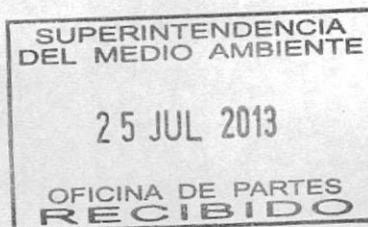


Santiago, 25 de julio de 2013



Señores
Superintendencia del Medio Ambiente
Presente

Referencia.- Proyecto Inmobiliario "Edificio Silvina Hurtado 1807".

Antecedentes.- ORD. U.I.P.S. N° 441 del 18 de julio de 2013.

Materia.- Presenta Programa de Cumplimiento refundido, coordinado y sistematizado.

Procedimiento administrativo sancionatorio.- Rol N° D-006-2013.

De mi consideración:

Por medio de la presente y con objeto de dar cumplimiento a lo señalado en el literal b) del numeral III del inciso 18 del ORD. U.I.P.S. N° 441 del 18 de julio de 2013 (en adelante ORD. N° 441/13), vengo en presentar a nombre de mi representada, **Programa de Cumplimiento refundido, coordinado y sistematizado** incluyendo las condiciones señaladas en la letra a) del numeral mencionado anteriormente.

Por tanto, en virtud de lo expuesto y dispuesto en literal b) del numeral III del inciso 18 del ORD. N° 441/13, solicito a usted tener por cumplido lo ordenado.

Sírvase tener por acompañado "Programa de Cumplimiento refundido, coordinado y sistematizado", el que se adjunta materialmente y en formato digital.

Agradeciendo de antemano su atención y consideración, le saluda atentamente,



JOSÉ IGNACIO TIRADO KRUGER
Representante Legal
Constructora Almagro S.A.
RUT N° 86.356.400-k

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

“EDIFICIO SILVINA HURTADO”

Comuna de Providencia

Versión Refundida, Coordinada y Sistematizada de acuerdo
al ORD. U.I.P.S. N° 441/2013 SMA

Elaborado para



Julio 2013

INDICE

1	ANTECEDENTES.....	3
1.1	Antecedentes del Proyecto.....	3
1.2	Antecedentes del Proceso de Sanción.....	4
1.3	Presentación Programa de Cumplimiento.....	4
1.4	Contenidos del Programa de Cumplimiento	4
2	DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES.....	5
2.1	Descripción de los Hechos, Actos u Omisiones	5
2.2	Descripción de los Efectos	6
2.3	Normativa Infringida.....	6
2.4	Resultado Esperado	6
3	PLAN DE ACCIONES Y METAS.....	6
3.1	Objetivo General.....	6
3.2	Acciones y Metas	6
4	CRONOGRAMA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO	17
5	ESTIMACIÓN DE COSTOS	18
	ANEXO 1.....	19
	ANEXO 2.....	21
	ANEXO 3.....	25
	ANEXO 4.....	27

1 ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes del Proyecto

El proyecto de Constructora Almagro S.A., denominado "Edificio Silvina Hurtado", en adelante "el establecimiento", se emplaza en la calle Silvina Hurtado Nº 1807, comuna de Providencia y considera la construcción de 86 estacionamientos y 71 departamentos, distribuidos en 12 pisos. Por sus características, este proyecto no requirió ser sometido a evaluación ambiental previo a su construcción.

Actualmente, el proyecto se encuentra en etapa de terminaciones y se programa su Recepción Municipal para el mes de agosto de 2013.

Cabe destacar, que de acuerdo a los protocolos establecidos por la Ilustre Municipalidad de Providencia, ésta realizará trabajos frente al establecimiento, fuera de la línea de cierre, los que corresponden a la pavimentación de las aceras y media calzada. Estas obras son ejecutadas con cargo a la Constructora por una empresa contratista contratada por la misma Municipalidad, e inspeccionada por Inspectores municipales; al respecto este titular deja constancia que esta actividad no está programada ni está dentro de su tuición.

Durante el desarrollo de la etapa constructiva, se ha implementado las medidas de gestión ambiental establecidas en el artículo 5.8.3 del Decreto Supremo 47 de 1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Fija Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones".

Con relación a medidas tendientes a mitigar el impacto acústico, a la fecha se encuentran implementadas las que sigue:

- Instalación de cierre perimetral del establecimiento, en dos de sus costados, con placas de OSB de 15 mm de espesor, cubiertas con lana mineral.
- Ejecución de trabajos ruidosos en los subterráneos del edificio, toda vez que los trabajos a realizar así lo permiten.
- Ejecución de trabajos en horario diurno, de lunes a viernes de 08:00 – 18:00 y sábados de 08:00 – 13:00.
- Sensibilización del personal para evitar gritos y ruidos innecesarios a los receptores sensibles.

En el Anexo 1 de este documento, se presentan fotografías que permiten evidenciar estas medidas.

1.2 Antecedentes del Proceso de Sanción

En razón de las denuncias formuladas en contra del establecimiento, la SEREMI de Salud RM programó actividades de fiscalización, las cuales se efectuaron el día 25 de enero de 2013, según consta en el acta adjunta al procedimiento.

Con fecha 10 de junio de 2013, mediante ORD. U.I.P.S. N° 286, la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante "SMA") informó, a Constructora Almagro S.A., del procedimiento administrativo sancionatorio iniciado en su contra, por infracciones calificadas como leves.

Se hace presente que la formulación de cargos de las infracciones imputadas y a las que se refiere este Programa de Cumplimiento fue notificada el día 12 de junio de 2013, mediante Carta Certificada.

1.3 Presentación Programa de Cumplimiento

De acuerdo a lo establecido en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, en adelante LO-SMA y en el Decreto Supremo N° 30 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación (en adelante "D.S. N° 30/12"), *"iniciado un procedimiento administrativo sancionatorio, el infractor podrá presentar en el plazo de diez días, contando desde la notificación de la formulación de cargos, un programa de cumplimiento"*.

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 42 de la LO-SMA y en el artículo 6 del D.S. N° 30/12, no podrán presentar Programas de Cumplimiento:

- a) Los infractores que se hubiesen acogido a programas de gradualidad en el cumplimiento de la normativa ambiental. **Constructora Almagro S.A. no se ha acogido a programas de gradualidad.**
- b) Los infractores que hubiesen sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción por parte de la Superintendencia por infracciones gravísimas. **Constructora Almagro S.A. no ha sido objeto de la aplicación de una multa por infracciones gravísimas por parte de la SMA.**
- c) Los infractores que hubiesen presentado con anterioridad un Programa de Cumplimiento, salvo que se hubiese tratado de infracciones leves. **Constructora Almagro S.A. no ha presentado un Programa de Cumplimiento con anterioridad.**

Constructora Almagro, con el propósito de subsanar los efectos del incumplimiento que da origen al proceso sancionatorio que la afecta y con el fin de evitar ser sancionado, viene a presentar este Programa de Cumplimiento dado que se encuentra habilitado de hacerlo de acuerdo al análisis de las causales dictaminadas en el artículo precedente de la Ley 20.417.

1.4 Contenidos del Programa de Cumplimiento

El D.S. N° 30/12, en su artículo 7º, establece los contenidos mínimos que debe considerar un Programa de Cumplimiento:

- a) Descripción de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción en que se ha incurrido, así como de sus efectos.

- b) Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental aplicable, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos generados por el incumplimiento.
- c) Plan de seguimiento, que incluye un cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, y la remisión de reportes periódicos sobre su grado de implementación.
- d) Información técnica y de costos estimados relativa al programa de cumplimiento que permita acreditar su eficacia y seriedad.

El presente Programa de Cumplimiento se hace cargo de las infracciones descritas en la formulación de cargos, así como de sus efectos y se confecciona teniendo presente lo que sigue:

- El hecho, acto u omisión señalado es verídico, comprobable y está precisado en la formulación de cargos.
- La Normativa infringida corresponde al numeral 4 del artículo primero del D.S. Nº 146/97.
- El objetivo general del plan de cumplimiento, es dar cumplimiento a los límites máximos de presión sonora corregidos para zona I, establecidos en el D.S. Nº 146/97.
- El resultado esperado: cumplir con los límites máximos de niveles de presión sonora corregidos para Zona I, establecidos en el artículo primero del D.S. Nº 146/97. Para este caso corresponden a 55 dB.
- Existen supuestos y acciones a implementar para el logro del resultado esperado.

Con relación a la forma de presentación:

- Presenta cronogramas de ejecución de cada una de las acciones.
- Define una meta medible y verificable.
- Presenta indicadores de cumplimiento y sus medios de verificación.
- Define reportes periódicos y reporte final, de modo de dar cuenta del cumplimiento íntegro de las acciones y que los objetivos del programa se cumplen si ha habido ejecución satisfactoria, verificando en cada caso el cumplimiento del objetivo de las acciones y la ejecución satisfactoria del Programa de Cumplimiento.
- Indica costo aproximado de las acciones establecidas para alcanzar el objetivo.

2 DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS U OMISIONES

En esta sección se describen los hechos, actos u omisiones constitutivos de la infracción, descritos en ORD. U.I.P.S. Nº 286, del 10 de junio de 2013, de la SMA, que da inicio a la instrucción de un procedimiento administrativo sancionatorio.

En el apartado V, del citado documento, se formula en contra de Constructora Almagro S.A. el siguiente cargo: ***“El incumplimiento del DS 146/97, por superación de los límites máximos de niveles de presión sonora corregidos establecidos para zona I”.***

2.1 Descripción de los Hechos, Actos u Omisiones

Según consta en acta de fiscalización de la SEREMI de Salud RM, se verifica que al momento de realizarse las mediciones, los niveles de presión sonora registrados alcanzaron los 76,2 dB(A) lentos de ruido imprevisto, lo que configuraría incumplimientos al Decreto Supremo Nº 146, de 24

de diciembre de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, publicado en el Diario Oficial con fecha 17 de abril de 1998, que establece la Norma de Emisión de Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas (en adelante "D.S. N° 146/97").

2.2 Descripción de los Efectos

Impacto acústico en receptores sensibles del proyecto, generado por la superación de los límites máximos de niveles de presión sonora establecidos para zona I, a causa de las faenas constructivas del proyecto.

2.3 Normativa Infringida

La normativa infringida corresponde al D.S. N° 146/97. En este caso, sobrepasar los NPS definidos para Zona I: 55 dB.

2.4 Resultado Esperado

Mitigar los efectos, esto es ejecutar las faenas que tienen impacto acústico de modo de no sobrepasar los límites máximos de presión sonora corregidos para zona I, establecidos en el D.S. N° 146/97.

3 PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 Objetivo General

Dar cumplimiento a los límites máximos de presión sonora corregidos para Zona I, establecidos en el D.S. N° 146/97.

3.2 Acciones y Metas

Para dar cumplimiento al Programa, obteniendo el resultado esperado se programa la realización de las siguientes acciones:

I. Elevación de cierre perimetral costado oriente.

Para mitigar los niveles de ruido, que afectan a los receptores sensibles del costado oriente del proyecto, se elevará el cierre perimetral en 1,5 metros, mediante el uso de placas OSB de 15 mm de espesor, cubiertas por lana mineral de 50 mm de espesor.

Cabe señalar, que antes de la recepción final del edificio, debe removerse el cierre perimetral, para la construcción del cierre definitivo del proyecto. De ser necesario, una vez ejecutadas dichas actividades, se deberá volver a instalar la protección acústica con placas OSB.

Meta: Construir e instalar el cierre perimetral dentro del plazo establecido.

Indicador: Cierre perimetral construido e instalado = 1

Plazo total: 12 días hábiles.

II. Elevación de cierre perimetral costado poniente.

Para mitigar los niveles de ruido, que afectan a los receptores sensibles del costado poniente del proyecto, sobre el cierre perimetral definitivo (que en este sector se encuentra construido), se instalará sobre este, 1,5 metros de placas OSB de 15 mm de espesor, cubiertas por lana mineral de

50 mm de espesor, y se generará una protección tipo "techo" considerando que los receptores sensibles de este sector se encuentran en altura.

Meta: Construir e instalar el cierre perimetral dentro del plazo establecido.

Indicador: Cierre perimetral construido e instalado = 1

Plazo total: 12 días hábiles.

III. Revestimiento de portón perimetral.

El costado norte del proyecto, que colinda con la calle Silvina Hurtado, cuenta con un portón de material metálico ligero, el cual deberá ser revestido, en toda su extensión, con placas OSB.

Meta: Revestir el portón dentro del plazo establecido.

Indicador: Revestimiento portón construido e instalado = 1

Plazo total: 10 días hábiles.

IV. Construcción de pantallas acústicas móviles.

Para aquellos trabajos que deban realizarse, dentro del establecimiento, **al exterior del edificio** y generen ruidos (trabajos con sierra circular, trabajos con martillo neumático "kango, cortadora de pavimento, entre otros), se construirán y utilizarán pantallas acústicas móviles.

Meta: Construir pantallas acústicas móviles dentro del plazo establecido.

Indicador: Pantallas acústicas construidas e instaladas = 1

Plazo total: 7 días hábiles.

La implementación de pantallas acústicas no contravendrá la medida ya implementada y desarrollada por Constructora Almagro S.A. relativa a la ejecución de trabajos ruidosos en los subterráneos del edificio, **toda vez que los trabajos a realizar así lo permitan.**

Excepcionalmente, se podrán realizar faenas ruidosas dentro del edificio (en lugar que no sea subterráneo), siempre y cuando se trate de una faena que no pueda realizarse en otro lugar atendida su naturaleza¹. En caso de una actividad que pueda ser realizada en subterráneos o al exterior utilizando pantallas acústicas y por algún motivo o circunstancia, deba ser realizada al interior del edificio, Constructora Almagro S.A. informará y justificará, en el informe consolidado final, la concurrencia de dichas circunstancias, aplicando las medidas de mitigación factibles. De no ser posible implementar medidas de mitigación, se informará en el informe consolidado final sobre los motivos fundados que dieron origen a dicha imposibilidad, sin perjuicio de cumplir con los límites establecidos por el Decreto Supremo N° 146, de 24 de diciembre de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión de Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas.

¹ Ejemplo: faenas interiores.

La Construcción del Edificio, requiere la realización de faenas potencialmente ruidosas **al interior de todos los pisos hasta el término de la actividad constructiva**, las que se realizarán en cumplimiento con los límites establecidos por el Decreto Supremo N° 146, de 24 de diciembre de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión de Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas, para Zona I.

Se restringe la aplicación de esta medida sólo a aquellas actividades mencionadas en el Programa, sin embargo, se entiende que la expresión “entre otras” incluye todas aquellas actividades exteriores que requieran el uso de maquinaria y/o herramientas susceptibles de causar ruidos molestos a los receptores sensibles.

Se precisa que el apartado del informe final que aborde esta medida describirá minuciosamente la forma de implementación de la misma y como medio de verificación se acompañará fotografías de al menos el 50% de las veces en que fue utilizada, con indicación de fecha, en soporte electrónico.

V. Monitoreo de niveles de emisión de ruido.

Se realizará monitoreos de ruido, para verificar el cumplimiento de los niveles máximos de emisión establecidos en el D.S. N° 146/97, las que se realizarán con una frecuencia aproximada de 10 días, al menos una de ellas, se realizará un día sábado.

Meta: 100% de las mediciones de ruido bajo el límite máximo de presión sonora permitido.

Indicador: $\left[\frac{\text{Nº de mediciones bajo el límite máximo permitido}}{\text{Nº total de mediciones realizadas}} \right] * 100 = 100\%$

Plazo: Cada 10 días hábiles, comenzando el lunes 8 de julio del 2013.

Los receptores sensibles del proyecto, corresponden a las casas y edificios identificados en la Imagen 1. Debido a que las ondas sonoras son directamente proporcionales al cuadrado de la distancia, se define realizar las mediciones de NPS para cada punto cardinal, monitoreando los receptores sensibles más cercanos a la ubicación de las faenas ruidosas, los que en este caso resultan ser 3 y corresponderán a:

Norte: D o E (uno u otro) **Oeste:** A **Sur:** No hay **Este:** J o K (uno u otro)



Imagen 1. Área de influencia del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Las mediciones se realizarán en los receptores sensibles previamente identificados, los que se señalarán expresamente en los informes.

Para las mediciones, se considera la condición más desfavorable dentro de cada propiedad evaluada, y se tomará en cuenta las siguientes indicaciones:

- No se repetirá el receptor en las mediciones.
- Los informes de monitoreo acústico, incluirán la certificación de los equipos utilizados por la empresa que desarrolla la medición.
- El monitoreo de niveles de presión sonora en receptores de interés se medirá de la siguiente forma:
 - La programación de mediciones considerará distintas alturas (pisos del edificio con mayor potencial de impacto respecto de la fuente específica de ruido del día de la medición) en los receptores identificados como edificios, considerando, por ejemplo, un punto dentro del departamento (receptor sensible).
 - En los receptores sensibles identificados como casas, se efectuarán mediciones en el lugar con mayor potencial de impacto, es decir, en la zona de la vivienda que se encuentra frente a la fuente.

En caso de no ser posible realizar las mediciones dentro de las propiedades afectadas, no se hará por modelación, si no que se buscará una alternativa de medición en los espacios comunes de los receptores identificados como edificios y en el caso de los receptores identificados como casas, la medición se realizará en el punto más cercano al límite o deslinde de la misma.

El apartado que corresponda a esta medida en el informe final consolidado, dará cuenta de la realización de la medida dentro de los plazos estipulados en el Programa, así como el cumplimiento de las metas fijadas en el mismo.

Los informes de medición de ruidos contendrán diagramas de distancias entre fuentes y puntos receptores, fotografías de los puntos receptores, datos medidos y fichas de evaluación debidamente completadas.

Es importante mencionar que, cercano al proyecto "Silvina Hurtado 1807", es posible observar 2 obras de construcción en ejecución, que pudieran tener incidencia como fuentes de ruido, a saber:

- Intersección Silvina Hurtado – Antonio Varas
Distancia proyecto: 313 metros.
Etapas en ejecución: Obra gruesa.
- Intersección Marchant Pereira – Valenzuela Castillo
Distancia proyecto: 157 metros
Etapas en ejecución: Instalación de faenas. Excavación no iniciada.

VI. Efectuar faenas en horarios permitidos.

Las faenas se efectuarán en los horarios permitidos por la Municipalidad de Providencia, los cuales se establecen en el Decreto Alcaldicio EX. Nº 720 de 31 de marzo de 2011, que fija el texto refundido y sistematizado de la Ordenanza sobre Obras de Construcción, Reconstrucción,

Reparación, Alteración, Ampliación y Demolición de Edificios y Obras de Urbanización: "Sólo estará permitido trabajar en días hábiles en jornada de **Lunes a Viernes de 8:00 a 19:30 horas y Sábados de 8:00 a 14:00 horas**".

Lo anterior, **sin contravenir la medida ya implementada y desarrollada por Constructora Almagro S.A., con relación al horario de trabajo definido de lunes a viernes entre las 8:00 y las 18:00 horas, y los días sábado entre 08:00 y 13:00 horas.**

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

Indicador: $\left[\frac{\text{N}^\circ \text{ de días trabajados dentro de horario permitido}}{\text{N}^\circ \text{ total de días trabajados}} \right] * 100 = 100\%$

Plazo: Mientras dure la etapa Constructiva.

VII. Efectuar sensibilización al personal sobre las medidas para el control de ruido.

Se efectuará una sensibilización sobre medidas para el control de ruido, destinada a la línea de mando que tenga bajo su responsabilidad a trabajadores de faenas generadoras de ruido. La actividad deberá ser registrada de acuerdo a planilla adjunta en Anexo 4.

La ejecución de la actividad contempla una lista firmada de las personas que fueron sensibilizadas, lista de temas presentados en la jornada y copia de la presentación. El informe final consolidado dará cuenta del indicador actividad realizada, entregando lista firmada, lista de temas presentados y copia de la presentación=1.

Meta: Sensibilizar al 100% de la línea de mando que tenga bajo su responsabilidad a trabajadores de faenas generadoras de ruido

Indicador: $\left[\frac{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores sensibilizados}}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores a sensibilizar}} \right] * 100 = 100\%$

Plazo: Esta actividad se llevará a cabo durante la primera semana de implementación de este programa.

Para efectos de la sensibilización, se entenderá por línea de mando que tiene bajo su responsabilidad a trabajadores de faenas generadoras de ruido, a los siguientes cargos:

- Supervisor de la Obra
- Profesional Encargado de la Obra
- Experto en Prevención de Riesgos
- Jefe y/o Encargado de Bodega
- Capataz de Terminaciones

Nota: De acuerdo a lo anterior, el N° total de trabajadores a sensibilizar corresponde a **5 personas**, pudiendo invitarse a los trabajadores que el Supervisor o Profesional Encargado de la obra estimen pertinente, sin afectar el indicador definido.

VIII. Enviar carta informativa a la comunidad afectada informando los horarios de ejecución de trabajos con ruidos molestos y la fecha estimada de término de la obra.

Se informará, mediante la entrega personal o envío de carta certificada a la comunidad ubicada en el área de influencia del proyecto y que se define en la Tabla 2, al menos lo que sigue:

- Horarios de de ejecución de obras.
- Programación de faenas que impliquen la generación de ruidos molestos, indicando días y horas de trabajo.
- Fecha estimada de término del proyecto.
- Acciones que se están implementando para mitigar el impacto acústico.

Se mantendrá copias de las cartas entregadas y un registro de la recepción o envío certificado de las cartas (incluido en el Anexo 3).

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

Indicador: $\left[\frac{\text{Nº de cartas enviadas}}{\text{Nº total de cartas}} \right] * 100 = 100\%$

Plazo: Plazo total, 11 días hábiles.

Notas:

1. Se considerará el envío de **1 (una) carta informativa por edificio**, dirigida al respectivo administrador, solicitando que se mantenga a la vista de los copropietarios. Para este caso, se enviará un total de 8 cartas.
2. Se considerará el envío de una carta informativa por casa, dirigida al respectivo arrendatario y/o propietario. Para este caso, se enviará un total de 8 cartas.
3. En caso que algún propietario, arrendatario o administrador, no desee firmar la recepción de una carta, se re enviará una copia de ésta mediante carta certificada.
4. En caso que no sea posible entregar personalmente una carta, debido a que los propietarios y/o arrendatarios no se encuentran en la respectiva propiedad, se deberá indicar la situación en el registro asociado. Si, luego de tres intentos (realizados en días distintos), no es posible entregar la carta, la información se deberá enviar mediante una carta certificada.

Para efectos del envío de cartas informativas, se entenderá por comunidad afectada por el proyecto, las casas y edificios identificados en la Imagen 1 con las letras A, B, C, D, E, F, G, H, I, J y K, cuya información se detalla en la Tabla 2.

Tabla 2. Comunidad Afectada por el Proyecto

Identificación	Tipo	Dirección
A	Edificio	Silvina Hurtado Nº 1733
B	Edificio	Matilde Salamanca Nº 974
C	Edificio	Matilde Salamanca Nº 950
D	Edificio	Silvina Hurtado Nº 1780
E	Edificio	Silvina Hurtado Nº 1828

F	Edificio	Silvina Hurtado N° 1850
G	Edificio	Marchant Pereira N° 1105
H	Edificio	Marchant Pereira N° 1171
I	Casa	Silvina Hurtado N° 1853
J	Casa	Silvina Hurtado N° 1829
K	Casas	Silvina Hurtado N° 1841 (A, B, C, D, E, F)

IX. Actividades de seguimiento del Programa de Cumplimiento.

Con el objeto de cumplir con el Programa de Cumplimiento, se realizará un control de las medidas de gestión implementadas, corrigiendo cualquier desviación que pueda detectarse.

Meta: 100% de implementación de las medidas contenidas en este Programa de Cumplimiento.

Indicador: $\left[\frac{\text{N}^\circ \text{ de medidas implementadas}}{\text{N}^\circ \text{ de medidas aplicables}} \right] * 100 = 100\%$

Plazo: Hasta la obtención de la Recepción Municipal.

Las características y especificaciones técnicas de los elementos constructivos indicados en este punto se presentan en **Anexo 2 denominado: Especificaciones Técnicas.**

La Tabla 3 presenta un resumen del Plan de Acciones y Metas a implementar para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indica, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos generados por el incumplimiento.

Se entiende cómo día hábil para efectos de los plazos de éste Programa **de lunes a sábado, exceptuando domingos y festivos.**

El cumplimiento de este programa se refiere únicamente a las actividades generadas a causa del proyecto: Construcción Edificio Silvina Hurtado N° 1807 Providencia, definidas anteriormente y no se hace cargo de los eventuales efectos adversos de otro tipo de eventos: catástrofes naturales, faenas o actividades ejecutadas por terceros dentro del área de influencia del proyecto.

X. Acciones del Programa de Cumplimiento implementadas a la fecha.

Considerando el corto plazo para implementar el Programa de Cumplimiento y con el objeto de mitigar adecuadamente el impacto acústico, Constructora Almagro, procedió a implementar acciones inmediatas, comprometidas en el "Programa de Cumplimiento – Edificio Silvina Hurtado N° 1807", el que se ingresó para su aprobación el pasado 02/07/2013 a la SMA.

Algunas de las acciones establecidas en el Programa que fueron implementadas previo a su aprobación corresponden a las siguientes:

✓ Monitoreo de niveles de emisión de ruido

A la fecha se han efectuado dos monitoreos de los niveles de emisión de ruido; la primera se realizó el día 08/07/2013 y la segunda se efectuó el día sábado 20/07/2013.

✓ Sensibilización del personal sobre medidas para el control de ruido

Con fecha 05/07/2013 se efectuó sensibilización a la línea de mando, sobre medidas para el control de ruido.

✓ Envío de carta informativa a la comunidad

Con fecha 05/07/2013 se comenzó la distribución de cartas informativas a la comunidad. Esta actividad finalizó el día 09/07/2013.

Lo anterior, nos permite establecer que en el período transcurrido a la fecha, la obra Edificio Silvina Hurtado N° 1807, se encuentra en cumplimiento de lo establecido en el Decreto Supremo N° 146, de 24 de diciembre de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión de Ruidos Molestos generados por Fuentes Fijas, para Zona I.

Los registros que evidencian la ejecución de las acciones antes mencionadas, se adjuntarán en el primer reporte periódico, denominado Informe Mensual N° 1.

Se deja constancia que la implementación de estas acciones se realizó sin tener conocimiento de las observaciones indicadas en el ORD. U.I.P.S N° 441 de fecha 18/07/2013.

Tabla 3. Plan de Acciones y Metas

Objetivo general del Programa de Cumplimiento: Dar cumplimiento a los límites máximos de presión sonora corregidos para zona I, establecidos en el D.S. N° 146/97.								
Hechos, actos u omisiones constitutivos de la infracción: Según consta en el acta de fiscalización de la SEREMI de Salud, al momento de realizarse las mediciones de ruido, los niveles de presión sonora registrados alcanzaron los 76,2 dB (A) lentos de ruido imprevisto, lo que configura incumplimiento al D.S. N° 146/97. En particular, se constata la emisión de niveles de presión sonora que superan los límites máximos establecidos por el numeral 4º, del artículo primero del D.S. N°146/97.								
Normas, medidas o condiciones infringidas: Numeral 4 del artículo primero del D.S. N° 146/97.								
Efectos negativos por remediar: Impacto acústico en receptores sensibles del proyecto, por sobrepaso de los límites máximos de niveles de presión sonora corregidos establecidos para zona I.								
Resultado Esperado	Acción	Plazos de Ejecución**	Metas	Indicadores	Medios de Verificación		Supuestos	Costo M\$
					Reporte Periódico	Reporte Final		
Cumplir con los límites máximos de niveles de presión sonora corregidos para zona I, establecidos en el artículo primero del D.S. N° 146/97. Para este caso corresponden a 55 dB.	I. Elevar cierre perimetral del costado oriente de la obra. (Medida para corregir incumplimiento y eliminar el efecto negativo que este genera)	<ul style="list-style-type: none"> Construcción: 12 días hábiles. <u>Plazo total: 12 días hábiles.</u>	Construir e instalar cierre perimetral dentro del plazo establecido.	Cierre construido e instalado = 1	Informe mensual de cumplimiento incluirá los registros asociados al cumplimiento de esta medida.	Informe consolidado que acredite el logro de las metas, el cual incluirá los siguientes registros:	Que los eventos asociados a otras actividades localizadas en el sector no alteren las condiciones.	1.145
	II. Elevar cierre perimetral del costado poniente de la obra. (Medida para corregir incumplimiento y eliminar el efecto negativo que este genera)	<ul style="list-style-type: none"> Construcción: 12 días hábiles. <u>Plazo total: 12 días hábiles.</u>	Construir e instalar cierre perimetral dentro del plazo establecido.	Cierre construido e instalado = 1		<ul style="list-style-type: none"> Acción I – IV, registro fotográfico. Acción V, informes de monitoreo acústico. 		
	III. Revestir portón perimetral colindante con la calle Silvina Hurtado. (Medida para corregir incumplimiento y eliminar el efecto	<ul style="list-style-type: none"> Construcción: 10 días hábiles. <u>Plazo total: 10 días hábiles.</u>	Revestir el portón dentro del plazo establecido.	Revestimiento portón construido e instalado = 1		<ul style="list-style-type: none"> Acción VI. Registros de ingreso y salida de trabajadores. Acción VII. 		1.485

	negativo que este genera)					Registros de sensibilización.		
	IV. Construir y utilizar pantallas acústicas móviles. (Medida para corregir incumplimiento y eliminar el efecto negativo que este genera)	■ Construcción: 7 días hábiles. Plazo total: 7 días hábiles.	Construir pantallas acústicas móviles dentro del plazo establecido. Utilizar pantallas acústicas móviles para faenas generadoras de ruido.	Pantallas acústicas construidas e instaladas = 1		■ Acción VIII. Registros de envío de carta informativa. ■ Acción IX. Informe mensual de cumplimiento.		2.285
	V. Monitorear cada 10 días los niveles de emisión de ruido. (Medida para acreditar efectos de la corrección del incumplimiento)	Cada 10 días hábiles, a partir del segundo monitoreo programado para el día sábado 20 de julio. Realizado. Primer monitoreo acústico: 08 de julio del 2013. Realizado.	100% de las mediciones de ruido bajo el límite máximo de presión sonora permitido.	(Nº de mediciones bajo el límite máximo permitido/Nº total de mediciones realizadas)*100 = 100%				*1.200
Cumplir con los horarios de trabajo, establecidos por la Municipalidad de Providencia.	VI. Efectuar faenas en los horarios permitidos por la Municipalidad de Providencia. (Medida para corregir efectos negativos)	Mientras dure la etapa Constructiva.	Cumplir en un 100% con los horarios de trabajo permitidos.	(Nº días trabajados dentro de horario permitido/Nº total de días trabajados)*100 = 100%			Que no ocurran emergencias que impliquen la realización de actividades ruidosas en horarios distintos a los establecidos (por ejemplo;	Sin costo

							accidentes, incendios u otros).	
Sensibilizar al personal sobre las medidas para el control de ruido.	VII. Efectuar sensibilización al personal que trabaja en faenas ruidosas sobre las medidas para el control de ruido. (Medida para corregir efectos negativos)	Esta actividad se llevará a cabo durante la primera semana de implementación de este Programa. Realizado.	Sensibilizar al 100% de la línea de mando que tenga bajo su responsabilidad a trabajadores de faenas generadoras de ruido.	(Nº trabajadores sensibilizados/Nº de trabajadores a sensibilizar)*100 = 100%			No procede	*500
Informar a la comunidad afectada sobre los trabajos a efectuar en la obra.	VIII. Enviar cartas informativas a la comunidad afectada informando los días de trabajo, horarios de ejecución de trabajos con ruidos molestos y la fecha estimada de término de la obra. (Medida para corregir efectos negativos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración cartas: 1 día hábil. ▪ Distribución cartas: 10 días hábiles. <u>Plazo total: 11 días hábiles.</u> Realizado.	100% de los vecinos adyacentes a la obra informados a través de carta.	(Nº de cartas enviadas/Nº total de cartas)*100 = 100%			No procede.	115
Control del Programa de Cumplimiento	IX. Actividades de seguimiento del Programa de Cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hasta la obtención de Recepción Municipal. 	100% de implementación de las medidas contenidas en este Programa de Cumplimiento.	(Nº de medidas implementadas/ Nº de medidas aplicables)*100			No procede.	*1.000

Nota ():** Los plazos se definen a partir de la aprobación de este programa, a no ser que se indique expresamente otras fechas.

Nota (*): El valor indicado corresponde al costo del servicio de medición e informe de ruidos, incluido dentro de la asesoría integral denominada Programa de Cumplimiento y Seguimiento del Programa.

4 CRONOGRAMA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

Acción	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
I. Elevar cierre perimetral del costado oriente de la obra.												
II. Elevar cierre perimetral del costado poniente de la obra.												
III. Revestir portón perimetral colindante con la calle Silvina Hurtado.												
IV. Construcción de pantallas acústicas móviles (7 días). Uso de pantallas acústicas móviles, durante todo el período cada vez que corresponda.												
V. Monitorear niveles de emisión de ruido.												
VI. Efectuar faenas en los horarios permitidos.												
VII. Efectuar sensibilización al personal que trabaja en faenas ruidosas.												
VIII. Enviar carta informativa a la comunidad afectada.												
IX. Actividades de seguimiento del Programa de Cumplimiento.												
REPORTES PERIÓDICOS												
REPORTE FINAL												

Notas:

1. La implementación de las medidas se mantendrá vigente hasta la Recepción Municipal del edificio, la cual se estima para fines de agosto de 2013. En caso que se modifique dicha fecha, las medidas se mantendrán implementadas hasta el nuevo plazo.
2. Para efectos del presente cronograma, se entenderá por semana el periodo comprendido de lunes a sábado.

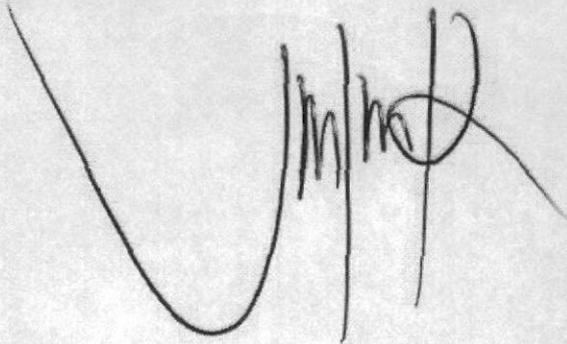
5 ESTIMACIÓN DE COSTOS

A continuación se presenta un resumen de los costos estimados asociados al Programa de Cumplimiento.

Tabla 2. Costos Estimados Programa de Cumplimiento

Acción	Costo M\$
I. Mitigar la emisión de ruido mediante la elevación del cierre perimetral del costado oriente de la obra.	1.154
II. Mitigar la emisión de ruido mediante la elevación del cierre perimetral del costado poniente de la obra.	
III. Mitigar la emisión de ruido mediante el uso de placas OSB para cubrir el cierre perimetral colindante con la calle Silvana Hurtado.	1.485
IV. Mitigar la emisión de ruido mediante el uso de pantallas acústicas móviles con techo.	2.285
V. Monitorear niveles de emisión de ruido.	1.200
VI. Efectuar faenas en los horarios permitidos.	Sin costo.
VII. Efectuar sensibilización al personal que trabaja en faenas ruidosas.	500
VIII. Enviar carta informativa a la comunidad afectada.	115
IX. Actividades de seguimiento del Programa de Cumplimiento.	1.000
Costo Total M\$	7.739

Nota: Los costos se encuentran asociados principalmente a la mano de obra a utilizar, ya que un alto porcentaje de los materiales requeridos, se encuentran disponibles en el proyecto con anterioridad.



ANEXO 1

FOTOGRAFÍAS



Imagen 1. Cierre perimetral implementado en costado oriente del proyecto.



Imagen 2. Ejecución de faenas de corte con sierra circular en subterráneo de edificio.



Imagen 3. Utilización de pantalla acústica para trabajos con "kango".

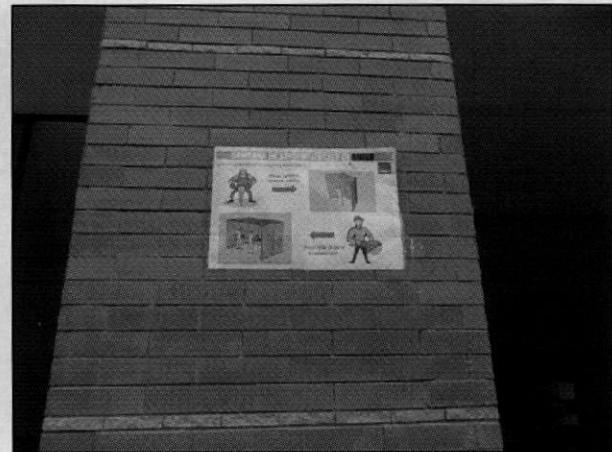


Imagen 4. Cartel instalado sobre "Campaña de Sensibilización de Ruido"

ANEXO 2

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Elevación de Cierre Perimetral

El costado oriente del proyecto cuenta con un cierre perimetral conformado por un muro sólido (2,3 metros de altura), placas OSB de 15 mm de espesor, cubiertas por lana mineral de 50 mm de espesor (1,5 metros de altura) y malla raschel (1,5 metros de altura), ver imagen 1.

Para mitigar los niveles de ruido, que afectan a los receptores sensibles del costado oriente del proyecto, se elevará el cierre perimetral en 1,5 metros, mediante el uso de placas OSB de 15 mm de espesor, cubiertas por lana mineral de 50 mm de espesor (ver imagen 2).

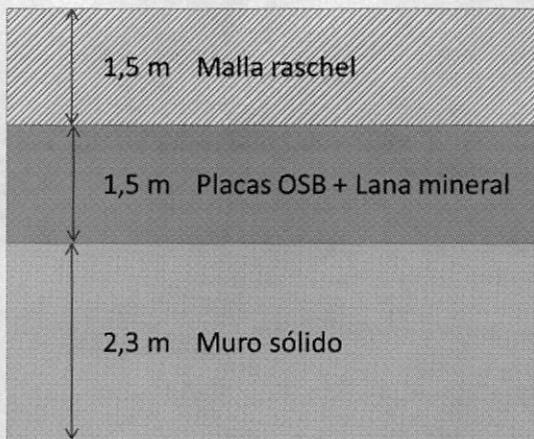


Imagen 1. Cierre perimetral existente en costado oriente del proyecto.

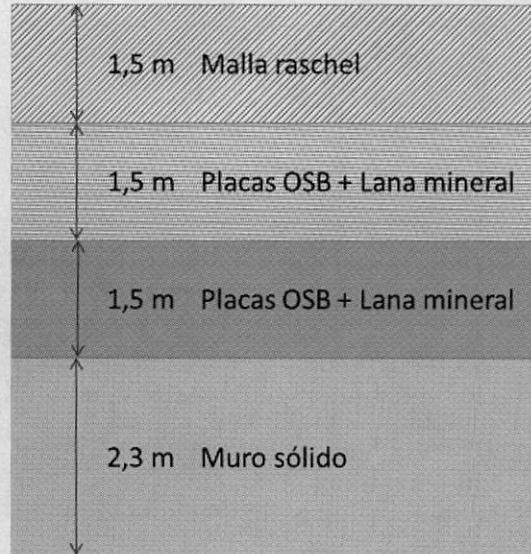


Imagen 2. Cierre perimetral propuesto para costado oriente del proyecto.

Elevación de Cierre Perimetral

El costado poniente del proyecto cuenta con el cierre perimetral definitivo, el cual se encuentra conformado por un muro de ladrillo de pandereta de 2,3 metros de altura.

Para mitigar los niveles de ruido, que afectan a los receptores sensibles del costado poniente del proyecto, se elevará el cierre perimetral en 1,5 metros, mediante el uso de placas OSB de 15 mm de espesor, cubiertas por lana mineral de 50 mm de espesor. Además, se generará un "techo" con la finalidad de evitar la propagación del ruido hacia los pisos superiores del edificio (ver imagen 3 y 4).

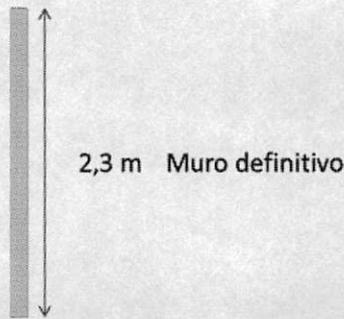


Imagen 3. Cierre perimetral existente en costado poniente del proyecto.

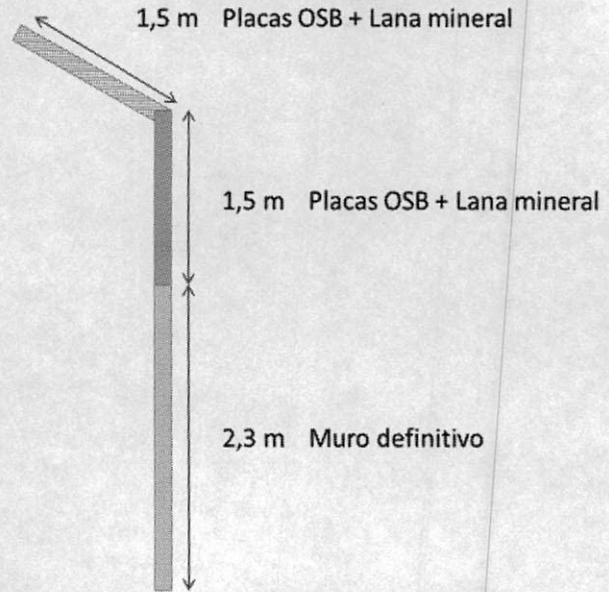


Imagen 4. Cierre perimetral propuesto para poniente oriente del proyecto.

Revestimiento Portón Silvina Hurtado

El costado norte del proyecto, que colinda con la calle Silvina Hurtado, cuenta con un portón de material metálico ligero, el cual deberá ser revestido, en toda su extensión, con placas OSB de 15 mm de espesor (ver imagen 5 y 6).



Imagen 5. Cierre perimetral colindante con calle Silvina Hurtado.



Imagen 6. Cierre perimetral propuesto para costado colindante con calle Silvina Hurtado.

Pantallas Acústicas Móviles

Para aquellos trabajos que deban realizarse al exterior del edificio y generen ruidos (trabajos con sierra circular, trabajos con martillo neumático "kango", cortadora de pavimento, entre otros), se utilizarán pantallas acústicas móviles, las cuales contarán con las siguientes características:

- Pantalla de 4 paneles (3 laterales más techo) con una altura de 2,4 metros.

- Las dimensiones de la pantalla acústica deben permitir que el trabajador se mueva libremente.
- Utilizar placas OSB de al menos 15 mm de espesor.
- Se debe asegurar que las uniones entre placas queden selladas.
- Instalar lana mineral, de al menos 50 mm de espesor, en todos los paneles interiores de la pantalla acústica, se sugiere mantener la adhesión a la placa OSB con malla raschel.
- **La cara que se encuentre libre de paneles (cara abierta), debe ser dirigida en dirección opuesta a los receptores sensibles (viviendas).**

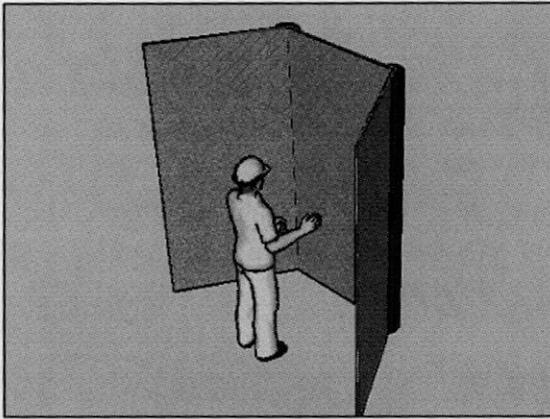


Imagen 7. Diseño pantalla acústica móvil.

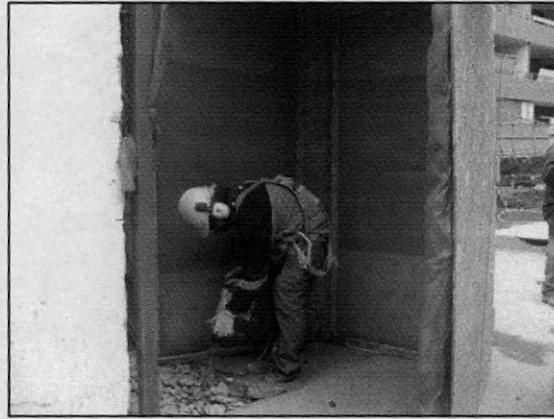


Imagen 8. Pantalla acústica ya implementada.

ANEXO 3

REGISTRO DE ENVÍO DE CARTAS

ANEXO 4

REGISTRO DE SENSIBILIZACIÓN
