda la etapa constructiva de la obra

6. **Medida N° 6** – Realizar una medición mensual según parámetros y metodologías establecidos en el D.S. N°38/2011 MMA en los receptores identificados en la formulación de cargos, Res. Ex. N°1/rol D.-023-2016

Comentario: ejecutar mediciones mensuales de ruidos en sectores aledaños para asegurar el cumplimiento de la norma y efectividad de las medidas

tomadas en la etapa identificada de la obra como más ruidosa (fundaciones) la que se extenderá durante la duración del PDC aproximadamente hasta 4 meses desde su aprobación.

Meta: Establecer un control mensual del cumplimiento y efectividad de las medidas tomadas

7. **Medida N° 7** – Enviar carta informativa a la comunidad afectada informando los días de trabajo y horarios de ejecución de trabajos con ruidos molestos

Comentario: informar a la comunidad además de la vía señalada en la medida número 6 para recibir cualquier inquietud con la empresa, cuales son los horarios y días de trabajo

Meta: 100% de los vecinos adyacentes a la obra informados a través de carta

- IV. Plan de seguimiento, incluyendo un cronograma de las acciones y metas indicadores de cumplimiento del programa y, remisión de reportes periódicos sobre su grado de implementación desarrollados en tabla metodológica que se acompaña.