

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**CONSTRUCCIÓN HOTEL PEDRO DE VALDIVIA Y EDIFICIO EUROPA**

**DFZ-2020-200-XIII-NE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Claudia Pastore Herrera** |  |
| Elaborado | **Daniela Riquelme Zumaeta** | Daniela Riquelme ZumaetaFiscalizadora |

**ABRIL 2020**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

# Antecedentes Generales

|  |
| --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:**Construcción Hotel Pedro de Valdivia y Edificio Europa |
| **Región:**Metropolitana | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:**Av. Pedro de Valdivia N°440 y Europa N°2018, Providencia Santiago, Región Metropolitana |
| **Provincia:**Santiago  |
| **Comuna:**Providencia |
| **Titular de la unidad fiscalizable:**Constructora Altius SpA. | **RUT o RUN:**76.150.241-7 |
| **Domicilio titular:**Av. Américo Vespucio N°1777, Piso 3, Vitacura,Santiago, Región Metropolitana  | **Correo electrónico:** |
| **Teléfono:** |

* 1.
1. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |
| --- |
| **Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados** |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°/****Descripción** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Nombre** |
| 1 | NE | 38 | 2011 | MMA | Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica |

1. REVISIÓN DOCUMENTAL

# Documentos Revisados

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/ Fuente del documento** | **Observaciones** |
| 1 | Carta sin número, con fecha 12 de marzo de 2020, recibido por la Oficina de Partes de la SMA el 13 de marzo de 2020, remitido por Constructora Altius SpA. | Documentación entregada por el titular | Entregado en plazo |
| 2 | Informe de medición FM-IM-07, con fecha 11 de marzo de 2020, recibido por la Oficina de Partes de la SMA con fecha 13 de marzo de 2020 remitido por Constructora Altius SpA. | Documentación entregada por el titular | Entregado en plazo |

1. HALLAZGOS

| **Materia específica objeto de la fiscalización ambiental** | **Exigencia asociada** | **Resultados/ Hallazgos** | **Conclusiones** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Decreto Supremo N° 38 de 2011** del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. | **Artículo 7°**.- Los niveles de presión sonora corregidos que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores de la Tabla N° 1*(extracto Tabla N° 1 D.S.N°38/11MMA)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zona** | **De 7 a 21 horas dBA** | **De 21 a 7 horas dBA** |
| Zona I | 55 | 45 |
| Zona II | 60 | 45 |
| Zona III | 65 | 50 |
| Zona IV | 70 | 70 |
| Zona Rural | Menor valor entre:1. Ruido de fondo + 10dBA
2. Límite para zona III
 |

 | Con fecha 15 de enero de 2020, siendo las 11:12 horas, la I. Municipalidad de Providencia, realizó exitosamente una (01) medición de nivel de presión sonora en periodo diurno, de acuerdo con el procedimiento indicado en la Norma de Emisión (D.S. N°38/11 MMA), desde el balcón del departamento N°503, ubicado en calle Juana de Arco N°2075, comuna de Providencia (Receptor N°1), en condición exterior.Una vez obtenido el Nivel de Presión Sonora Corregido, correspondiente a 76 dBA de acuerdo con las fichas de evaluación de ruido de la actividad, se realizó la evaluación de los niveles medidos. Para esto, se homologó la zona donde se ubica el receptor, concluyéndose que ésta, correspondiente a Zona UR del Plan Regulador de Providencia, era homologable a Zona II del D.S. N°38/11 MMA.Con base a los límites que se deben cumplir para esta zona (60 dBA en periodo diurno), y el NPC obtenido a partir de las mediciones realizadas en la fecha anteriormente señalada, se indica que existe superación en el Receptor N°1, presentándose una excedencia de 16 dBA en periodo diurno.Posteriormente, debido a la alta superación constatada en terreno, se solicitó a Constructora Altius SpA., a través de la Resolución Exenta N°219, de esta Superintendencia, de04 de febrero de 2020 (R.E. N°219/2020 SMA), que indicara la etapa de construcción en que se encuentra, que presentara las medidas de control de ruido asociadas a sus faenas ruidosas y que informara sus emisiones de ruidos actuales a través de una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA).La empresa dio respuesta a este requerimiento a través de su carta sin número, de fecha 12 de marzo de 2020, (recibida por esta Oficina de Partes el 13 de marzo de 2020), la cual señala lo siguiente: El proyecto integral, consiste en la construcción en paralelo de dos edificios, los cuales son propiedad de Banco Bice S.A., y la construcción se encuentra a cargo de Constructora Altius SpA.:1. “**Hotel Pedro de Valdivia**” (acceso por Av. Pedro de Valdivia N°440), consiste en la remodelación de una estructura existente de 5 subterráneos y 8 pisos en altura, con una superficie total de aproximadamente 11.193m2, originalmente tenía como destino una sede universitaria. Este proyecto cuenta con trabajos de construcción asociados a casi exclusivamente obras de terminaciones, con fecha de término de contrato el 30 de abril de 2020.
2. “**Edificio Europa**”, (acceso por Europa N°2018), consiste en la construcción de un edificio nuevo con 3 subterráneos y 9 pisos de altura, con una superficie total de 3.680m2 aproximadamente, de destino habitacional. Esta obra incluye excavación masiva, fundaciones, obra gruesa y terminaciones. El estado de avance actual corresponde a la ejecución de obra gruesa, construyendo el quinto piso, con fecha de término de contrato el 30 de septiembre de 2020.

En relación a las medidas de control implementadas por la empresa se indica lo siguiente:* **Encierros individuales**: Encierros portátiles tipo cabina, conformados por paneles en su cubierta y tres lados. La materialidad de estos es estructura de perfiles de acero galvanizado tipo Metalcon de 40 mm, forrados con placas tipo OSB de 15 mm por el exterior y placas tipo cholguán por el interior, cuentan con un centro de colchoneta de lana mineral de 50 mm de espesor. Estos son usados para faenas como retiro de pavimentos existentes.
* **Encierros en grupo**: Consisten en el confinamiento de la faena completa, de forma de contener la propagación del ruido hacia el exterior. Para el caso del “Hotel Pedro de Valdivia”, se ha utilizado en el sector de losa exterior que se debe demoler para instalar una piscina, el encierro consiste en un encarpado dispuesto sobre el sector de losa a demoler, éste se soporta en cables tensados sobre la zona de trabajo, sobre los cuales se dispone una superficie de malla tipo Raschel, la que a su vez, se cubre con colchonetas de lana mineral de 50 mm de espesor. Adicionalmente, a los costados de la zona de trabajo, se protegen lateralmente con placas tipo Volcanita para contribuir a la contención del ruido.

En relación a estos encierros,de acuerdo a la fotografía enviada por la constructora como medio de prueba, se aprecia solo el uso de colchoneta de lana mineral como absorbente acústico, careciendo de terminación a con un material de alta densidad (como placas de OSB), que contengan la emisión sonora hacia el exterior (aislación acústica).* **Uso de herramientas con bajo nivel de emisión de ruido**: se ha implementado una máquina cortadora de cizalla para las barras de diámetros mayores y de sierra de arco manual para el corte de amarras de fierro de poco diámetro.
* **Cierros perimetrales**: el predio en que se emplaza la obra cuenta con muros medianeros de albañilería y hormigón armado, de altura mínima 2,20 metros en sus costados norte, oriente y sur.

No es posible validar la instalación de los cierres perimetrales, los cuales consisten simplemente el muro divisorio de albañilería y hormigón armado, dado que la construcción cuenta con diversas edificaciones cercanas en altura, con una extensión sobre este muro perimetral los cuales son receptores sensibles, entre estos se incluyen oficinas y dos edificios habitacionales en altura en los sectores oriente y nor-oriente.Acerca de las emisiones de ruidos actuales en su construcción, se adjunta el informe de ruido código FM-IM-07, realizado por la ETFA Fisam SpA., que indica que las mediciones fueron efectuadas los días 05, 06 y 09 de marzo de 2020, en periodo diurno, en 03 receptores sensibles cercanos a la fuente emisora de ruido ubicados en:Tabla 1. Receptores evaluados en informe ETFA.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Receptor** | **Dirección** | **Descripción** |
| **R-1** | Juana de Arco N°2069, Providencia | Estacionamiento edificio “Comunidad Juana de Arco” |
| **R-2** | Juana de Arco N°2075, Providencia | Estacionamiento edificio “Juana de Arco” |
| **R-3** | Europa N°2048, Providencia | Patio interior oficinas “Clever Park Estacionamientos” |

En relación al examen de información efectuado para este informe, se observa lo siguiente: 1. **Instrumental:** Tanto sonómetro como calibrador acústico cuentan con su certificado de calibración periódica vigente, expendido por el Instituto de Salud Pública de Chile. Cumpliendo con la Norma Técnica N°165, según el Decreto Exento N°542 de 27 de agosto de 2015 del MINSAL.
2. **Metodología:** Se observa a lo largo del informe la utilización de la metodología de medición y evaluación indicados en el D.S. N°38/11 del MMA, en cuanto a posicionamiento de sonómetro, descriptores registrados, cantidad y duración de las mediciones, sin embargo, las mediciones de los receptores R1, R2 y R3 no se ejecutan en la “peor condición de ruido”, toda vez que dichas mediciones son ejecutadas a la altura del primer piso de cada receptor, y según indica la carta del titular, el proyecto “Construcción Edificio Europa” se encontraría en su fase de obra gruesa, construyendo el quinto piso. Tampoco se indican razones justificadas por las cuales se realizan estas mediciones a nivel de calle.
3. **Zonificación:**El informe indica que tanto receptores como fuente emisora de ruido, se ubican en Zona UpR/EA12 del Plan Regulador de Providencia, sin embargo, en revisión a los documentos respectivos al Instrumento de Planificación Territorial señalado, se observó que los receptores se ubican en zona UR, y la fuente en zona UpR y E del Plan Regulador de Providencia, no obstante,estos se encuentran correctamente homologados a Zona II del D.S. N°38/11 MMA.
4. **Resultados:** A partir de los datos obtenidos según la metodología señalada en el D.S. N°38/11 MMA, es posible indicar que la fuente excede el límite establecido para la Zona II de la Norma de Emisión para los receptores N°R-1, R-2 y R-3 de acuerdo a los resultados encontrados en la siguiente tabla:

Tabla 2. Resultados medición informe ETFA.

| **Día de medición** | **Receptor** | **NPC (dBA)** | **Límite máximo permisible Zona II en periodo diurno dBA** | **Superación dBA** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **R-1** | **62** | **60** | **Supera en 2** |
| R-2 | 60 | 60 | No supera |
| **R-3** | **66** | **60** | **Supera en 6** |
| 2 | **R-1** | **62** | **60** | **Supera en 2** |
| **R-2** | **62** | **60** | **Supera en 2** |
| **R-3** | **64** | **60** | **Supera en 4** |
| 3 | **R-1** | **62** | **60** | **Supera en 2** |
| R-2 | 58 | 60 | No supera |
| **R-3** | **62** | **60** | **Supera en 2** |

Cabe destacar que la ETFA no hace mención de las fuentes presentes durante las mediciones de ruido ni de las medidas técnicas implementadas por la empresa constructora durante las mediciones de ruido.En relación a las medidas de control de ruido mencionadas anteriormente, se puede concluir que, si bien se cumple con su implementación y uso, entre éstas el uso adecuado de encierros individuales (los cuales cuentan con cierre por 3 caras además del techo) y el uso de herramientas de menor emisión de ruido (como cortadora cizalla para barra metálicas), se utilizan como medida de control de ruido cierres perimetrales, los cuales son apropiados solamentepara los pisos más bajos de las edificaciones colindantes, no siendo de utilidad en pisos de mayor altura (por lo menos desde el tercer piso hacia arriba), dado que se encuentran trabajando en los pisos superiores y los edificios colindantes los receptores también se encuentran a mayor altura. Estas falencias se ven reflejadas en una superación en la normativa para los receptores evaluados por la ETFA. | Existe superación del límite establecido por la normativa para Zona II en periodo diurno, generándose las siguientes excedencias para los receptores por parte de la faena constructiva que conforma la fuente de ruido identificada:Tabla 4. Resumen de excedencias.

| **Receptor** | **Fecha** | **Mayor superación** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 15/01/2020 | 16 |
| R1 | 05, 06 y 09/03/2020 | 2 |
| R2 | 06/03/2020 | 2 |
| R3 | 05/03/2020 | 6 |

Cabe destacar que las mediciones de los receptores R1, R2 y R3 no se ejecutan en la “peor condición de ruido”, toda vez que dichas mediciones son ejecutadas a la altura del primer piso de cada receptor, y según indica la carta del titular, el proyecto “Construcción Edificio Europa” se encontraría en su fase de obra gruesa, construyendo el quinto piso. Tampoco se indican razones justificadas por las cuales se realizan estas mediciones a nivel del primer piso. |

#

1. ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Fichas del Reporte Técnico de 15 de enero de 2020, de la I. Municipalidad de Providencia |
| 2 | Resolución Exenta N°219, de 04 de febrero de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente |
| 3 | Carta sin número, de 28 de febrero de 2020, recibida por la Oficina de Partes en la misma fecha, de Constructora Altius SpA. |
| 4 | Resolución Exenta N°409, de 04 de marzo de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente |
| 5 | Carta sin número, de 12 de marzo de 2020, recibida por la Oficina de Partes el 13 de marzo de 2020, de Constructora Altius SpA. |
| 5.1 | Informe de medición FM-IM-07, de 11 de marzo de 2020, recibido por la Oficina de Partes el 13 de marzo de 2020, de ETFA Fisam SpA., remitido por Constructora Altius SpA. |