

**RESUELVE                    PROCEDIMIENTO                    ADMINISTRATIVO  
SANCIONATORIO ROL D-043-2017 EN CONTRA DE EMPRESA  
DE TRANSPORTES DE PASAJEROS METRO S.A.**

**RES. EX. N°: 190**

**Santiago, 8 de febrero de 2022**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, LOSMA); en la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante, la Ley N° 19.880); en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación (en adelante, D.S. N° 30/2012); en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2.124, de 30 de septiembre de 2021, que Fija Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N°31, de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra Superintendente; en la Resolución Exenta RA 119123/129/2019, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra cargo de Fiscal; en la Resolución Exenta RA 119123/45/2021, de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra cargo de Jefa del Departamento Jurídico; en la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, por la que se Aprueba Bases Metodológicas para la Determinación de Sanciones Ambientales; y, en la Resolución N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas Sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**I.                    IDENTIFICACIÓN DEL SUJETO INFRACTOR Y DEL**

**PROYECTO**

1. El procedimiento administrativo sancionatorio se inició mediante Res. Ex. N° 1/ ROL D-043-2017 de Formulación de Cargos, de fecha 22 de junio de 2017, en contra de la Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. Rol Único Tributario N° 61.219.000-3 (en lo sucesivo, e indistintamente, “Metro S.A.” o “la Empresa”), como titular de los siguientes proyectos: “Línea 3 – Etapa 1: Piques y Galerías”, “Línea 3 – Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras”, “Modificación Ubicación Ventilaciones Forzadas Línea 3”, “Línea 3: Obras en Accesos a Estación Universidad de Chile”, “Línea 6 – Etapa 1: Piques y Galerías”, “Línea 6 – Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras”, “Modificación ubicación ventilaciones forzadas Línea 6”, entre otros.

2. Los proyectos mencionados, cuentan con las siguientes RCA: “Línea 3 – Etapa 1: Piques y Galerías”, cuya Declaración de Impacto Ambiental fue aprobada por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, mediante Resolución Exenta N° 469, de fecha 25 de octubre de 2012 (en adelante “RCA N°469/2012”); “Línea 3 – Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras”, cuyo Estudio de Impacto Ambiental fue aprobado por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, mediante Resolución Exenta N° 243, de fecha 22 de abril de 2014 (en adelante “RCA N°243/2014”); “Modificación Ubicación Ventilaciones Forzadas Línea 3”, cuya Declaración de Impacto Ambiental fue aprobada por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, mediante Resolución Exenta N° 353, de fecha 05 de agosto de

2015 (en adelante "RCA N° 353/2015"); "Línea 3: Obras en Accesos a Estación Universidad de Chile", cuyo Estudio de Impacto Ambiental fue aprobado por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, mediante Resolución Exenta N° 110, de fecha 27 de febrero de 2017 (en adelante "RCA N° 110/2017"); "Línea 6 – Etapa 1: Piques y Galerías", cuya Declaración de Impacto Ambiental fue aprobada por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, mediante Resolución Exenta N° 414, de fecha 14 de septiembre de 2012 (en adelante "RCA N°414/2012"); "Línea 6 – Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras", cuya Declaración de Impacto Ambiental fue aprobada por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, mediante Resolución Exenta N° 589, de fecha 09 de diciembre de 2013 (en adelante "RCA N° 589/2013"); "Modificación ubicación ventilaciones forzadas Línea 6", cuya Declaración de Impacto Ambiental fue aprobada por la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, mediante Resolución Exenta N° 558, de fecha 07 de diciembre de 2015 (en adelante "RCA N° 558/2015"), entre otros.

3. El proyecto Línea 3, comprendiendo sus Etapas 1 y 2, consiste en la construcción de piques y galerías (que conecta el pique con el sector donde se ubica el eje de circulación del túnel), y la construcción de túneles, estaciones, talleres y cocheras, así como su operación, en una extensión aproximada de 22 kilómetros, abarcando las comunas de Quilicura, Conchalí, Independencia, Santiago, Ñuñoa y La Reina; por su parte, el proyecto Línea 6, considerando sus Etapas 1 y 2, consiste en la construcción de piques y galerías, así como la construcción de túneles, estaciones, talleres y cocheras, así como su operación, en una extensión aproximada de 16 kilómetros, abarcando las comunas de Cerrillos, Pedro Aguirre Cerda, San Miguel, San Joaquín, Santiago, Ñuñoa y Providencia.

## **II. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO**

### **A) DENUNCIAS**

4. Con fecha 10 de septiembre de 2013, esta Superintendencia (en adelante, "SMA") recibió una denuncia de representantes del Condominio Palmas del Parque Almagro, R.U.T. 65.020.687-8, ubicado en calle Mencía de los Nidos N° 1111. En su denuncia, señalan la ocurrencia de ruidos nocturnos originados por excavadora y grúa, asociados a faenas de Metro S.A., emplazadas en el sector de Calle San Diego con Santa Isabel (Línea 3). Esta denuncia fue ingresada a esta SMA bajo el ID 986.

5. Con fecha 01 de abril de 2015, esta SMA recibió el Ordinario N° 1.000/08, del Alcalde de la Ilustre Municipalidad de la Reina, indicando que Metro se encontraba infringiendo las condiciones que fueron evaluadas en la RCA N° 469/2012, por trabajos que se desarrollan de manera continua, que no permitirían el descanso de los vecinos, junto a la emisión de polución desde la faena (Línea 3). Esta denuncia fue ingresada a esta SMA bajo el ID 464-2015.

6. Con fecha 14 de mayo de 2015, esta SMA recibió una denuncia de Nelson Santacruz Ortega, por ruidos nocturnos asociados al trabajo con grúa pluma en las faenas de Metro ubicadas en la intersección de Av. Matta y Av. Santa Rosa (Línea 3). Esta denuncia fue ingresada a esta SMA bajo el ID 666-2015.

7. Con fecha 29 de mayo de 2015, se recibió en esta SMA, denuncia de Gonzalo Barceló Carvajal, por la que indica se produciría contaminación acústica asociada a ruidos diurnos y nocturnos, provenientes de maquinarias fijas (grúas, motores, alarmas y bocinas), así como el desplazamiento de vehículos pesados. Ello se relacionaría con faenas ubicadas en la esquina de Av. Independencia con General de la Lastra, comuna de Independencia (Línea 3). Esta denuncia fue ingresada a esta SMA bajo el ID 747-2015.

8. Con fecha 09 de noviembre de 2015, esta SMA recibió el Ordinario DOM/D N° 37/1471/15, por el que el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de San

Miguel, derivó reclamo de vecino (sin individualización), por los ruidos nocturnos que generan las obras de construcción del pique de la futura estación Franklin de la Línea 6 de Metro. Esta denuncia fue ingresada a la SMA bajo el ID 1399-2015.

9. Con fecha 17 de diciembre de 2015, esta SMA recepcionó el Ordinario DOM/D N° 38/1722/15, por el que el Alcalde de la Ilustre Municipalidad de San Miguel, derivó reclamo de vecino, por los ruidos que generan las obras de construcción del pique de la futura estación Franklin de la Línea 6 de Metro. Esta denuncia fue ingresada a la SMA bajo el ID 1557-2015.

10. Con fecha 11 de febrero de 2016, se recepcionó en esta SMA, la denuncia de Jordi Castella Castilla, indicando que se habrían comenzado faenas asociadas a la ventilación forzada N° 25, emplazadas en calle Miguel Claro esquina Avenida Irarrázaval, sin implementar medidas comprometidas en la RCA N° 243/2014 (Línea 3). Esta denuncia fue ingresada a esta SMA bajo el ID 152-2016.

11. Con fecha 30 de mayo de 2016, se recibió en esta SMA, denuncia de Héctor Bahamondes Valenzuela, indicando que en relación con la ampliación de estación Irarrázaval (Línea 3), los vecinos del Edificio Parque Bustamante se habrían visto expuestos a ruidos en diversas horas del día, vinculado a carga de material de excavación en camiones tolva, maquinaria de carga, funcionamiento de generadores y gritos del personal de faenas. Esta denuncia fue ingresada a la SMA bajo el ID 719-2016.

12. Con fecha 16 de junio de 2016, se recepcionó en esta SMA, denuncia de Jorge Smith Cerda, como representante de Comunidad Edificio Parque Bustamante, por la que describe los mismos hechos consignados en la denuncia indicada en el considerando previo. Esta denuncia fue ingresada a esta SMA bajo el ID 803-2016.

13. Con fecha 16 de junio de 2016, esta SMA recepcionó el Oficio N° 4.823, por la que la Alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Providencia, derivó un reclamo de vecinos de la comuna, por los ruidos que provienen de faenas asociadas a Pique de Línea 6, emplazado en sector de Pedro de Valdivia N° 1.200 y 1.190. Esta denuncia fue ingresada a la SMA bajo el ID 806-2016.

14. Con fecha 27 de diciembre de 2016, esta SMA recepcionó el Oficio N° 11.218, por la que la Alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Providencia, derivó el reclamo de un vecino de la comuna, Sr. Michael Brierley Carrasco, por los ruidos que provienen de actividades de construcción de la Línea 6, en el sector ubicado en calle General Adolfo Holley, entre calles Suecia y Bucarest. Esta denuncia fue ingresada la SMA bajo el ID 1526-2016.

15. Con fecha 06 de enero de 2017, esta SMA recibió denuncia de Oliver Rutconsky Contreras, por la que expone que en los trabajos que Metro desarrolla en el sector de Plaza de Armas (Línea 3), se generan ruidos nocturnos derivados de ruido de maquinarias, vehículos y de los trabajadores de la faena. Adjunta a su presentación plano del sector de Plaza de Armas, en que se señala la ubicación de su domicilio, Ventilación N° 15 y Estación Plaza de Armas. Esta denuncia fue ingresada a la SMA bajo el ID 7-RM-2017.

## **B) INSPECCIONES AMBIENTALES**

16. Que, se realizaron las siguientes inspecciones ambientales o examen de información, en relación con las obras de construcción de Líneas 3 y 6:

16.1 Actividad de inspección desarrollada con fecha 01 de octubre de 2014, la cual corresponde a una actividad no programada, encomendada por esta Superintendencia al Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, "CMN") a través de Ordinario N° 1.464, de 17 de septiembre de 2014, y efectuada por funcionarios del CMN.

16.2 Actividades de inspección ambiental, la cual corresponde a una actividad no programada, realizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región Metropolitana (en adelante, "Seremi de Salud RM"), por encomendación de esta Superintendencia mediante Ordinarios N° 722, de 15 de mayo de 2014 y N° 1.098, de 23 de junio de 2015, las cuales fueron desarrolladas los días 24 y 27 de junio y 5 de julio, de 2014, así como los días 28 y 29 de julio de 2015.

16.3 Los días 1°, 13, 22, 23 y 30 de abril, y 05 de mayo, todos de 2015, en el marco del Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2015, aprobado por Resolución Exenta N° 769, de 23 de diciembre de 2014, se llevaron a cabo actividades de fiscalización en las obras asociadas a Líneas 3 y 6 de Metro, por parte de funcionarios del CMN.

16.4 Actividad de inspección ambiental, la cual corresponde a una actividad no programada, encomendada por esta Superintendencia a la Seremi RM, mediante Ordinario N° 420, de 08 de febrero de 2017, la que se desarrolló en los días 17 y 23 de febrero, y 08 de marzo de 2017, en el sector Pique Estación Plaza de Armas, asociado a obras de Línea 3 de Metro.

16.5. Actividad de inspección ambiental, la cual corresponde a una actividad no programada, efectuada con fecha 24 de abril de 2017, por parte de funcionarios de esta SMA, en el sector Pique Estación Plaza de Armas, asociado a obras de Línea 3 de Metro.

### **C) REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN EN ETAPA DE PRE-INSTRUCCIÓN**

17. Asimismo, se realizaron una serie de requerimientos a Metro S.A., los que fueron respondidos por la Empresa en su oportunidad:

17.1 Con fecha 17 de marzo de 2014, la SMA dictó la Resolución Exenta N° 143, por la que se solicitó a la empresa información respecto a las actividades que se estaban desarrollando en horario nocturno en los meses de enero y febrero de 2014, y el estado de implementación de medidas de control de ruidos, con relación a la Etapa 1, de la Línea 6.

17.2 Con fecha 18 de agosto de 2014, la SMA dictó Resolución Exenta N° 438, por la que se requirió a la empresa información respecto a la implementación de medidas de control de ruidos establecidas en la RCA N° 414/2012, en piques Inés de Suárez, Plaza Pedro de Valdivia, Hernán Cortés y Carmen, junto a mediciones de ruidos en dichos Piques asociados a la Etapa 1, de la Línea 6.

17.3 Con fecha 25 de agosto de 2014, la SMA dictó la Resolución Exenta N° 468, por la que se requirió a la empresa información respecto a sector emplazado en Av. Salvador Allende, frente a la calle Antonio Escobar Williams (faenas asociadas a la Etapa 1 de la Línea 6), en relación a la implementación de medidas de control de emisiones atmosféricas.

17.4 Con fecha 10 de septiembre de 2015, la SMA dictó la Resolución Exenta N° 810, por la que se requirió a la empresa información respecto a la implementación de medidas de control de ruidos establecidas en RCA N° 469/2012, en Piques General de la Lastra y Lynch Sur, asociados a la Línea 3, junto a mediciones de ruidos en dichos Piques, así como en los Piques Inés de Suárez, Plaza Pedro de Valdivia, Hernán Cortés y Carmen (Línea 6).

17.5 Mediante Resolución Exenta N° 477, de 2016, la SMA requirió precisar determinados aspectos técnicos de los informes de monitoreo que debían desarrollarse respecto de edificios de interés patrimonial a las obras de Línea 3, Etapas 1 y 2. Cabe indicar que Metro respondió este requerimiento de información mediante carta N° GG/313/2016, ingresada a esta Superintendencia con fecha 17 de junio de 2016. Cabe indicar que esta Información fue derivada al

Consejo de Monumentos Nacionales (en adelante, “CMN”), mediante Ordinario N° 1.484, de fecha 23 de junio de 2016, a fin de que procediera a su análisis, el que fue posteriormente plasmado en el Ord. CMN N° 3391, de 29 de septiembre de 2016.

18. Que, en vista de estos antecedentes y actividades de inspección, la entonces División de Fiscalización derivó a la entonces División de Sanción y Cumplimiento (hoy, División de Fiscalización y Conformidad Ambiental, y Departamento de Sanción y Cumplimiento, respectivamente), los informes de Fiscalización Ambiental asociados a los siguientes expedientes: DFZ-2014-2417-XIII-RCA-IA, DFZ-2015-380-XIII-NE-EI, DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA (al que se asoció un Informe Técnico Complementario) y DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA.

19. En este contexto, mediante Memorándum D.S.C. N° 376, de 21 de junio de 2017, de la División de Sanción y cumplimiento, se procedió a designar a Daniel Garcés Paredes como Fiscal Instructor Titular del presente procedimiento administrativo sancionatorio, y a Camilo Orchard Rieiro como Fiscal Instructor Suplente. Este último, modificado mediante Memorándum D.S.C. N° 09/2018, de 09 de enero de 2018, en que se designó como fiscal instructora suplente, a Catalina Uribarri Jaramillo.

#### **D) ANTECEDENTES GENERALES DE LA INSTRUCCIÓN DEL PROCEDIMIENTO**

20. Mediante Res. Ex. N° 1/Rol D-043-2017 (en adelante e indistintamente, “Formulación de Cargos” o “FdC”), de 22 de junio de 2017, notificada personalmente el mismo día; de acuerdo con lo señalado en el artículo 49 de la LOSMA, se inició la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-043-2017, con la formulación de los siguientes cargos en contra de Metro:

**Tabla N° 1 – Cargos formulados por infracción al artículo 35, letra a), de la LOSMA**

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
1	<p>No haber dado cumplimiento al procedimiento frente a hallazgos no previstos, de tipo arqueológicos, paleontológicos o antropológicos, en tanto, respecto a hallazgos de 28 de mayo y 1° de octubre de 2014, y 4 y 12 de marzo de 2015, Metro:</p> <p>a.- No dio aviso inmediato y por escrito al CMN.</p> <p>b.- Procedió al rescate directo de los hallazgos, sin esperar las instrucciones del CMN.</p>	<p><b>RCA N° 469/2012, Considerando 6.5.1:</b> <i>Dar cumplimiento a la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico deberá proceder según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando las obras en el sector afectado e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto”.</i></p> <p><b>RCA N° 469/2012, Considerando 6.5.2:</b> <i>Si durante la realización de los sondeos arqueológicos y/o durante la ejecución de las obras, que impliquen excavación y/o remoción de suelo, se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse la anterior situación, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por el titular del proyecto”.</i></p> <p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 9.9.1:</b> <i>Dar cumplimiento a la Ley N°17.288 de 1970, Ministerio de Educación, legisla sobre Monumentos Nacionales.</i></p>

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
		<p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 9.9.3:</b> <i>Dar cumplimiento al Decreto Supremo N° 484 de 1991, del Ministerio de Educación Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.</i></p> <p><b>Adenda N° 1, numeral 2.28, Evaluación Ambiental RCA N° 243/2014.</b> <i>En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</i></p>
2	No haber presentado ante el CMN el Informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA Catastro y Estudio Técnico Estructural de Inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3.	<p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 9.9.15</b> <i>Presentar sectorialmente al Consejo de Monumentos Nacionales, el informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA 'Catastro y Estudio Técnico Estructural de Inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3', donde se graficará en planimetría el estado actual de cada uno de los edificios en Zona Típica y que será elaborada por Arquitecto Patrimonial contratado. Deberá ser entregado para su revisión en un plazo máximo de un mes, luego de una eventual RCA favorable.'</i></p>
3	No haberse efectuado correcciones al proceso constructivo, frente a la superación de los valores de deformaciones o asentamientos estimados, respecto a edificios de interés patrimonial adyacentes a la línea 3.	<p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 10:</b></p> <p><i>[...] La cercanía de los 27 edificios de interés patrimonial a las obras del proyecto, implica que se encuentran en el área de influencia de asentamientos de terreno de hasta 5 mm, producto del proceso constructivo. Para controlar lo anterior, el titular realizará un monitoreo a cada uno de estos 27 edificios durante la fase de construcción.</i></p> <p><i>[...] El monitoreo es un control en el tiempo de las deformaciones o asentamientos del terreno que soporta las edificaciones y sus efectos sobre ellas. El objetivo de estas mediciones es de comparar la realidad con lo pronosticados en los estudios previos a la construcción.</i></p> <p><i>[...]</i></p> <p><i>Los objetivos principales de estas mediciones deben ser:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comparar la realidad con los pronósticos del estudio.</i></li> <li>• <i>Verificar la tendencia decreciente de los asentamientos en función de la distancia de la excavación y tiempo.</i></li> <li>• <i>Efectuar correcciones al modelo en caso que la evolución de las deformaciones no sea el esperado, como ser modificar velocidad de avance de la obra o cambiar distanciamiento entre fortificaciones.</i></li> </ul>
4	Ejecución de faenas superficiales nocturnas en sector Pique 10 de Julio (Línea 3-Etapa 1), con fecha 24 de junio de 2014.	<p><b>RCA N° 469/2012, Considerando 6.2.8.</b> <i>Se deberán implementar las medidas categorías 0, 1, 2 y/o 3, definidas en la Tabla 31 del Anexo Estudio de Impacto Acústico de la Adenda 2 (apartado 8.5 Categorización de Medidas de Control de Ruido, página 89), en cada sitio de faenas de acuerdo a lo indicado en las Tablas 32 y 33 del mismo anexo (apartado 9. Resultados y Evaluación con Medidas de Control de Ruido, páginas 92 a 110). A continuación se detallan las medidas:</i></p> <p><i>[...] Categoría 3: Restricción de actividades constructivas a nivel de superficie durante el período nocturno".</i></p>

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas						
		<p><b>Tabla 32, del Anexo Estudio de Impacto Acústico, Adenda 2, de la Evaluación de RCA N° 469/2912.</b></p> <p><i>Nombre del Sector: 10 de julio [...] Sector U [...] Categoría nocturno: 3"</i></p> <p><b>Tabla 33, del Anexo Estudio de Impacto Acústico, Adenda 2, de la Evaluación de RCA N° 469/2912.</b></p> <p><i>Nombre [...] 10 de Julio" [...] Condición de mitigación [...] "(...) prohibición de faenas superficiales nocturnas.</i></p>						
5	<p>La obtención, con fecha 23 de febrero de 2017, de un NPC, en horario nocturno, de <b>59 dB(A)</b>; y, la obtención de un NPC, en horario diurno, de las siguientes magnitudes: 03 de mayo de 2016, una medición de <b>68 dB(A)</b>; 01 de junio de 2016, dos mediciones de <b>71 dB(A)</b>, cada una; 13 de septiembre de 2016, tres mediciones de <b>74 dB(A)</b>, <b>66 dB(A)</b> y <b>73 dB(A)</b>, cada una; y, 12 de octubre de 2016, dos mediciones de <b>77 dB(A)</b> y <b>80 dB(A)</b>, cada una. Todos medidos en receptores ubicados en Zona III, en sector Pique Plaza de Armas (Línea 3)</p>	<p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 9.2.1.</b></p> <p><i>Dar cumplimiento en todas las fases del proyecto, a los límites máximos permisibles de ruido, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38/2011 Ministerio de Medio Ambiente, Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la Revisión del D.S. N° 146 de 1997 del Minsegres, o el que lo reemplace; es decir, los medidos en el lugar donde se encuentra el receptor sensible del ruido (comunidad vecina).</i></p> <p><b>D.S. N° 38/2011, Título IV, artículo 7°:</b></p> <p><i>"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°":</i></p> <table border="1" data-bbox="678 1151 1352 1260"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>De 7 a 21 horas [dB(A)]</th> <th>De 21 a 7 horas [dB(A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III</td> <td>65</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Zona	De 7 a 21 horas [dB(A)]	De 21 a 7 horas [dB(A)]	III	65	50
Zona	De 7 a 21 horas [dB(A)]	De 21 a 7 horas [dB(A)]						
III	65	50						
6	<p>Implementación deficiente de medidas de control de ruido asociadas al Pique Plaza de Armas (Línea 3- Etapa 2), en tanto:</p> <p>a.- No se constató la existencia de barreras modulares de 3.6 metros de altura dispuestas en las maquinarias que participan de la faena constructiva, primero; y luego, una vez implementadas las barreras, no contaban con material absorbente en ninguna de sus caras, y no fue asociada a todas las maquinarias.</p> <p>b.- No se constató la existencia de semi-encierros, a pesar de</p>	<p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 9.2.2.</b></p> <p><i>Implementar todas las medidas de control establecidas en el punto 8 de Anexo Ruido de Adenda 2 del EIA, las cuales se encuentran definidas en la Tabla 63 "Clasificación de Categorías de medidas de control de ruido" del Estudio de Ruido de la Adenda 2 del EIA. A continuación se detallan las medidas:</i></p> <p><i>Tabla N°19: Clasificación de Categorías de medidas de control de ruido (Extracto)</i></p> <table border="1" data-bbox="597 1741 1356 2212"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Características</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td> <p><i>Esta categoría contempla el cierre perimetral de 3.6 metros de altura en conjunto con las barreras modulares de 3.6 metros de altura, dispuestas en las maquinarias que participen de las faenas constructivas, la materialidad de las barreras deberá ser la misma que la de la categoría 0 y 1*. Esta medida se indicará con la nomenclatura 2A</i></p> <p><i>Para los casos en que además de la categoría 2A se requiera agregar cumbresas de 1,5 metros de largo anguladas en 45° a las barreras modulares, se indicará con la nomenclatura 2B.</i></p> </td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Características	2	<p><i>Esta categoría contempla el cierre perimetral de 3.6 metros de altura en conjunto con las barreras modulares de 3.6 metros de altura, dispuestas en las maquinarias que participen de las faenas constructivas, la materialidad de las barreras deberá ser la misma que la de la categoría 0 y 1*. Esta medida se indicará con la nomenclatura 2A</i></p> <p><i>Para los casos en que además de la categoría 2A se requiera agregar cumbresas de 1,5 metros de largo anguladas en 45° a las barreras modulares, se indicará con la nomenclatura 2B.</i></p>		
Categoría	Características							
2	<p><i>Esta categoría contempla el cierre perimetral de 3.6 metros de altura en conjunto con las barreras modulares de 3.6 metros de altura, dispuestas en las maquinarias que participen de las faenas constructivas, la materialidad de las barreras deberá ser la misma que la de la categoría 0 y 1*. Esta medida se indicará con la nomenclatura 2A</i></p> <p><i>Para los casos en que además de la categoría 2A se requiera agregar cumbresas de 1,5 metros de largo anguladas en 45° a las barreras modulares, se indicará con la nomenclatura 2B.</i></p>							

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas												
	verificarse el desarrollo de labores de corte de fierros; y, luego, se implementó sin material absorbente en su interior (v.gr. grúa telescópica).	<p>* Extracto de categoría 0: La materialidad de la barrera acústica podrá ser de OSB de al menos 15 mm de espesor o de algún material equivalente que posea una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup>. Además se deberá incorporar en su cara interior lana mineral de 50 mm de espesor o lana de vidrio de 25 mm de espesor.</p> <p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 9.2.3.</b> <i>Las medidas de control señaladas en la tabla anterior deberán ser incorporadas en cada sitio de faena, tal como lo señala la siguiente tabla (Ref.: tabla 68'' Categoría de medidas de control de ruido a incorporar en cada sector'' del Estudio de Ruido de la Adenda 2 del EIA).</i></p> <p><i>Tabla N° 20: Categoría de medidas de control de ruido a incorporar en cada sector (Extracto)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sector</th> <th rowspan="2">Nombre</th> <th rowspan="2">Obra asociada</th> <th colspan="2">Categoría Control de Ruido</th> </tr> <tr> <th>Período diurno</th> <th>Período Nocturno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>Plaza de Armas</td> <td>Estación</td> <td>2A</td> <td>3C</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 9.2.4.</b> <i>Las faenas más ruidosas como los cortes en banco de sierra, cortes de fierro deberán instalarse en los sectores más alejados de los receptores. Se deberán implementar arreglos tipo semi-encierros donde se efectúen las faenas de corte y limpieza de moldajes. Los semi-encierros serán diseñados de acuerdo a los esquemas mostrados en la ilustración 74 e ilustración 75 del Estudio de Ruido de la Adenda 2 del EIA. La materialidad de los semi-encierros consistirá en los paneles de madera tipo OSB de un espesor de 15 mm o algún material equivalente con una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup>, las paredes interiores deberán estar revestidas con material absorbente (ej: lana mineral, lana de vidrio) con densidad superficial de al menos 1,75 kg/m<sup>2</sup> y un espesor mínimo de 50 mm.</i></p>	Sector	Nombre	Obra asociada	Categoría Control de Ruido		Período diurno	Período Nocturno	P	Plaza de Armas	Estación	2A	3C
Sector	Nombre	Obra asociada				Categoría Control de Ruido								
			Período diurno	Período Nocturno										
P	Plaza de Armas	Estación	2A	3C										
7	No se ha implementado el monitoreo de ruidos con la periodicidad comprometida en el respectivo Plan de Inspección Ambiental, en Pique Plaza de Armas (Línea 3-Etapa 2), al haberse realizado este, solo 1 vez al mes, en el periodo comprendido entre abril de 2016 a marzo de 2017.	<p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 10.1.2., letra b:</b> <i>b.- Monitoreo de ruido: se realizará campañas de monitoreo de ruido en los dos receptores más cercanos identificados en la línea base a cada ventilación y/o estación y talleres y cocheras. Se realizará un monitoreo con una periodicidad bimensual durante toda la fase de construcción.</i></p>												

Fuente: Res. Ex. N° 1 / Rol D-043-2017, Resuelvo I, N° 1.

**Tabla N° 2 – Cargo formulado por infracción al art. 35, letra e), de la LOSMA**

N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
8	No haber cargado en el Sistema de Seguimiento	<b>Resolución Exenta N° 844/2012, SMA, artículo 2°:</b>



N°	Hechos constitutivos de infracción	Condiciones, normas y medidas eventualmente infringidas
	<p>Ambiental de la SMA, los Informes de Monitoreo de Edificios de Interés Patrimonial correspondientes a los años 2013, 2014 y 2016.</p>	<p><i>(...) los destinatarios de la presente instrucción deberán remitir a la Superintendencia del medio Ambiente, la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreo (...) y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en su Resolución de calificación Ambiental”.</i></p> <p><b>Resolución Exenta N° 844/2012, SMA, artículo 3°:</b> <i>(...) la información requerida deberá ser remitida directamente a esta superintendencia dentro del plazo y con la frecuencia y periodicidad establecida en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.</i></p> <p><b>Resolución Exenta N° 844/2012, SMA, artículo 4°:</b> <i>La información deberá ser ingresada en el Sistema de Seguimiento Ambiental (...);</i></p> <p><b>Resolución Exenta N° 223/2015, SMA, artículo vigésimo quinto:</b> <i>La información deberá ser remitida directamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo y frecuencia en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental.</i></p> <p><b>Resolución Exenta N° 223/2015, SMA, artículo vigésimo séptimo:</b> <i>La Superintendencia administrará un sistema electrónico de seguimiento ambiental, donde los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema y que hayan obtenido la resolución de calificación ambiental respectiva, deberán ingresar los informes de seguimiento ambiental y, en general, cualquier otra información destinada al seguimiento del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en dicha resolución.</i></p> <p><b>RCA N° 469/2012, Considerando 6.5.11.</b> <i>Respecto a la seguridad estructural de los Monumentos Históricos e inmuebles insertos en la zona típica cercanos a los piques y galerías, el diseño de ingeniería y la ejecución de las obras deberá considerar la realización de un sistema de monitoreo permanente de las deformaciones sobre la obra propia, como también de las estructuras y construcciones aledañas. Dicho monitoreo comienza con un catastro de dichas estructuras previo al inicio de las obras del titular, el cual se mantiene durante toda la etapa de construcción. El sistema de monitoreo deberá considerar en su aplicación e implementación las siguientes condiciones y procedimientos: [...] vi) Se deberán entregar informes mensuales del monitoreo y si la oficina de ingeniería lo requiera, se entregarán informes con mayor periodicidad.”</i></p> <p><b>RCA N° 243/2014, Considerando 10:</b> <i>[...] La cercanía de los 27 edificios de interés patrimonial a las obras del proyecto, implica que se encuentran en el área de influencia de asentamientos de terreno de hasta 5 mm, producto del proceso constructivo. Para controlar lo anterior, el titular realizará un monitoreo a cada uno de estos 27 edificios durante la fase de construcción. [...] La frecuencia del monitoreo a cada edificio será según el avance de las obras, es decir, al acercarse las obras a un edificio de interés patrimonial, este comenzará a ser monitoreado. Esta información será enviada al CMN cada seis meses.</i></p>

Fuente: Res. Ex. N° 1 / Rol D-043-2017, Resuelvo I, N° 2

21. Encontrándose dentro de plazo, con fecha 14 de julio de 2017, Metro S.A. presentó una propuesta de Programa de Cumplimiento (en adelante, "PdC"), el que luego de ser observado por esta SMA, y habiéndose presentado una versión refundida de este, fue rechazado mediante Res. Ex. N° 6 / Rol D-043-2017, de 31 de enero de 2018.

22. Posteriormente, con fecha 19 febrero de 2018, Metro S.A. presentó sus descargos a los cargos formulados, acompañando un conjunto de documentos que sostienen sus dichos.

23. Luego, con fecha 29 de marzo de 2018, la Empresa presentó un escrito mediante el cual acompañó los siguientes documentos: i) Estudio sísmico de la Casa Central de la Universidad de Chile, elaborado por Consorcio Arcadis-WorleyParsons, de fecha 21 de marzo de 2018; y, ii) Estudio sísmico del Club de la Unión, elaborado por Consorcio Arcadis-WorleyParsons, de fecha 23 de marzo de 2018.

24. Con posterioridad, mediante Res. Ex. N°7/Rol D-043-2017, de fecha 17 de agosto de 2018, esta Superintendencia ordenó la realización de diligencia probatoria, consistente en oficiar al CMN para que remitiera información sobre: i) Comunicaciones completas realizadas acerca de los hallazgos paleontológicos; ii) Respuestas del CMN respecto a los hallazgos paleontológicos presentados; iii) historial de comunicaciones respecto del hallazgo de 01 de octubre de 2014; iv) informar sobre cualquier otro antecedente que permita conocer el estado actual de los hallazgos; v) respuesta a Metro sobre carta GDP N°056-2014; y, vi) copia del Ord CMN N°2903, mediante el que se establecen niveles de umbrales de asentamiento para el edificio Casa Central de la Universidad de Chile, y los antecedentes que se tuvieron a la vista para definir dicho umbral.

25. Mediante la Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, de 03 de septiembre de 2019, se ordena diligencia probatoria consistente en: a) requerir información a Metro en relación con la aplicación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, así como respecto a determinados antecedentes asociados a la configuración y clasificación de las infracciones; adicionalmente, se reiteró la diligencia probatoria de requerir de información al CMN, decretada mediante Res. Ex. N° 7 / Rol D-043-2017, al no haberse recibido respuesta por parte de este. La empresa, a través de presentación de 01 de octubre de 2019, y encontrándose dentro del plazo otorgado al efecto, dio respuesta al requerimiento de información.

26. Luego, cabe indicar que mediante Res. Ex. N° 518, de 23 de marzo de 2020, se decretó la suspensión de todos los procedimientos administrativos sancionatorios, siendo sucesivamente ampliada hasta el 30 de abril de 2020, mediante las Res. Ex. N° 548 y 575, de 30 de marzo y 07 de abril de 2020.

27. Mediante Res. Ex. N° 10/Rol D-043-2017, de 15 de octubre de 2020, se ordenó como diligencia probatoria, requerir de información a Metro S.A., lo cual fuera respondido por la empresa, encontrándose dentro de plazo, a través de presentación de 04 de noviembre de 2020.

28. A la fecha de emisión de este acto el CMN no ha dado respuesta al requerimiento de información dictado y reiterado por esta SMA, razón por la que se prescindirá de esta información.

29. Que, mediante Res. Ex. N° 12 / Rol D-043-2017, de 24 de enero 2022, se decretó el cierre de la investigación.

30. Que, se precisa que para la confección de este acto se tuvo a la vista todos los antecedentes allegados al procedimiento, el que incluye tanto presentaciones de la empresa, como terceros interesados y/o autoridades sectoriales, así como actos de instrucción

adicionales a los hitos procedimentales relevados previamente, constando su contenido en el expediente físico del mismo, así como en la plataforma del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental – SNIFA, los que serán referenciados, en la medida que hayan servido de sustento para la argumentación que, a continuación, se expondrá.

### **III. VALOR PROBATORIO DE LOS ANTECEDENTES QUE CONSTAN EN EL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONATORIO**

31. El inciso primero del artículo 51 de la LOSMA, dispone que los hechos investigados y las responsabilidades de los infractores deberán acreditarse mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho, los que se apreciarán conforme a las reglas de la sana crítica. Por su parte, el artículo 53 de la LOSMA, dispone como requisito mínimo del dictamen, señalar la forma en que se ha llegado a comprobar los hechos que fundan la FdC. Debido a lo anterior, la apreciación de la prueba en los procedimientos administrativos sancionadores que instruye la Superintendencia, con el objeto de comprobar los hechos que fundan la formulación de cargos, se realiza conforme a las reglas de la sana crítica.

32. La sana crítica es un régimen intermedio de valoración de la prueba, estando en un extremo la prueba legal o tasada y, en el otro, la libre o íntima convicción. Asimismo, es preciso expresar que la apreciación o valoración de la prueba es el proceso intelectual por el que el juez o funcionario público da valor, asigna mérito, a la fuerza persuasiva que se desprende del trabajo de acreditación y verificación acaecido por y ante él.<sup>1</sup>

33. La jurisprudencia ha añadido que la sana crítica implica un “[a]nálisis que importa tener en consideración las razones jurídicas, asociadas a las simplemente lógicas, científicas, técnicas o de experiencia en cuya virtud se le asigne o reste valor, tomando en cuenta, especialmente, la multiplicidad, gravedad, precisión, concordancia y conexión de las pruebas o antecedentes del proceso, de manera que el examen conduzca lógicamente a la conclusión que convence al sentenciador. En definitiva, se trata de un sistema de ponderación de la prueba articulado por medio de la persuasión racional del juez, quien calibra los elementos de juicio, sobre la base de parámetros jurídicos, lógicos y de manera fundada, apoyado en los principios que le produzcan convicción de acuerdo a su experiencia.”<sup>2</sup>

34. Así las cosas, en este acto, y cumpliendo con el mandato legal, se utilizarán las reglas de la sana crítica para valorar la prueba rendida, valoración que se llevará a cabo en los capítulos siguientes, referidos a la configuración de las infracciones, clasificación de las infracciones y ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

### **IV. ANÁLISIS SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LAS INFRACCIONES**

35. En esta sección, considerando los antecedentes y medios de pruebas incorporados al procedimiento, se analizará la configuración de cada una de las infracciones que se han imputado a la empresa en el presente procedimiento sancionatorio. Para ello, se seguirá la siguiente metodología de análisis: las normas que se estimaron infringidas, los antecedentes que se tuvieron a la vista al momento de formular cargos, los descargos y medios de pruebas presentados por el presunto infractor y otros que hubieran sido incorporados en el procedimiento y, finalmente, se determinará si se configura o no la infracción imputada.

<sup>1</sup> Al respecto véase TAVOLARI, R., El Proceso en Acción, Editorial Libromar Ltda., Santiago, 2000, p. 282.

<sup>2</sup> Corte Suprema, Rol 8654-2012, Sentencia de 24 de diciembre de 2012, considerando vigésimo segundo.

**A. Hecho Infraccional N°1:** “No haber dado cumplimiento al procedimiento frente a hallazgos no previstos, de tipo arqueológicos, paleontológicos o antropológicos, en tanto, respecto a hallazgos de 28 de mayo y 1° de octubre de 2014, y 4 y 12 de marzo de 2015. Metro: a.- No dio aviso inmediato y por escrito al CMN; y, b.- Procedió al rescate directo de los hallazgos, sin esperar las instrucciones del CMN.”

- **Análisis de antecedentes considerados en la Formulación de Cargos respecto al hecho infraccional**

36. En primer término, cabe relevar que la totalidad de los hallazgos no previstos considerados en el cargo imputado, se encuentran asociados a la construcción de obras de la Línea 3, reguladas por la RCA N° 469/2012 (Etapa 1: Piques y Galerías) y la RCA N° 243/2014 (Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras). Al respecto, la FdC consideró como normativa infringida diversos considerandos de ambas RCA imputando específicamente, el hecho de no haber dado aviso inmediato y por escrito al CMN, y haber procedido al rescate directo de los hallazgos, sin esperar las instrucciones de dicho organismo.

37. En efecto, la RCA N° 469/2012, en sus considerandos N°s 6.5.1 y 6.5.2, establece –como medidas a implementarse para hacerse cargo de los impactos ambientales del proyecto, y concretamente sobre el patrimonio arqueológico– que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales<sup>3</sup> y en los artículos los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de dicha ley, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas<sup>4</sup>, paralizando las obras, avisando inmediatamente y por escrito al CMN, para que éste determine los procedimientos a seguir. En el mismo sentido, la RCA N° 243/2014 refiere en sus considerandos N°s 9.9.1 y 9.9.3, que el titular dará cumplimiento de la Ley N° 17.288 y el D.S. N° 484/1990<sup>5</sup>, como una medida para hacerse cargo de los impactos ambientales de su proyecto, concretamente, sobre el patrimonio cultural. Adicionalmente, la Adenda N° 1, presentada por la Empresa en la evaluación de la Etapa 2 de la Línea 3, comprometió el aviso inmediato y por escrito al CMN, para que éste determinara los procedimientos a seguir, y cuya implementación debería ser efectuada por el titular del proyecto. Así, las cosas, respecto de los hallazgos no previstos que fueran detectados en ambas etapas de construcción de la Línea 3, existían las obligaciones de dar aviso inmediato y por escrito al CMN, y esperar sus instrucciones en relación con los procedimientos a seguir.

<sup>3</sup> “**Artículo 26.-** Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de él.[...] La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo. [...] **Artículo 27.-** Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.”

<sup>4</sup> D.S. N° 484/1990, del Ministerio de Educación. “**Artículo 20.-** Se entenderá por operaciones de salvataje, para los efectos de este reglamento, la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas, antropológicas o paleontológicas amenazados de pérdida inminente. [...] Los conservadores y directores de Museos reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, los arqueólogos, antropólogos o paleontólogos profesionales, según corresponda, y los miembros de la Sociedad Chilena de Arqueología estarán autorizados para efectuar trabajos de salvataje. Estas personas tendrán la obligación de informar al Consejo de su intervención y del destino de los objetos o especies excavados, tan pronto como puedan hacerlo. [...] En el caso que los trabajos de salvataje hicieran presumir la existencia de un hallazgo de gran importancia, los arqueólogos deberán informar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales de este descubrimiento, con el objeto de que se arbitren las medidas que este organismo estime necesarias. [...] **Artículo 23.-** Las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. [...] Los objetos o especies encontradas se distribuirán según se determina en el artículo 21° de este reglamento.”

<sup>5</sup> Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.

38. En este contexto, los antecedentes considerados en la formulación de cargos, respecto a 4 hallazgos no previstos, son los siguientes:

a) **Hallazgos no previstos de 28.05.2014 y de 01.10.2014.**

39. Informe DFZ-2014-2417-XIII-RCA-IA. Este informe considera tanto la actividad de inspección ambiental desarrollada por funcionarios del CMN (01.10.2014), como el examen de información de los antecedentes requeridos a Metro durante esta, los que han sido sistematizados de la siguiente forma para su adecuada comprensión:

40. *Inspección ambiental, de fecha 01.10.2014.*<sup>(6)</sup> El arqueólogo de la consultora Mankuk<sup>7</sup>, informa que ante el descubrimiento de restos paleontológicos de equino en el sector Túnel (Etapa 1), el día 28.05.2014, se habrían comunicado telefónicamente con funcionario del CMN, indicando que entregarían un informe en el que se analizaría el hallazgo, y se daría cuenta del procedimiento de conservación y restauración, agregando que las muestras están resguardadas en las dependencias de la empresa Mankuk. Visitado el sector donde se habría realizado el hallazgo, se constata que *“el Túnel, de cerca de 260 m de longitud, está totalmente hormigonado, siendo imposible observar el contexto en que se reporta la presencia de restos paleontológicos (...) Todo el material extraído desde ese túnel es llevado a los vertederos.”* En adelante, este hallazgo no previsto, se denominará **Hallazgo N° 1**.

41. Luego, visitando el sector “Trinchera”, los funcionarios del CMN hallaron restos arqueológicos consistentes en fragmentos óseos, posiblemente humanos. Consta en Acta de Inspección, que *“[s]e evidencia la presencia de restos descontextualizados (fragmento de Cráneo y vértebra), y otros restos que estaban en estratigrafía; donde se identificaron otras dos vértebras y otros fragmentos óseos. Los restos descontextualizados se encontramos agrupados y dispuestos intencionalmente en un hueco del perfil. [...] UTM: 342728 y 6307011 h19 [...] El hallazgo está a escasos metros del Sector Área Arqueológica y no fue informado al CMN. El Sr. Velásquez informa que no tenían conocimiento del hallazgo, pero que esa zona si había sido monitoreada. Indica además que en el Área Arqueológica fueron hallados fragmentos de vasija y cerámica decorada, las que sugieren un contexto fúnebre [...] UTM: 242705 y 6307060 H19. [...] Finalmente se informa que en virtud de sus atribuciones legales, el CMN realizó un procedimiento de salvataje de los fragmentos óseos descontextualizados (...)”* En adelante, este hallazgo no previsto, se denominará **Hallazgo N° 2**, pudiendo apreciarse en la siguiente imagen:

**Imágenes N° 1 – Hallazgo N° 2, de 01.10.2014**



Fuente: Informe DFZ-2014-2417-XIII-RCA-IA. Fotografía 6



Fuente: Informe DFZ-2014-2417-XIII-RCA-IA. Fotografía 8

<sup>6</sup> Cfr. Informe DFZ-2014-2417-XIII-RCA-IA. Cabe advertir que esta actividad de inspección fue encomendada por la SMA, a solicitud del CMN (que habría recepcionado con fecha 08 de julio de 2014, carta de la empresa consultora que presta servicios arqueológicos a Metro S.A., informando sobre hallazgo paleontológico no previsto), y fue desarrollada por funcionarios de este organismo sectorial.

<sup>7</sup> Mankuk Consulting & Services S.A., corresponde a empresa consultora contratada por Metro S.A. para evaluación, sondeo y supervisión arqueológica de sector Talleres y Cocheras.

42. *Reporte Diario ITO, de 28.05.2014* (vinculado a Hallazgo N° 1): da cuenta que alrededor de las 12:00 hrs., casi al terminar la excavación del avance en bóveda 55, se habría encontrado restos que podrían corresponder a un hallazgo arqueológico. Agrega que *“se avisa de inmediato al jefe de terreno sr. Marcos Olmos, quien trae al arqueólogo (...) a inspeccionar los restos y dice que corresponden a un hueso de “caballo americano” traído por un aluvión, pero que un especialista debe analizarlos y tomar la decisión de continuar la excavación. Por el momento el contratista está autorizado para terminar el avance, ya que se trata de una bóveda, y por seguridad no se puede quedar sino, terminada. Posteriormente, se puede avanzar en contra bóveda, pero sólo hasta ahí. El arqueólogo recomienda dejar los restos en el túnel para que se aclimaten antes de subirlo a la superficie. A las 16.00 horas, el arqueólogo (...) informa a esta inspección que los restos serán trasladados por el mismo a su contenedor en ‘Talleres’ y que el contratista queda autorizado para continuar con los trabajos de excavación.”*

43. Adicionalmente, formando parte del Informe DFZ-2014-2417-XIII-RCA-IA (<sup>8</sup>), al momento de formular los cargos se tuvieron a la vista los siguientes antecedentes:

a.- *Carta Mankuk (Ingreso CMN N° 4420), de 08.07.2014*, en la que se informa de hallazgos de restos óseos de animal en frente de trabajo de Pique Terminal Norte (Hallazgo N° 1), en que se indica que los restos óseos se hallaron aislados y separados de su matriz sedimentaria original, correspondiendo a unidades anatómicas pertenecientes probablemente a équido, siendo encontradas a una profundidad de entre 20 y 23 m. Adicionalmente, se expone que luego de inspeccionar, se procedió a un *“embalaje transitorio en contenedores rígidos y la liberación del área”*, y que fueron entregados a un especialista en zooarqueología, para la elaboración de informe. Por último, expone que se procederá con un plan de conservación y embalaje a cargo de especialista. **En base a este antecedente, así como a lo informado por el CMN, el IFA indica que el aviso por escrito al CMN ocurrió 41 días después del hallazgo N° 1.**

b.- *Carta Mankuk (Ingreso CMN N° 6785), de 07.10.2014*, por la que junto con informar la identificación de restos bioantropológicos en el sector de Trincheras *“ceranos al área arqueológica en rescate de Talleres y Cocheras Línea 3”* (Hallazgo N° 2), solicita la ampliación del área de rescate arqueológico realizado en el sector aprobado mediante el Ord. N° 3299/2014 (<sup>9</sup>), *“(…) de tal manera de abarcar superficie en dirección Este hasta llegar al punto donde se encuentran los restos aislados.”*

#### **b) Hallazgos no previstos de 04.03.2015 y 11.03.2015.**

44. Informe DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA. El presente informe incorpora tanto los resultados de las actividades de inspección ambiental desarrollada por funcionarios del CMN (1°, 13, 22, 23 y 30 de abril, y 05 de mayo, todos de 2015), como del examen de información de los antecedentes requeridos a la empresa durante estas, los que han sido sistematizados de la siguiente forma para su adecuada comprensión:

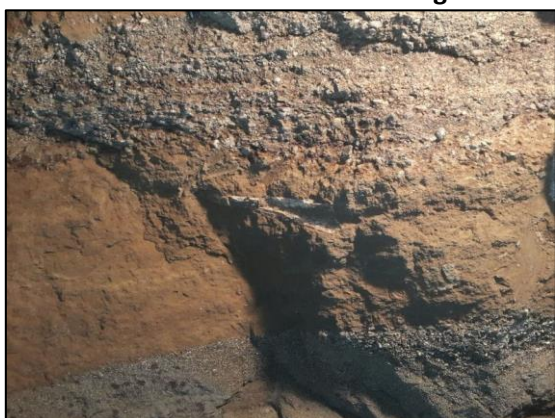
45. *Inspección ambiental, 01.04.2015* (inspección de piques y galerías de futura estación Vivaceta de la Línea 3). El Jefe de Terreno (del consorcio ABI), indica que existe un procedimiento de hallazgos no previstos para bienes paleontológicos, el que consiste en la detención de las obras, la comunicación al ITO, quien a su vez se comunica con el arqueólogo a cargo del monitoreo. Al respecto, pone como ejemplo el hallazgo no previsto de restos óseos de la especie *Hippidion sp*, efectuado el 04 de marzo de 2015 (Ingreso CMN N° 1.529, de 16.03.2015; en adelante **“Hallazgo N° 3”**), donde se habría procedido a paralizar el frente de trabajo por 16 horas hasta que fue evaluado por el arqueólogo a cargo, para proceder a sacar el hallazgo al día siguiente, sin señalar de quien recibió

<sup>8</sup> Anexo 2, Informe DFZ-2014-2417-XIII-RCA-IA. Carta GG 527, de 13.10.2014, Anexo D – 02 Mankuk.

<sup>9</sup> Ver Ord. CMN N° 3299, de 05.09.2014, donde se autoriza realizar rescate arqueológico del sector de Talleres y Cocheras de Línea 3, de hallazgos arqueológicos no previstos identificados en labores de supervisión de mayo, mediante la excavación de 56 unidades de 1 x 1 m, en sector Pique Los Libertadores o San Martín. Disponible en Descargos Metro, Documento N° 18.

instrucciones el arqueólogo para determinar dichas acciones. Se visita el lugar del hallazgo, el que corresponde al punto kilométrico 4.054,943 de la obra, en marco 52 de la bóveda, a aproximadamente 8,7 metros al norte de Ventilación Forzada Norte. El Jefe de Terreno, una vez finalizada la actividad de inspección, entregó a los fiscalizadores un fragmento de hueso asociado al hallazgo no previsto del 04 de marzo de 2015, en su matriz arcillo limosa, de color pardo.

#### Imágenes N° 2 – Hallazgo N° 3, de 04.03.2015



Fuente: Informe DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA. Fotografía 1  
Imagen remitida por Metro (Carta GG/199/2015)



Fuente: Informe DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA. Fotografía 4.  
Resto óseo entregado en inspección de 01.04.2015



Fuente: Carta GG/199/2015, Fotografía N° 14.

46. *Carta Mankuk, de 16.03.2015 (Ingreso CMN N° 1.529):*  
Mediante esta carta, la consultora contratada por Metro informó al CMN el hallazgo de restos óseos en obra “Pique Vivaceta” Línea 3 de Metro indicando que con fecha 04.03.2015, mientras se ejecutaban obras de construcción del túnel, personal de Metro llamó al arqueólogo por un hallazgo de restos óseos. Indica que al llegar este, se procedió a realizar inspección por parte de dos especialistas en zooarqueología, hallándose restos óseos aislados que se encontraron en su matriz sedimentaria original, ante lo cual se habría realizado un registro fotográfico, gestionado su embalaje transitorio en contenedores rígidos y liberado el área. Se agrega que el hallazgo correspondería a una diáfisis de équido, la que fue encontrada a una profundidad de entre 20 y 30 metros.

47. *Carta Mankuk, de 16.03.2015 (Ingreso CMN N° 1.530):*  
Mediante esta carta, se informó al CMN el hallazgo de restos óseos en “Túnel de Una Vía” de la Línea 3 de Metro, indicando que con fecha 12.03.2015, mientras se ejecutaban obras de construcción del túnel, personal de Metro llamó al arqueólogo por un hallazgo de restos óseos (en adelante, “Hallazgo N° 4”). Expone que, al llegar este, se procedió a realizar inspección por parte de dos especialistas en zooarqueología, hallándose restos óseos aislados que se encontraron en su matriz sedimentaria original, ante lo cual, se habría realizado un registro fotográfico, gestionando su embalaje transitorio en

contenedores rígidos y liberado el área. De acuerdo con los antecedentes aportados por Mankuk en su Carta, el hallazgo correspondería a una diáfisis de costillas posiblemente de équido, la que fue encontrada a una profundidad de entre 20 a 23 metros. Agrega que los restos habrían sido entregados a un especialista en zooarqueología del pleistoceno, para la realización de estudios, y que se efectuará un plan de conservación y embalaje a cargo de un especialista.

48. Informe Técnico Complementario DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA (en adelante, "ITC-2015-41"). En primer término, cabe indicar que, a través del Memorandum D.S.C. N°416, del 07 de septiembre de 2015, la entonces División de Sanción y Cumplimiento de esta SMA solicitó precisar el emplazamiento de los dos hallazgos paleontológicos no previstos informados por Metro S.A., a fin de determinar los instrumentos de gestión aplicables a estos. Al respecto, el ITC-2015-41, realiza el examen de información del documento "*Informe Rescate Paleontológico. Hallazgos Fortuitos Pique Vivaceta y Túnel Una Vía Línea 3*".

49. El precitado informe –remitido al CMN mediante Carta Mankuk (Ingreso CMN N° 5289, de 25.08.2015)– expone que el **hallazgo N° 3** se habría producido durante la excavación del túnel de la Línea 3 de Metro en la intersección de Avenida Independencia con Calle Vecinal (Conchalí) a unos 30 metros de profundidad, en el marco del *Proyecto DIA Línea 3 – Etapa 1*. El titular informa que **habría dado aviso inmediato al CMN mediante correo electrónico, sin adjuntar medios de verificación a ese respecto**. Agrega que se consideró la inestabilidad del terreno como un elemento a considerar antes de la extracción del hallazgo; a su turno, respecto al **hallazgo N° 4**, indica que las obras se emplazan en el sector de Talleres y Cocheras, en la esquina nororiente de la caletería Américo Vespucio y Autopista Los Libertadores, comuna de Quilicura desarrollándose en el marco del *Proyecto EIA Línea 3 – Etapa 2*. El informe elaborado por la titular señala que, **para el caso de este hallazgo, se estableció la paralización de las obras y se dio aviso inmediato al CMN a través de correo electrónico**.

50. En base al conjunto de antecedentes descritos, esta SMA procedió a formular cargos, en atención a que respecto a estos hallazgos: a) no se habría dado aviso inmediato y por escrito al CMN; y, b) se habría procedido al rescate directo de los hallazgos, sin esperar las instrucciones del CMN, según se aprecia en la siguiente tabla:

**Tabla N° 3 – Resumen de avisos al CMN de hallazgos no previstos**

Descriptor hallazgo	Fecha del hallazgo	Fecha de Ingreso de aviso al CMN	Días de retraso
N° 1	28.05.2014	Ingreso CMN N° 4420, de 08.07.2014	41 días
N° 2	01.10.2014	Rescate directo CMN	No aplica
N° 3	04.03.2015	Ingreso CMN N° 1.529, de 16.03.2015	12 días
N° 4	12.03.2015	Ingreso CMN N° 1.530, de 16.03.2015	4 días

Fuente: Elaboración propia en base a información contenidas en Informes DFZ de referencia.

51. A este respecto, cabe precisar, que al Hallazgo N° 2, solo aplica el sub-hecho infraccional a), esto es no haber dado aviso al CMN del mismo, en atención a que el rescate fue efectuado directamente por funcionarios de este organismo sectorial, y no por parte de Metro.

- **Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento**

52. La Empresa expone, como primer argumento, que los arqueólogos han cumplido con la normativa aplicable, y en concreto el artículo 20 del D.S. N° 484/1990, el que indica: "*Se entenderá por operaciones de salvataje, para los efectos de este reglamento, la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas, antropológicas o paleontológicas amenazados de pérdida inminente. [...] Los conservadores y directores de Museos reconocidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, los arqueólogos, antropólogos o paleontólogos profesionales, según corresponda, y los miembros de la Sociedad Chilena de Arqueología estarán autorizados para efectuar*



*trabajos de salvataje. Estas personas tendrán la obligación de informar al Consejo de su intervención y del destino de los objetos o especies excavados, tan pronto como puedan hacerlo. [...] En el caso que los trabajos de salvataje hicieran presumir la existencia de un hallazgo de gran importancia, los arqueólogos deberán informar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales de este descubrimiento, con el objeto de que se arbitren las medidas que este organismo estime necesarias.”*

53. Funda sus alegaciones en que el método constructivo empleado para la construcción de túneles, supone plazos acotados en la reacción frente a hallazgos no previstos, lo que ameritaría realizar un rescate directo de estos a fin de evitar su pérdida inminente. Al respecto, acompaña el Documento “Memoria explicativa de los métodos constructivos de los túneles del Metro de Santiago”<sup>10</sup>, el que explica que la construcción de los túneles tiene una secuencia de construcción, según 3 etapas: a) excavación-longitud de avance: la excavación se realiza con retroexcavadora, en base a una longitud de avance predeterminedada en función del tipo de suelo y modelaciones numéricas, la que debería ser respetada, sin colocación de soportes (marcos, mallas, hormigón proyectado, etc.), para terminar retirando la marina del frente de trabajo; b) sello de la frente: que consiste en la aplicación de inmediata de hormigón proyectado sobre el frente excavado, de manera de confinar el terreno, evitando su degradación, desecación y sobre-excavación (desmoronamiento), aprovechando la resistencia propia del terreno; y, c) revestimiento primario: dado que el avance del túnel produce descompresión por adelante del terreno, es imprescindible colocar rápidamente un soporte primario, que consiste en aplicar a la cavidad recién excavada una cáscara semi-rígida, que sea capaz de adaptarse al contorno del terreno, logrando distribuir cargas, evitando concentrar tensiones, permitiendo refuerzos graduales a medida que sea necesario, y creando un nuevo estado de equilibrio en el terreno recién excavado, lo que se hace más efectivo, si además se cierra completamente formando un anillo (caso de túnel de sección circular, semi circular u ovoidal).<sup>11</sup>

54. En base a tal descripción del método constructivo, Metro sostiene que era necesario sellar la frente y confinar el anillo de soporte, y así generar la estabilidad propia del método en pro de confinar la excavación con la finalidad de limitar las deformaciones en el suelo excavado, lo que determinaría la necesidad de realizar el *“salvataje de los hallazgos en la manera informada, evitando así su contaminación y contacto con el material del hormigón proyectado, el que se aplica en base a altas presiones y agua”*. Por último, precisa que, en el caso de excavaciones abiertas, *“siempre ante un hallazgo se detuvieron las actividades de faenas, atendido que en estos casos no existen los riesgos antes descritos.”*

55. En relación a esta argumentación, cabe advertir que, para que resulte aplicable la condición para proceder con un *“salvataje”*, de conformidad a lo establecido en el artículo 20 del D.S. N° 484/1990, los datos o especies arqueológicas, antropológicas o paleontológicas deben estar amenazadas de *“pérdida inminente”*, por lo que el análisis de dicha condición se circunscribe a los Hallazgos N°s 1, 3 y 4, que corresponde a aquellos encontrados dentro de túneles y que, según los descargos de la Empresa, se buscó resguardar.

56. En cuanto al **Hallazgo N° 1**, del relato de los hechos contenidos tanto en el Informe Preliminar de 29.05.2014 (<sup>12</sup>), como en el *“Informe Terminal Norte -Línea 3, Conservación, restauración y análisis de restos fósiles”*<sup>13</sup>, de agosto de 2014, se da cuenta que durante el proceso de excavación del túnel se removieron accidentalmente dichos hallazgos, por lo que fueron dispuestos en una carretilla para su resguardo; a su turno, inspeccionada el área de donde se habría extraído los restos, solo permanecía en estratigrafía la impronta de un resto óseo (2,5 x 2,5 ms.). En efecto, se expone que las actividades que debe ejecutar la Empresa para la estabilidad del túnel, según el método constructivo aprobado para el proyecto, implicaba el traslado de maquinarias y personal que pudiera haber afectado los hallazgos. Es en este contexto, que los trabajadores de la empresa dispusieron los mismos en

<sup>10</sup> Descargos Metro, Documento N° 17.

<sup>11</sup> Cabe advertir que la descripción del método NATM (por su sigla en inglés, *New Austrian Tunneling Method*) contenida en los descargos de la empresa, se encuentra descrito en similares términos en el EIA Línea 3- Etapa 2, sección 1.11.5.2.- Túneles.

<sup>12</sup> Descargos Metro, Documento N° 10.

<sup>13</sup> Descargos Metro, Documento N° 13.

una carretilla, a la espera de la llegada del arqueólogo, quien ejecutó una serie de acciones destinadas al resguardo efectivo de las piezas que, como ya se ha expuesto, habrían sido removidas de su matriz original, no pudiendo quedar ni en el suelo, ni en la carretilla, de manera extendida en el tiempo. En efecto, y como indica el Informe Terminal Norte -Línea 3, Conservación, restauración y análisis de restos fósiles, “[l]os restos óseos, ya en la carretilla, aun conservaban parte de su matriz, por lo que para asegurar su conservación y resguardo se tomó como medida preventiva su almacenamiento mediante papel aluminio (manteniendo una abertura para permitir su estabilización), conservando de este modo la misma matriz en la que habrían aparecido. Los restos fueron llevados a una oficina container para evitar ser dañados por la temperatura y humedad variable dentro del túnel, permaneciendo resguardados con una base de protector de burbujas dentro de un contenedor, a la espera de un lugar definitivo.” (énfasis agregado).

57. En relación con lo anterior, el CMN ha publicado una “Guía de Procedimiento Arqueológico”<sup>14</sup>, en la que se indica que el *salvataje* “*corresponde a la recuperación urgente de datos o especies arqueológicas amenazados de pérdida inminente. La pérdida inminente no debe estar en función del desarrollo de la obra o de los tiempos de ejecución del proyecto, sino que a factores [...] condiciones del sustrato que sean desfavorable para la conservación del bien (p.e. taludes inestables restos arqueológicos expuestos en duna poco compacta) o por otros factores que ameriten el levantamiento de los restos (p.e. exposición de restos arqueológicos en lugar público sin posibilidad de resguardo).*” Al respecto, cabe indicar que la estabilidad del túnel en que se encontró el hallazgo dependía, entre otros aspectos, de la ejecución de las actividades de hormigonado del sector intervenido, por lo que la empresa debía necesariamente ejecutar dicha actividad; por su parte, la permanencia de este hallazgo en una carretilla a la entrada del túnel, tampoco habría permitido asegurar la indemnidad de las piezas hasta el momento en que el CMN hubiese podido dar instrucciones, en tanto corresponde a un sector en que se debían ejecutar trabajos con personal y maquinaria que demandaba el método construcción de túneles.

58. El razonamiento anterior, releva la falta de exigibilidad para la Empresa de esperar las instrucciones del CMN, antes del rescate directo de los mismos, al aplicar la figura del salvataje. En consecuencia, **respecto al Hallazgo N° 1, el sub-hecho infraccional b) de este cargo –proceder al rescate directo de los hallazgos, sin esperar las instrucciones del CMN–, se tendrá por no configurado.**

59. En cuanto al **Hallazgo N° 3**, cabe advertir que, de acuerdo con lo expresado por Metro, uno de los pasos del método constructivo es el “*sello de la frente*”, que consiste en la aplicación de inmediata de hormigón proyectado sobre el frente excavado, de manera de confinar el terreno, evitando su degradación, desecación y sobre-excavación (desmoronamiento), aprovechando la resistencia propia del terreno<sup>15</sup>. Al efecto, en la siguiente imagen se ve como, para el desarrollo de túneles medianos (como son aquellos correspondientes a túneles interestaciones o túneles vía entre estaciones), se encuentra el frente de excavación completamente hormigonado, lo que resulta consistente con la descripción del método constructivo indicado por la empresa.

<sup>14</sup> Cfr. [https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guia\\_de\\_procedimiento\\_arqueologico\\_0.pdf](https://www.monumentos.gob.cl/sites/default/files/guia_de_procedimiento_arqueologico_0.pdf), visitado con fecha 08.06.2020. Fecha de publicación: mayo de 2020.

<sup>15</sup> Cfr. <https://www.youtube.com/watch?v=sP8H3CYe-CY&feature=youtu.be>, visitado con fecha 01.06.2020, en el que en minuto 1:34, es posible visualizar la forma en que se ejecuta la actividad de sellado de excavación con *shotcrete* de hormigón proyectado. Al respecto se precisa que esta referencia sólo es a modo ilustrativo del método desarrollado en la construcción de túneles de Metro, sin corresponder a información oficial de dicha empresa.

Imagen N° 3 – Sección hormigonada frente de excavación



Fuente: Memoria explicativa de los métodos constructivos de los túneles del Metro de Santiago, p. 18.

60. Al respecto, el memorándum Metro-Arq N° 150406, de 06.04.2015 <sup>(16)</sup>, da cuenta que *“los elementos que se consideraron antes de extraer dicho hallazgo fue la inestabilidad del terreno; por lo cual, se decidió a consolidar parte del perfil con cemento para así evitar desprendimientos que pudieran afectar el estado de la pieza ósea. Estos restos se encontraron en sentido Norte – Sur dentro del perfil; los cuales fueron cubiertos con una bolsa plástica para así evitar posibles deterioros en caso de desprendimiento de material que se encontraba sobre la pieza ósea. [...] En consideración a lo anteriormente señalado, es que se decidió detener todo tipo de faena en el área inmediata de dicho tramo del túnel para así evitar posibles efectos colaterales que pudieran comprometer el estado del hallazgo.”* (énfasis agregado). A su turno, las fotografías incorporadas en este antecedente dan cuenta que el hallazgo fue encontrado en la pared frontal, el cual debía ser sometido a *shotcrete*, según la descripción del método constructivo aplicable en un túnel mediano, como el correspondiente a donde fue encontrado el hallazgo.

Imágenes N° 4 – Ubicación del hallazgo N° 3



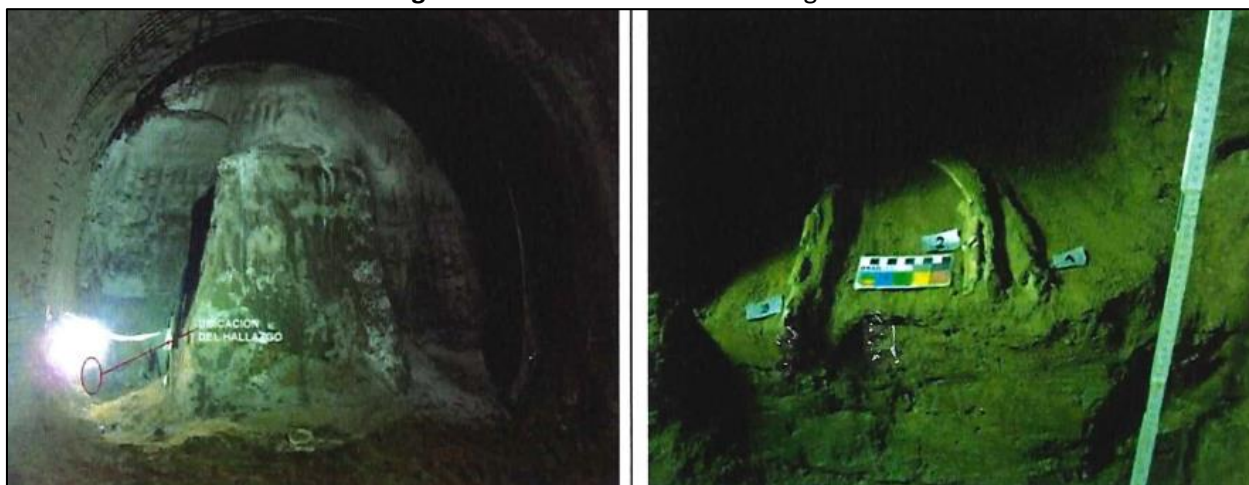
Fuente: Memorándum Metro-Arq. N° 150406, de 06.04.2015, p.1.

61. En base al conjunto de antecedentes referidos, y concretamente en atención a que no resultaba adecuado, por razones de seguridad, dejar inconclusa la proyección de *shotcrete* de hormigón en la frente del túnel, a la espera de instrucciones del CMN, las alegaciones de Metro respecto este hallazgo resultan plausibles. En efecto, un desmoronamiento de dicho sector, a la espera de instrucciones del CMN, no sólo podría haber comprometido la estabilidad misma de las obras, sino el propio hallazgo paleontológico que pudiera haberse visto afectado por un eventual desmoronamiento. En virtud de lo expuesto, la figura del *“salvataje”*, en los términos establecidos en la Ley N° 17.288 y su reglamento, resulta aplicable al hallazgo en comento. En consecuencia, **respecto al Hallazgo N° 3, el sub-hecho infraccional b) de este cargo –proceder al rescate directo de los hallazgos, sin esperar las instrucciones del CMN–, se tendrá por no configurado.**

<sup>16</sup> Descargos Metro, Documento N° 23.

62. En relación con el **Hallazgo N° 4**, el memorándum citado anteriormente, precisa la fecha del hallazgo, al indicar que *“[e]l día jueves 12 de marzo se dio aviso del hallazgo de restos óseos efectuado el día anterior, cerca de las 20 horas, dichos hallazgos se establecieron en uno de los perfiles de la excavación del túnel Una Vía de enlace Talleres”*. Asimismo, de las fotografías del hallazgo contenido en el mismo antecedente, se aprecia que este –al igual que el Hallazgo N° 3– se encontraba en la pared frontal de la excavación.

Imágenes N° 5 – Ubicación del hallazgo N° 4



Fuente: Memorándum Metro-Arq. N° 150406, de 06.04.2015, p.3.

63. En consecuencia, en atención a concurrir los mismos elementos fácticos descritos respecto del hallazgo N°3, cabe sostener que, **respecto al Hallazgo N° 4, el sub-hecho infraccional b) de este cargo –proceder al rescate directo de los hallazgos, sin esperar las instrucciones del CMN–, se tendrá por no configurado.**

64. Luego, como segundo argumento, la Empresa expone que frente a cada uno de los hallazgos *“se dio aviso casi inmediato a [sic] CMN a través de correo electrónico, lo que posteriormente se complementaba mediante informes. Al respecto, es posible indicar que la vía utilizada corresponde a la forma más rápida de dar aviso a CMN, y es comúnmente utilizada en estos casos pues no tenemos conocimiento que exista una prohibición de ello en los protocolos de CMN.”* Al respecto, acompaña los siguientes correos electrónicos del arqueólogo Jefe de la empresa dirigidos a un funcionario del CMN: a) correo informativo del hallazgo e informe preliminar, enviado con fecha 29.05.2014 (asunto: sobre los óseos informe rápido)<sup>17</sup>, en cuyo informe adjunto se da cuenta de la remoción accidental del hallazgo por retroexcavadora, su disposición en carretilla, su almacenamiento mediante papel aluminio con abertura, su traslado a oficina container para evitar ser dañados por la temperatura y humedad variable dentro del túnel, y su resguardo con un base de protector de burbujas, a la espera de su lugar definitivo, junto con sus fotografías; b) correo informativo del hallazgo, enviado con fecha 05.03.2015 (asunto: informe de hallazgos de restos óseos posiblemente caballo en Pique Vivaceta)<sup>18</sup>, en que *“a unos 20 m de profundidad, en donde apareció al parecer un restos óseo diáfisis de hueso largo, en el estrato, posiblemente de caballo [...] se paralizó la obra y me haré presente mañana por la mañana junto a otro especialista en zooarqueología (...) en donde recopilaré más información”*; y, c) correo informativo del hallazgo, enviado con fecha 13.03.2015 (asunto: Hallazgo de restos óseos en Talleres y cocheras)<sup>19</sup>, en que se da cuenta que se habrían paralizado las obras, agregando que *“se procedió a evaluar por medio de dos especialistas en zooarqueología, resolviendo que era un fragmento aislado de diáfisis de costilla encontrado en la pared del túnel, el que fue excavado en horizontal, hasta por lo menos 50 cm al interior, sin encontrar nada más, debido a lo anterior, fue retirado. [...] Te comento*

<sup>17</sup> Descargos Metro, Documento N° 9.

<sup>18</sup> Descargos Metro, Documento N° 22.

<sup>19</sup> Descargos Metro, Documento N° 30.

*que ambos hallazgos (Vivaceta y Talleres y Cocheras), serán tratado del mismo modo que otro registrado en Terminal Norte (...) en donde se procedió a enviarlos a un especialista...”*

65. En relación con el **Hallazgo N° 1**, el cual fue objeto de acciones de salvataje, resulta oportuno relevar que el artículo 20 del D.S. N° 484/90, dispone que los arqueólogos deberán dar aviso, tan pronto como puedan hacerlo, al CMN explicando la intervención y el destino de las piezas; y, en caso de que aquellos trabajos de salvataje hicieran presumir la existencia de un hallazgo de gran importancia, informar inmediatamente al CMN, para que este organismo arbitre las medidas que estime necesarias.

66. Al respecto, de la información aportada por la empresa, se ha podido corroborar que una vez ejecutada la acción de salvataje, el arqueólogo remitió correo electrónico dirigido a un funcionario del CMN (arqueólogo de la Comisión de Patrimonio Arqueológico), al día siguiente de efectuado el hallazgo, dando cuenta de la intervención y el destino provisorio de las piezas, y explicitando que no se habría logrado constatar la presencia de otros restos óseos en la matriz o en el material extraído por la retroexcavadora.

67. En consideración a este medio de prueba, mediante Res. Ex. N° 7 / Rol D-043-2017, de 17.08.2018, se dictó como diligencia probatoria oficiar al CMN, a fin que remitiera determinada información, entre las que se encontraba: “[c]omunicaciones completas realizadas mediante correos electrónicos u otros medios que pudieran haberse utilizado entre el Consejo de Monumentos Nacionales y Metro S.A. en relación a los hallazgos paleontológicos ocurridos con fecha 28 de mayo de 2014 (...)”; “[r]espuestas del CMN a los informes presentados por metro en el marco de los hallazgos paleontológicos de los días 28 de mayo de 2014”; y, “[p]rotocolo del Consejo de Monumentos Nacionales, vigente entre el 28 de mayo de 2014 y 12 de marzo de 2015, que instruye a cómo actuar frente hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos.” Frente a la falta de respuesta por parte del CMN, se reiteró la precitada diligencia, mediante Res. Ex. N° 8 / D-043-2017, de 03.09.2019, no obteniéndose respuesta.

68. En virtud de los antecedentes que obran en el expediente, es posible sostener que el arqueólogo presente en las obras de Metro, informó del Hallazgo N° 1 a un profesional del CMN del área de arqueología, a su casilla electrónica institucional, las acciones de salvataje emprendidas, así como el depósito provisorio de los mismos, lo que cumple con lo preceptuado en el artículo 20 del D.S. N° 484/90. A su turno, cabe precisar que, habiéndose solicitado información al CMN sobre protocolos específicos para actuar frente a hallazgos no previstos encontrados en estas condiciones, no se obtuvo respuesta de dicho organismo sectorial que pudiera dar cuenta de la idoneidad del correo electrónico para dar aviso de acciones de salvataje por pérdida inminente de piezas.<sup>20</sup> **En consecuencia, respecto al Hallazgo N° 1, el sub-hecho infraccional a) de este cargo –no dar aviso inmediato y por escrito al CMN–, se tendrá por no configurado.**

69. En cuanto al **Hallazgo N° 2**, al no constar que existan comunicaciones electrónicas respecto a este, el presente argumento no resulta pertinente a su respecto.

70. En relación con el **Hallazgo N° 3**, la Empresa ha acompañado a sus descargos copia de correo electrónico enviado durante la madrugada del día 05.03.2015, por parte del arqueólogo presente en las obras de Metro al mismo funcionario del CMN referenciado previamente, por el que se informa que, en el Pique Vivaceta, se habría producido un hallazgo de “restos óseo diáfisis de hueso largo, en el estrato, posiblemente de caballo”. Agrega que se paralizaron las obras, anunciando su concurrencia a terreno la mañana siguiente, con un especialista en zooloología.

---

<sup>20</sup> Al respecto, cabe relevar que de la información remitida por la Empresa con fecha 01.10.2019, en respuesta a diligencia probatoria decretada en Res. Ex. N° 8 / Rol F-043-2017, se ha podido identificar el uso habitual de correos electrónicos entre funcionarios del CMN y la Empresa, a fin de abordar hallazgos no previstos. Así, por ejemplo en relación con hallazgos en el pique Hospitales, consta correo electrónico en los que se autoriza la continuación de las obras del proyecto, habiéndose remitido previamente un informe preliminar del hallazgo (correo de 17.08.2017, de funcionario del CMN, disponible en presentación de 01.10.2019, de Metro; Anexo 1.e-hallazgos Línea 3-Hospitales).

71. Al respecto, y existiendo prueba de la comunicación enviada por el arqueólogo a funcionario del CMN en un plazo razonable, sin que obre en el procedimiento antecedentes que cuestionen la idoneidad de la comunicación electrónica de un hallazgo no previsto y el salvataje realizado a su respecto, ni que permita sostener un estándar específico que deba cumplir el aviso en estas condiciones, **respecto al Hallazgo N° 3, el sub-hecho infraccional a) de este cargo –no dar aviso inmediato y por escrito al CMN–, se tendrá por no configurado.**

72. Con relación al **Hallazgo N° 4**, Metro ha acompañado a sus descargos copia de correo electrónico enviado por el arqueólogo al funcionario del CMN referenciado previamente, de fecha 13.03.2015, en que se da cuenta del hallazgo efectuado dos días antes. Al respecto, el precitado documento da cuenta no solo del hallazgo en sí mismo, sino a las acciones que adoptó la Empresa respecto a éste, consistente en su remoción desde la pared, la excavación de 50 centímetros hacia al interior (sin que se encontrara otros fragmentos óseos), y su envío a especialista. A este respecto, consta respuesta del funcionario del CMN, agradeciendo el envío de información.

73. Al respecto, y existiendo prueba de la comunicación enviada por el arqueólogo a funcionario del CMN en un plazo razonable, sin que obre en el procedimiento antecedentes que cuestionen la idoneidad de la comunicación electrónica de un hallazgo no previsto y el salvataje realizado a su respecto, ni que permita sostener un estándar específico que deba cumplir el aviso en estas condiciones, **respecto al Hallazgo N° 4, el sub-hecho infraccional a) de este cargo –no dar aviso inmediato y por escrito al CMN–, se tendrá por no configurado.**

74. Como tercer argumento, vinculado al **Hallazgo N° 2**, Metro expone que con fecha 15.09.2014, cesó las actividades de excavación en el sector Trinchera, por lo que, con fecha 16.09.2014, se finalizó el monitoreo arqueológico que se realizaba. Expone que la consultora Mankuk ejecutó *“una inspección final a los trabajos de perfilado entre pilas y extracción de los muros”*, la que habría arrojado ausencia de evidencias patrimoniales, todo según constaría en Memorándum Mankuk de 03.10.2014 (METRO-ARQ 141003)<sup>21</sup> e informes de actividades de monitoreo realizados el mes de septiembre de 2014 (<sup>22</sup>). En base a lo anterior, indica que *“a la fecha de la fiscalización, realizada por esta autoridad ambiental, no se encontraban en ejecución labores de excavación que permitieran presumir la posibilidad de hallazgos. Los trabajadores en esa oportunidad realizaban labores de perfilado manual de algunas áreas. Fue precisamente en esa actividad menor en la cual se habrían hallado los restos arqueológicos, presumiblemente por un trabajador, ya que tal como lo indica el acta de fiscalización de 01 de octubre de 2014, dichos restos se habrían dejados en un sector de la trinchera.”* Por último, da cuenta de un conjunto de acciones emprendidas en relación con el hallazgo, tales como: presentación de la información requerida durante la inspección ambiental con fecha 13.10.2014; solicitud de retomar el monitoreo arqueológico de 07.10.2014; y, fortalecimiento de la capacitación a los trabajadores.

75. Cabe precisar, que el Memorándum referido previamente, da cuenta que el Hallazgo N° 2, se ubica a 5 metros al Este de un área de rescate arqueológico autorizada mediante Ord. CMN. N° 3299/2014, de 05.09.2014. Al mismo tiempo, a modo de contexto, el antecedente da cuenta de la excavación del Sector Trinchera durante septiembre de 2014, especificando actividades de perfilamiento del sector Trinchera, desarrollados entre el 13.09.2014 y el 15.09.2014, finalizando con una actividad de inspección final con fecha 16.09.2014 (en atención a la cercanía con el sector donde se ejecutaban actividades de rescate autorizado), sin que se hubiera detectado hallazgo alguno.

76. En cuanto a esta argumentación, cabe recordar que en relación con este hallazgo solo resulta aplicable el sub-hecho infraccional a) del cargo N° 1 imputado, esto es, no haber dado aviso al CMN de manera inmediata y por escrito.

<sup>21</sup> Descargos Metro, Documento N° 15.

<sup>22</sup> Descargos Metro, Documento N° 16.

77. Precisado lo anterior, se advierte que el argumento de la empresa pretende excusar su falta de aviso del hallazgo en que durante las actividades inspectivas que habría realizado en el sector Trinchera Oeste durante septiembre de 2014, el hallazgo no habría sido habido. Por otra parte, no cuestiona la constatación de los funcionarios del CMN<sup>23</sup>, sino que concuerda con la apreciación de estos, en el sentido que personal de la faena habría encontrado este hallazgo al efectuar obras menores dentro de este sector. En consecuencia, es posible acreditar que, **frente a un hallazgo no previsto, personal presentado por la Empresa no dio los avisos pertinentes para que tal hallazgo fuera puesto en conocimiento del CMN.** Lo anterior, por si solo basta para tener por descartado el argumento planteado por Metro, en cuanto no fue sino con ocasión de la inspección ambiental efectuada por el CMN que finalmente tomó conocimiento del hallazgo no previsto, y no por una comunicación inmediata y por escrito por parte de la empresa.

78. A mayor abundamiento, la empresa expone que a la fecha de la inspección no había actividades de excavación que permitieran presumir la posibilidad de encontrar hallazgos. Sin embargo, dicho relato se contradice con la información contenida en el Informe Mensual de Supervisión Arqueológica, de septiembre de 2014, en cuanto en este se consigna que, con fecha 30.09.2014 (un día antes de la inspección del CMN), se habría realizado una actividad de excavación a nivel de suelo de trinchera.

79. Como cuarto argumento, la Empresa expone que ha desarrollado su actividad con la intención de dar pleno cumplimiento a la normativa y que, si algún reproche pudiese hacerse, *“él sólo podría encontrarse en la inactividad de la Administración del Estado que le ha impedido avanzar a este respecto con la premura deseada”* y, por lo tanto, inimputable a su respecto. Vincula lo anterior, con supuestos *“atrasos o dilaciones con origen en una repartición de la Administración del Estado”*, en relación con los pronunciamientos del CMN emitidos en relación con los hallazgos no previstos objeto de cargos. Agrega que, esta imputación pone a Metro *“en la situación de defenderse frente a un cargo respecto del cual la situación reprochada es de soporte de un órgano de la Administración del Estado, luego, inimputable a él”*, lo que trasuntaría en indefensión a su respecto, citando al efecto jurisprudencia administrativa y normas de la Ley N° 19.880.

80. En cuanto a esta argumentación, cabe indicar que el cargo imputado refiere a no haber efectuado el procedimiento dispuesto en la evaluación ambiental respecto a la aparición de hallazgos no previstos, específicamente en lo referido a los avisos que debían darse y a efectuar el rescate directo de estos sin esperar las instrucciones del CMN, por lo que la supuesta tardanza en los pronunciamientos posteriores que, en el ejercicio de sus potestades, debía efectuar este organismo no tiene mérito para controvertir los hechos infraccionales imputados. En efecto, respecto del Hallazgo N° 2, y dado que este fue recolectado directamente por el organismo sectorial, y que el sub-hecho infraccional imputado que aplica a su respecto, es no haber dado aviso, el argumento de la supuesta falta de respuesta por parte del CMN no resulta aplicable. A su turno, respecto a los Hallazgo N° 1, 3 y 4, y dado el cumplimiento de las condiciones para que procediera el salvataje y los avisos remitidos, no resulta pertinente pronunciarse sobre las supuestas faltas de respuesta oportuna por parte del CMN.

#### - **Determinación de la configuración de la infracción**

---

<sup>23</sup> Adicionalmente, mediante Ord. CMN N° 4062, de 10.11.2014 (incorporado al procedimiento mediante Res. Ex. N° 3 / Rol D-043-2017), el CMN remitió acta de inspección ambiental de 01.10.2014, en la que se indica que *“[s]e evidencia la presencia del grupo de trabajo en terreno a cargo del arqueólogo Sr. Héctor Velázquez de la empresa Mankuk Consulting & Services S.A., quienes realizan las actividades de sondeo arqueológico autorizadas por el CMN [...] Se deja constancia que en el sector “trinchera” (ubicado fuera del área de trabajo del grupo mencionado (...)) se registra la presencia de restos arqueológicos en estratigrafía, consistentes en fragmentos óseos humanos (vértebras, costillas y otros) a 80 cm de profundidad respecto de la superficie del lugar (que ya había sido rebajada previamente); del mismo modo y a unos 30 cm de distancia, se observan fragmentos de cráneo fuera de contexto, previsiblemente, dispuestos intencionadamente en el lugar. El Sr. Héctor Velázquez, da cuenta que dicho sector habría sido previamente monitoreado por el equipo de arqueólogos.”*

81. De acuerdo con el análisis expuesto, y atendidos a que las alegaciones del titular no logran desvirtuar el hecho constatado ni su calificación jurídica de manera íntegra, **se entiende por probada y configurada parcialmente la infracción imputada N° 1, únicamente respecto a la hipótesis del sub-hecho infraccional a) –“no dio aviso inmediato y por escrito al CMN”–, en relación con el Hallazgo N° 2.**

**B. Hecho Infraccional N°2:** *“No haber presentado ante el CMN el Informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA ‘Catastro y Estudio Técnico Estructural de Inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3’.*

**- Análisis de antecedentes considerados en la Formulación de Cargos respecto al hecho infraccional**

82. Informe DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA: da cuenta de las actividades de inspección realizadas, entre otros días, el 23.04.2015. Agrega que, en el Acta de Inspección ambiental de ese día, según consta en su numeral 9, se solicitó, el “Catastro y Estudio Técnico Estructural de inmuebles con valor patrimonial adyacente a la Línea 3”. Luego, mediante Carta N° GG/223/215, de 29.04.2015, Metro S.A. solicitó ampliación de plazo para remitir los antecedentes solicitados, señalando que requiere tiempo para gestionar la contratación del servicio externo a cargo de un equipo de profesionales en arquitectura patrimonial; gestionar el ingreso de estos profesionales a los edificios a estudiar; y, elaborar el informe correspondiente. Esta solicitud fue rechazada por la SMA a través de Oficio Ordinario N°777, de 12 de mayo de 2015, debido a que los antecedentes solicitados durante la inspección debieron encontrarse elaborados antes de la realización de ésta.

83. Informe Técnico Complementario DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA): da cuenta que, a través de Carta GDP N° 56-2014, del 24.06.2014, Metro se dirigió al CMN en relación con la entrega del informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA, en el siguiente tenor: *“se consulta, a fin de poder determinar si la propuesta metodológica presentada por el especialista (...) cumple con las expectativas esperadas en este caso por parte del CMN al respecto. [...] En rigor, el Consultor propone (...) seleccionar 7 de los inmuebles<sup>24</sup> que originalmente incluyó en su Listado el CMN, los que han sido escogidos en virtud de su proximidad a las obras de Metro (piques) y al estado de conservación en que ellos se encuentren en la actualidad. [...] La propuesta metodológica elaborada por el consultor incluye un levantamiento planimétrico de cada uno de los edificios señalados, en los que se indicará, mediante graficación ad hoc y fotografías, el o los sectores que presenten deterioros evidentes, especificando el tipo y envergadura de dichas lesiones. La planimetría se realizará en sistema CAD con plantas generales de arquitectura de cada uno de los pisos que componen el edificio, elevaciones y cortes generales, si es que fuese necesario para indicar los daños relevados. [...] Adicionalmente, el plazo entregado por la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Monumentos Nacionales a través del Ordinario antes mencionado es de un mes a partir de la obtención de RCA del Proyecto. El Consultor propone como parte de su metodología un plazo de elaboración del Informe complementario de 90 días a partir la fecha de respuesta de esta Secretaría Ejecutiva.”*

84. Adicionalmente, constata que a través de Carta N° GG/18/2016, del 13.01.2016, Metro remitió, entre otra información, el documento denominado “Informe complementario del catastro y estudio técnico estructural de inmuebles con valor patrimonial adyacentes a Línea 3 del metro de Santiago”, de diciembre de 2015. El mismo, indica que *“(...) el objetivo central que ha orientado la propuesta que se incluye en el Informe Complementario, no ha sido otro que hacer efectivo un análisis más exhaustivo sólo en aquellos inmuebles cuya situación particular actual permite justificar efectivamente la profundización requerida, en consideración a sus actuales condiciones estructurales y arquitectónicas específicas. [...] Finalmente, bajo los criterios antes descritos y detallados se han*

<sup>24</sup> Hotel Bristol, MH Club de la Unión, MH Bolsa de Comercio, Catedral N° 1115, Catedral N° 1139, Banco Estado y Caja de Amortización.



descartado (...) inmuebles (...), quedando en consideración sólo dos edificaciones supuestamente vulnerables y a las cuales se considera que se les debiera realizar una profundización del estudio del estado de conservación arquitectónico y estructural”. En cuanto a los dos inmuebles referidos, se advierte estos corresponden a aquellos ubicados en: calle Catedral N°1115 y Calle Catedral N°1139, respecto de los que se habría realizado su inspección con fecha 31 de julio de 2015, según se expone en este Informe.

85. A su turno, el ITC-2015-41 incluye dentro de su análisis el Ord. CMN N° 3391, de 29.09.2016 <sup>(25)</sup>. Dicho antecedente, indica a modo de contexto que durante la tramitación del EIA Etapa 2 – Línea 3 “[e]l CMN en reiteradas ocasiones solicitó un estudio estructural acabado, que incluyera la condición inicial de los MH mencionados, el detalle del registro de daños en planimetría y un análisis estructural de los edificios afectados por la construcción de los piques, recalcando que esta información debía estar antes de iniciar las obras.”. Luego, en relación a la presentación de Metro mediante Carta N° GDP N° 56-2014, indica que “la empresa solicita reducir el listado original de 27 inmuebles a 7 inmuebles para su desarrollo, proponiendo como parte de la metodología un plazo de elaboración de dicho informe de 90 días a partir de la fecha de respuesta de la Secretaría Ejecutiva del CMN [...] Respecto de lo anterior, en primera instancia se deja gran parte de los inmuebles (20 edificios) afuera del análisis, siendo que este Consejo comenzó a solicitar dicha información en julio del 2012, durante la evaluación de la DIA de la Línea 3, tiempo suficiente como realizar este trabajo. Además, Metro S.A. propone eliminar edificios de importancia como son (...) 16 MH”. Adicionalmente, de la revisión y análisis del Informe Complementario al anexo K2 Catastro y Estudio Técnico Estructural de inmuebles con Valor Patrimonial adyacente a Línea 3 de Metro, el CMN concluye, entre otros aspectos, que: a) el informe complementario no contiene los requerimientos mínimos de un estudio estructural: establece una línea general del estado de conservación de los edificios identificados en la evaluación ambiental. No obstante, dicho análisis es subjetivo, debido a que no se realizó un catastro específico de levantamiento de grietas, de asentamientos y vibraciones que permitiera establecer el estado inicial de los edificios identificados en la evaluación ambiental y que debían ser monitoreados, con la finalidad de facilitar las comparaciones durante el desarrollo de los trabajos; b) el informe complementario se entregó más de 1 año y medio después de obtenida la respectiva RCA; y, c) la fecha de entrega y realización de este tipo de registros debe ser previa al inicio de las construcciones u obras que se planeaban desarrollar, a fin de establecer una diferencia clara entre la situación existente, antes de cualquier tipo de intervención cercana a los edificios.

86. Por último, el ITC-2015-41, da cuenta del análisis del documento “Informe Etapa 1: Monitoreo edificios de valor patrimonial” que presenta los resultados de la primera etapa de una Asesoría Estructural, encargada por el CMN, en el que se señala que el Informe complementario del catastro y estudio técnico estructural de inmuebles con valor patrimonial adyacentes a Línea 3 del Metro de Santiago, no corresponde a un estudio técnico de ingeniería de los edificios patrimoniales, sino que se presentan criterios para descartar la realización del estudio estructural para varios de los edificios a catastrar y una evaluación estructural de 2 edificios de la calle Catedral, de este modo el informe solicitado por el CMN concluye que no se cuenta con un estudio estructural acabado de los edificios establecidos en la evaluación ambiental, en el que se establezca la condición estructural previa al inicio de las obras asociadas a la construcción de la Línea 3 de Metro, ello considerando que el informe estructural presentado por Metro, es de diciembre de 2015.

87. Que, en virtud de dichos antecedentes, esta SMA procedió a formular cargos, al haberse incumplido la obligación contenida en el considerando 9.9.15 de la RCA N° 243/2014: “[p]resentar sectorialmente al Consejo de Monumentos Nacionales, el informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA ‘Catastro y Estudio Técnico Estructural de Inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3’, donde se graficará en planimetría el estado actual de cada uno de los edificios en Zona Típica y que será elaborada por Arquitecto Patrimonial contratado. Deberá ser entregado para su revisión en un plazo máximo de un mes, luego de una eventual RCA favorable.”

<sup>25</sup> Entre otros aspectos, la comunicación de referencia da respuesta al Ord. N°160, del 22-01-2016 de esta SMA, por el que se encomienda para revisión del CMN el “Informe complementario del catastro y estudio técnico estructural de inmuebles con valor patrimonial adyacentes a Línea 3 del metro de Santiago”, de diciembre de 2015, presentada por Metro, mediante carta GG/18/2016, del 13.01.2016.

88. Al respecto, se debe precisar desde ya, que si bien el Anexo K2 contiene las fichas correspondientes al catastro de 27 edificios de interés patrimonial (Monumentos Históricos, Inmuebles de Conservación Histórica e inmuebles relevantes insertos en Zonas Típicas, etc.), en las etapas finales de la evaluación ambiental se limitó la complementación requerida solo respecto de los edificios ubicados en Zona Típica quedando excluidos, por lo tanto, el ex Hotel Bristol<sup>26</sup> y la ex Caja de Amortización<sup>27</sup> (en la comuna de Santiago), y el Palacio Ossa<sup>28</sup> (en la comuna de Ñuñoa).

89. En virtud de lo anterior, **la obligación de presentar un informe complementario al catastro presentado en el Anexo K2, se circunscribe a 24 edificios de interés patrimonial cercanos a la Línea 3 de Metro**, siendo estos los siguientes: Estación Mapocho, Edificios en Catedral N°s 1063, 1115, 1139 y 1165 (Palacio Huneeus), Club de Septiembre (Casa Edwards), Ex Congreso Nacional, Catedral de Santiago, Templo Parroquial del Sagrario, Palacio Arzobispal, Hotel City, Edificio Parlamento (Polla Chilena de Beneficencia), Edificio en Compañía N° 1068, Palacio Viejo de los Tribunales – Museo de Arte Precolombino, Tribunales de Justicia, Club de la Unión, Bolsa de Comercio, Ex Hotel Mundial, Edificio Ariztía, Iglesia de las Agustinas, Banco del Estado, Casa Central de la Universidad de Chile, Basílica de los Sacramentinos y Casa en Zona Típica Población suboficiales Escuela de Aplicación Caballería.

- **Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento**

90. La Empresa expone, como primer argumento, que *“siempre existió la intención de Metro S.A. de entregar la información complementaria requerida e incluso desarrollar antecedentes adicionales”*, para luego dotar de contenido específico al mismo, según se aprecia a continuación:

91. En primer término, precisa que la RCA N° 243/2014 estableció que el plazo para el cumplimiento de la obligación era de un mes a partir de la obtención de la RCA favorable del proyecto para cumplir con la respectiva obligación, y que dentro de dicho plazo<sup>29</sup>, mediante Carta GDP N° 56-2014, habría solicitado al CMN un pronunciamiento respecto a los inmuebles que se incorporarían al análisis y la metodología de análisis, de lo que no se habría recibido respuesta, y que la SMA no habría considerado. Agrega que dicho pronunciamiento habría sido solicitado *“habiéndose realizado conversaciones con CMN y atendido que no existía claridad en el alcance de los antecedentes complementarios”*. A su turno, expone que luego del requerimiento de información contenido en el Acta de Inspección de 23.04.2015 respecto al Estudio Complementario, *“insistió, sin que el CMN se haya pronunciado respecto de la metodología y otros aspectos propuestos, en el marco de lo que el especialista consideró apropiado.”* Relacionado con lo anterior, agrega que *“la información complementaria requerida era la planimetría de los edificios patrimoniales existentes en la Zona Típica”* y que *“[e]n el Anexo K2 ya presentaba la planimetría original de todos los edificios en base a una revisión bibliográfica de los antecedentes disponibles”*, lo que habría motivado la presentación de la solicitud del pronunciamiento. En relación con esto, indica que los *“27 edificios patrimoniales fueron establecidos por Metro S.A., quien determinó cuáles eran los inmuebles con valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3 (27 edificios), pero lo cual no siguió necesariamente un criterio de afectación estructural o arquitectónico, sino que también atendió a un criterio de influencia del entorno, debido a las actividades anexas propias de la construcción. En este contexto se puede entender la insistencia de Metro S.A. por determinar el alcance de los estudios complementarios, lo cual cómo se informará no tuvo respuesta de la entidad competente.”*

<sup>26</sup> Cfr. Plan Regulador PRS -02 A de Zonificación Especial de Santiago. I.M. de Santiago.

<sup>27</sup> Cfr. Plan Regulador PRS -02 A de Zonificación Especial de Santiago. I.M. de Santiago.

<sup>28</sup> Cfr. Plan Regulador Comunal de Ñuñoa. I.M. de Ñuñoa.

<sup>29</sup> Para sustentar esta afirmación, Metro indica que la RCA N° 243/2014 fue recibida por la oficina de correos del domicilio del Servicio de Evaluación Ambiental (coincidente con la comuna del domicilio de Metro S.A.), con fecha 19 de junio de 2014. Lo anterior, consta en el documento N° 132 del expediente administrativo disponible en la página web de dicho servicio: [https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id\\_expediente=8290836](https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=8290836)

92. Adicionalmente, expone que en cuanto estuvo desarrollado el informe complementario al Anexo K2, se habría presentado ante la SMA mediante Carta N° GG/18/2016, de 13.01.2016, en el que *“un consultor especialista (...) entrega un estudio específico para los dos edificios que según su criterio requieren de un estudio detallado de inspección y evaluación de su estado patrimonial.”* Explica que luego, se procedió a agrupar los inmuebles en base a 4 criterios, y luego *“se evaluó para cada grupo la utilidad de levantar la información solicitada por el CMN en cuanto a si cumplía o no el objetivo buscado, esta evaluación guarda directa relación con el objetivo de asegurar el bien patrimonial protegido ante eventuales deterioros producidos por las obras del Metro y de evitar gastos innecesarios al levantar información poco relevante al objetivo buscado”*. Agrega, que la SMA *“hace presente la demora en dar respuesta a dicho requerimiento, pero no considera que son estudios complejos de realizar, en que se debía cumplir una serie de trámites administrativos (...) y que no se contaba con ningún pronunciamiento de CMN respecto de lo presentado en el mes de junio de 2014.”*

93. Luego, expone que el Ord. CMN N° 3391/2016, no ha sido *“notificado o puesto en conocimiento de manera oficial a Metro S.A. de las observaciones supuestamente formuladas por el CMN y remitidas a la SMA”*, por lo que no pudieron ser respondidos los comentarios o dudas que plantea.

94. A su turno, expone que habría acaecido en este caso *“una serie de eventos del todo inimputables a Metro S.A. y que trasuntan en la inobservancia de las garantías de un proceso administrativo, que pueden sintetizarse en su deber de dar respuesta frente a las actuaciones de las personas que se relacionan con ellos y de su deber de actuar de buena fe, procurando certeza jurídica en los últimos”*, los que estaría relacionado con la falta de respuesta, por parte del CMN, a su solicitud efectuada en junio del año 2014. Enuncia al efecto, una serie de principios del derecho administrativo sancionador que se habrían vulnerado, así como disposiciones de la Ley N° 19.880, y jurisprudencia administrativa que, en su opinión, resultarían aplicables al caso concreto, con ocasión de la falta de respuesta del CMN. Con relación a este último punto expone que *“se tiene en consideración que la obligación de Metro S.A. consistía en la entrega de la respectiva planimetría, y sólo ante el mismo ofrecimiento de Metro S.A. en su carta ingresada con fecha 27 de junio de 2014 (...) y posteriores observaciones que CMN envió a la SMA se requieren de mayores antecedentes y configura la necesidad de una propuesta metodológica. Luego, es la intención de mayor colaboración con la autoridad administrativa la que da lugar al reproche formulado en el presente cargo.”*

95. Agrega que se afectaría el principio de buena fe si *“valiéndose de la actitud colaborativa observada por el administrado y con fundamento en la inactividad de otro órgano de la Administrativo, la autoridad termine por intentar sancionarlo. Dicha inactividad y la posibilidad de esperar frente a los retrasos en los pronunciamientos podrían haber afectado gravemente los plazos y costos de la “Línea 3” y no hubieran permitido a Metro S.A. cumplir con sus compromisos públicos. Frente a ello y a la certeza que las actividades se estaban realizando adecuadamente es que se entiende justificado el actuar de Metro S.A.”*

96. En el mismo sentido, precisa que, si su solicitud no hubiera cumplido con los requisitos para iniciar un procedimiento administrativo para el pronunciamiento del CMN, este debió haber requerido subsanar el mismo, sin que pudiera utilizar el defecto subsanable como argumento para denegar la pretensión.

97. En relación con el conjunto de argumentos presentado por la Empresa, cabe señalar que durante la evaluación ambiental del EIA de la Etapa 2 de la Línea 3, se precisó desde etapas tempranas que el Anexo K2 resultaba insuficiente para los fines específicos de protección del patrimonio cultural, para determinarse en el ICE y en la RCA N° 243/2014, el alcance específico del estudio complementario que se requería a este respecto. En efecto, durante la evaluación ambiental, existen al menos tres pronunciamientos sobre esta materia, respecto de los que la Empresa tomó conocimiento, y dio respuestas específicas, de acuerdo con el siguiente tenor:

**Tabla N° 4 – Pronunciamientos sectoriales del CMN durante evaluación ambiental**

Ordinario CMN	Observación CMN	Respuesta Empresa
<p>N° 2981, de 27.08.2013</p> <p>(Observación EIA)</p>	<p><i>“Se solicita remitir a este Consejo un informe estructural y de levantamiento de la situación actual de los MH que serán susceptibles de ser afectados durante la ejecución de las obras y la etapa de operación del proyecto, este deberá presentarse durante el presente proceso de evaluación y se deberá considerar en las fichas elementos como: plantas, cortes y elevaciones de arquitectura con daños, es decir levantamiento crítico de los edificios, eso refrendado con un levantamiento topográfico y fotográfico detallado.”</i></p> <p>(Pronunciamiento incorporado en ICSARA 1, numeral 4.4)</p>	<p>4.4. <i>“[...] Esta información se presenta en detalle en el Anexo K2 del EIA.”</i></p> <p>(Adenda N° 1, de 14.11.2013)</p>
<p>N° 4955, de 24.12.2013</p> <p>(Observación Adenda N°1)</p>	<p><i>“Con respecto al punto 4.4 de la Adenda, este Consejo reitera la necesidad de remitir durante la presente evaluación las fichas de elementos con daños, es decir un levantamiento crítico de los edificios en su condición actual, con plantas, cortes y elevaciones de arquitectura, refrendado con un levantamiento topográfico y fotográfico detallado, que el Anexo K2 del EIA no considera.”</i></p> <p>(Pronunciamiento incorporado en ICSARA 2, numeral 4.5)</p>	<p>4.5. <i>“[...] Se realizó un estudio adicional al informe presentado en el Anexo K2 del EIA. Este estudio realiza un levantamiento completo de los edificios en su condición actual.”</i></p> <p>(Adenda N° 2, de 28.01.2014)</p>
<p>N° 731, de 18.02.2014</p> <p>(Observación Adenda N°2)</p>	<p><i>“El punto 4.5, referido a la solicitud de este Consejo de contar con un levantamiento crítico del estado actual en que se encuentran los edificios en ZT que se verán afectados con la construcción de la línea, se requiere que se grafiquen claramente en planimetría – debidamente firmada por el profesional responsable- los diversos daños actuales que se presentan en cada uno de los edificios, y que las fotografías anexas estén asociadas al daño representado en la planimetría.”</i></p> <p>(Pronunciamiento incorporado en ICSARA 3, numeral 4.1.)</p>	<p>4.1. <i>“[...] Se realizará un informe complementario al presentado en el Anexo K2 del EIA “Catastro y Estudio Técnico Estructural de inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a Línea 3”, donde se graficará en planimetría el estado actual de cada uno de los edificios en Zona Típica. Además, se adjuntarán fotografías asociadas a lo identificado. Este informe será elaborado por el Arquitecto Patrimonial Jorge Atria, el cual será remitido al Consejo de Monumentos Nacionales, posterior a la obtención de la RCA del Proyecto, y previo al inicio de las obras cercanas a los edificios en Zona Típica.”</i></p> <p>(Adenda N° 3, de 06.03.2014)</p>
<p>N° 1414, de 19.03.2014</p> <p>(Observación conforme)</p>	<p><i>“En atención a lo solicitado en el oficio ordinario del antecedente, se informa que este órgano de administración del Estado no presenta observaciones al informe de la referencia. [...] Condicionado a: [...] 2.1. Se deberá entregar el informe complementario al presentado en el</i></p>	<p>N/A</p>

	<p><i>Anexo K2 del EIA “Catastro y Estudio Técnico Estructural de inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a Línea 3”, donde se graficará en planimetría el estado actual de cada uno de los edificios en Zona Típica y que será elaborado por el Arquitecto Patrimonial contratado. Deberá ser entregado para su revisión en un plazo máximo de un mes luego de la obtención de RCA favorable.”</i></p>	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia según los pronunciamientos del CMN, disponibles en expediente de evaluación ambiental EIA Línea 3- Etapa 2. [https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id\\_expediente=8290836](https://seia.sea.gob.cl/expediente/expedientesEvaluacion.php?modo=ficha&id_expediente=8290836)

98. En atención a tal descripción, **la planimetría exigida de manera complementaria, en ningún caso correspondía a la contenida en el Anexo K2 del EIA, en cuanto específicamente el CMN explicitó que se requería un análisis complementario, adicional al contenido en dicho Anexo, lo que quedó reflejado en los distintos ICSARs, ICE y RCA N° 243/2014.** Más aún, la propia Empresa, a fin de dar respuesta concreta a las observaciones planteadas en dicha instancia de evaluación, identificó el alcance del análisis complementario, en su Adenda N° 3, presentada con fecha 14.03.2014, indicando que *“graficará en planimetría el estado actual de cada uno de los edificios en Zona Típica. Además, se adjuntarán fotografías asociadas a lo identificado.”* En consecuencia, no es posible sostener que Metro desconociera el contenido específico de la obligación ambiental, y que necesariamente requiriese un pronunciamiento adicional que lo precisara. A mayor abundamiento, la Empresa indica que habría sostenido *“conversaciones”* con el CMN que habrían motivado la presentación ante dicha autoridad, de las que no da cuenta de las fechas, participantes, alcance u otros aspectos, que pudieran dar cuenta del contenido o existencia de estas, por lo que dicha argumentación ha de ser desestimada.

99. En virtud de lo anterior, la obligación contenida en la RCA N° 243/2014, luego del proceso de evaluación ambiental del proyecto en que se tuvo en consideración tanto las observaciones de los organismos sectoriales con competencia en la materia, así como las presentaciones de la Empresa por las que asumió determinados compromisos, fijó específicamente los edificios sobre los que debía recaer el análisis (aquellos identificados en la línea base patrimonial del proyecto emplazados en zona típica), junto con la metodología específica a seguir respecto a cada uno de estos (graficar en planimetría el estado actual de cada edificio, con fotografías asociadas) y el plazo establecido para ello (un mes desde la obtención de la RCA).

100. En línea con lo anterior, se advierte que mediante la Carta GDP N° 056-2014, Metro propone al CMN efectuar el estudio complementario respecto de 5 <sup>(30)</sup> del total de inmuebles adyacentes a la Línea 3 que se emplazan en alguna Zona Típica (24), en un plazo de 90 días a partir de la fecha del pronunciamiento de la Secretaría Ejecutiva. Así las cosas, **este requerimiento dista de ser una mera solicitud de precisión del alcance de la obligación ambiental, como pretende sostener Metro S.A., sino que es una solicitud de modificación del contenido de una exigencia establecida en la RCA N° 243/2014, respecto de la que el CMN no tenía facultades legales para pronunciarse,** según se expondrá en los siguientes párrafos.

101. En primer término, el inciso final del artículo 24 de la Ley N° 19.300, dispone que *“[e]l titular del proyecto o actividad, durante la fase de construcción y ejecución del mismo, deberá someterse estrictamente al contenido de la resolución de calificación ambiental respectiva”*. Al respecto, conviene recordar que la evaluación de impacto ambiental *“es un procedimiento reglado, esto es, un conjunto de actos administrativos vinculados a una determinada decisión de la autoridad a cuyo respecto la ley establece reglas precisas que deben respetarse por el órgano emisor, de tal manera que no procede la incorporación de actos que en cualquier forma alteren esa ordenación, pues se infringiría el principio de juridicidad”* (Dictamen CGR N° 80.276/2012). En esta línea de análisis, cabe precisar que la solicitud de la Empresa presentada ante el CMN pretendía un

<sup>30</sup> Si bien la Carta refiere a 7 inmuebles adyacentes a la Línea 3, solo 5 de estos se encuentran emplazados en zona típica.

pronunciamiento que le permitiera apartarse del contenido y alcance de una obligación establecida en RCA N° 243/2014, sin que dicho organismo sectorial tuviera facultad alguna –luego de concluido el proceso de evaluación ambiental– para modificar aquellas condiciones generada a partir de dicho proceso reglado.

102. A su turno, aun cuando la exigencia ambiental que finalmente fue recogida en la RCA N° 243/2014, tuviera su origen en pronunciamientos efectuados por el CMN, estos se hicieron al alero de un procedimiento reglado, cuyo acto terminal corresponde precisamente a esta RCA. En consecuencia, no resultaba procedente que ningún servicio sectorial se pronunciara respecto al contenido o alcance de las exigencias ambientales contenidas en dicho instrumento de gestión ambiental.

103. A mayor abundamiento, en el hipotético caso que el contenido de la solicitud de pronunciamiento del CMN pretendiera una interpretación del alcance del contenido de la obligación ambiental (cuestión que no resulta plausible dada la inexistencia de pasajes oscuros o dudosos en el contenido de la exigencia establecida durante la evaluación ambiental), tampoco el organismo sectorial podría haberse pronunciado a este respecto, sin caer en infracción al principio de legalidad establecido en los artículos 6° y 7° de la Constitución Política de la República. En efecto, de conformidad con lo establecido en la letra g), del artículo 81, de la Ley N° 19.300, dispone que corresponde al Servicio de Evaluación Ambiental, “[i]nterpretar administrativamente las Resoluciones de Calificación Ambiental, previo informe del o los organismos con competencia en la materia específica que participaron de la evaluación, del Ministerio y la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda.”

104. En consecuencia, y dada la incompetencia del CMN para pronunciarse sobre el alcance y plazo de la obligación ambiental cuya infracción ha sido imputada, su falta de respuesta no tiene el mérito de haber podido afectar la exigibilidad de dicha obligación. En efecto, una interpretación contraria a ello podría dejar al arbitrio de los propios titulares RCA cuestionar la exigibilidad de cualquier tipo de obligación contenida en estas, con el simple acto de remitir solicitudes de pronunciamiento a diversos organismos sectoriales para que precisen el contenido, alcance o plazo de las obligaciones ya determinados durante la evaluación ambiental del procedimiento. Lo anterior no es baladí en el caso concreto, en atención a que dada la relevancia de contar con una completa línea base del componente patrimonial del proyecto, se estableció un plazo acotado para la ejecución de la obligación (1 mes contado desde la obtención de la RCA), obligación que, dicho sea de paso, quedó suficientemente fijada en su contenido ya en la Adenda N° 3 presentada por Metro a comienzo de marzo de 2014.

105. Por último, cabe advertir, que si bien la presentación ante el CMN efectuada, contiene una somera “propuesta metodológica”, esta no entrega detalles distintos a los ya establecidos en la propia evaluación ambiental del proyecto, sino que precisa formatos y algunos verificadores a entregarse. En efecto, cuando la Carta GDP N° 056-2014 <sup>(31)</sup>, indica que el consultor “...incluye un levantamiento planimétrico de cada uno de los edificios señalados, en los que se indicará, mediante graficación ad hoc y fotografías, el o los sectores que presentan deterioros evidentes, especificando el tipo y envergadura de dichas lesiones (...)”, no es más que una precisión de la exigencia contenida en la evaluación: “graficar en planimetría el estado actual de los edificios”<sup>32</sup>. Luego, en cuanto

<sup>31</sup> Se advierte que, como diligencia probatoria, se requirió a la Empresa mediante Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, entre otros antecedentes, lo siguiente: “Respecto a lo señalado por el titular en sus descargos en relación al cargo N° 2, se solicita remitir la información anexada a la Carta GDP N° 056/2014, de 24 de junio de 2014, enviada al CMN” (énfasis agregado), en virtud que dicha carta indicaba al final “Adj.: Lo indicado”, lo que pudiera haber dado cuenta de algún antecedente acompañado a dicha presentación. En respuesta a ello, mediante presentación de 01.10.2019, la Empresa acompaña la respectiva Carta Metro S.A. GDP N° 056-2014, sin que esta contenga información anexada alguna, por lo no es posible asumir exista una información adicional remitida al CMN, quedando esta presentación circunscrita al propio contenido de la Carta respectiva.

<sup>32</sup> Cabe recordar, que la exigencia ambiental a que se compromete Metro en su Adenda N° 3, y que fue recogida en el mismo tenor en la RCA N° 243/2014, nace en respuesta a lo informado por el CMN en sus observaciones a la Adenda N° 2, en que indica que debe planificarse claramente en planimetría los diversos daños actuales que se presentan en cada uno de los edificios, y que las fotografías anexas estén asociadas al daño representado en la planimetría.

la parte en que indica que “[l]a planimetría se realizará en sistema CAD con plantas generales de arquitectura de cada uno de los pisos que componen el edificio, elevaciones y cortes generales, si es que fuese necesario para indicar los daños relevados”, sólo especifica el formato estandarizado actual de los archivos que se utiliza en la elaboración de planimetrías (CAD); mientras el levantamiento con plantas generales, es lo propio de una planimetría que tiene por objeto verificar el estado de cada edificio para su monitoreo posterior durante la ejecución de las obras que pudieran afectarles. Así las cosas, tampoco resulta plausible que Metro requiriese, luego de un lato proceso de evaluación ambiental, una supuesta manifestación de conformidad del CMN sobre aspectos que ya estaban definidos con suficiente precisión en dicho contexto.

106. Siguiendo con el razonamiento de la empresa, la serie de garantías asociadas al procedimiento administrativo y debido proceso, cuyo contenido específico estaría desarrollado por la Ley N° 19.880, no tienen asidero en el caso concreto, en tanto para que resulten aplicables las reglas y principios asociadas al procedimiento administrativo que Metro enuncia, debería, en primer término, haberse iniciado un procedimiento, lo que no ocurrió. En efecto, en la medida que su solicitud fue presentada ante organismo incompetente para los fines pretendidos por la Empresa, no se originó procedimiento administrativo alguno que requiriese la respuesta del CMN. Al respecto, cabe precisar que tampoco concurre la hipótesis del artículo 31 de la precitada Ley, en tanto no existía una necesidad de complementación para dar inicio de un procedimiento ante el CMN, dada la incompetencia del órgano sectorial sobre estos aspectos. Por lo anteriormente expuesto, este argumento será desestimado.

107. Con relación a que no se habría puesto en conocimiento de la Empresa, el contenido del Ord. N° 3391/2016, cabe señalar que de acuerdo con el artículo 3°, letra e), de la LOSMA, la SMA podrá “requerir (...) de los organismos sectoriales que cumplan labores de fiscalización ambiental, las informaciones y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones”, competencia que desde luego se extiende a la etapa de investigaciones previas a la Formulación de Cargos. A su turno, la Empresa ha tenido la oportunidad en el marco del procedimiento de acceder al contenido específico de tal antecedente, en cuanto el mismo, se encuentra incorporado como Anexo 4 del ITC 2015-41 y, por lo tanto, disponible en el expediente del procedimiento D-043-2017, tanto en su soporte físico como digital. En consecuencia, no se advierte de qué manera la falta de notificación a la Empresa, durante la etapa de investigación previa a la formulación, pudiera vulnerar garantía procedimental alguna.

108. A su turno, en cuanto al argumento que la supuesta actitud colaborativa de la Empresa lo que habría dado “lugar al reproche formulado en el presente cargo”, y que en base a sus presentaciones se habría requerido mayores antecedentes y configurado la necesidad de una propuesta metodológica, cabe indicar que no es efectivo que esta SMA haya requerido antecedentes adicionales al propio estudio complementario que Metro no entregó en la oportunidad requerida. A su turno, tampoco esta SMA, ha fundamentado el cargo en supuestos incumplimientos metodológicos según pareciera atribuir la Empresa en su argumentación, en tanto el cargo imputado no refiere a infracciones sobre dicha metodología, sino a no haber presentado ante el CMN el respectivo informe complementario, en los términos establecidos en RCA N° 243/2014.

109. En relación con el mismo argumento, cabe advertir que la supuesta actitud colaborativa que indica haber mantenido la Empresa se funda en determinados antecedentes presentados que, en ningún caso, pudieran ser caracterizados de dicha forma. En efecto, la presentación de 27.06.2014 ante el CMN, pretendía alterar el contenido, alcance y plazo de la exigencia; la presentación de 30.04.2015 (Carta N° GG/223/2015) ante la SMA, buscó obtener más plazo para el desarrollo del informe complementario, en respuesta al requerimiento de información contenido en Acta de Inspección Ambiental de 23.04.2015; y, por último, la presentación de 13.01.2016, remitió un informe cuyo alcance declarado se extiende a “dos edificaciones supuestamente vulnerables y a las cuales se considera que se les debiera realizar una profundización del estudio del estado de conservación arquitectónico y estructural” (en sus propios términos), y que tuvo por insumo principal para su elaboración fotografías tomadas durante el mes de julio de 2015, esto es, a más de un año de obtenida la

RCA N° 243/2014, lo que compromete el resultado de las conclusiones que pudiera obtenerse a partir de dicha información<sup>33</sup>.

110. Por último, resulta cuando menos sorprendente que se cuestione que la SMA no tenga en consideración la complejidad de los estudios a realizar al momento de reprochar la tardanza en la entrega de la información del estudio complementario (por lo demás, del todo incompleto), en tanto el mismo fue requerido durante toda la evaluación del proyecto Línea 3-Etapa 2, fijándose finalmente esta ejecución en el plazo de 1 mes desde la obtención de la RCA, teniendo en consideración que el mismo debía ser ejecutado antes del inicio de las obras cercanas a los edificios emplazados en Zona Típica.

111. Luego, como segundo argumento, Metro plantea que el Anexo K presentado en su oportunidad contenía información sustancial del componente ambiental analizado (caracterización histórica, descripción tipológica y materialidad de los inmuebles con valor patrimonial), y solo se requirió su complementación a través de la entrega de planimetría, pues los antecedentes de fondo se habrían entregado durante la evaluación ambiental. Agrega que dicha información era sustancial para el análisis, evaluación y seguimiento del componente ambiental, y que en un afán colaborativo habría ofrecido antecedentes adicionales, lo que no habría sido respondido por el CMN.

112. Al respecto cabe advertir que los objetivos específicos y/o fines de protección de determinadas exigencias ambientales no resultan atingentes en la determinación de la configuración de un hecho infraccional imputado. En efecto, el análisis de configuración de la infracción supone un análisis sobre la existencia, alcance y plazo de una obligación ambiental concreta, el cumplimiento o incumplimiento de esta, por parte del presunto infractor, o la eventual concurrencia de alguna causal de exoneración de su cumplimiento, sin que los fines de la exigencia ambiental correspondan a ninguno de dichos estadios de análisis.

113. A mayor abundamiento, y según lo expuesto en párrafos precedentes, se debe indicar que el Anexo K -Línea Base Patrimonio Histórico-Cultural, presentado junto al EIA, y concretamente el Anexo K2 contenido en este, fue objeto de observaciones específicas durante el procedimiento de evaluación ambiental, lo que demuestra de por sí la insuficiencia para los fines de protección ambiental sobre el componente patrimonial. En efecto, durante la propia evaluación ambiental se indicó que en el levantamiento de información de cada inmueble debía considerarse elementos tales como plantas, cortes y elevaciones de arquitectura con daños, es decir levantamiento crítico de los edificios, eso refrendado con un levantamiento topográfico y fotográfico detallado, información que no se encontraba en las fichas acompañadas al Anexo K2.

114. En relación con el supuesto afán colaborativo en que se habría fundado el supuesto ofrecimiento de "*antecedentes adicionales*" y la falta de respuesta del CMN, se estará al análisis desarrollado precedentemente sobre el contenido y alcance de la Carta GDP N° 56-2014, y a como la falta de respuesta del CMN no habría incidido de manera alguna en la exigibilidad de la obligación incumplida.

115. En virtud de lo anteriormente expuesto, este argumento será desestimado por resultar manifiestamente improcedente, respecto a la determinación de la configuración de la infracción.

116. Por último, como tercer argumento, la Empresa plantea que "*a falta de pronunciamiento de CMN, Metro S.A. desarrolló registros fotográficos que*

---

<sup>33</sup> A mayor abundamiento, consta que a marzo de 2015, ya se había iniciado obras en sectores cercanos al emplazamiento de este edificio. En efecto, en Informe de Seguimiento SSA # 47220, documento L3-ID-02-INF-000-TU-922-R0C, se indica que "[s]e ha avanzado 6 metros de excavación en bóveda de la galería de acceso. La excavación aproximada del pique rectangular norte es 29 m de profundidad de 35 m totales."



*complementan el Anexo K y que dan cuenta del estado de los edificios patrimoniales previo al inicio de las obras de Línea 3”. Funda tal argumentación, en que “antes de iniciar la construcción del proyecto y durante el desarrollo de la ingeniería básica de la construcción de la ‘Línea 3’, encomendó la elaboración de un informe de registro fotográfico de las fachadas de los edificios cercanos al eje de la mencionada línea (...) [...] El objetivo de dicho catastro es generar una línea base de comparación para situaciones futuras. [...] Si bien en el levantamiento de la condición base no se tomaron fotos interiores en los inmuebles, en caso que hubiese afectación estructural a razón de los túneles de la Línea 3, éstas deberían estar visibles y registrables desde la fachada exterior.”* Adicionalmente, explica el procedimiento empleado para la materialización del catastro y su certificación por parte de Notario Público. Luego, indica que *“para efectos de dar certeza de la situación actual de los edificios patrimoniales se realizó un nuevo registro fotográfico durante el mes de febrero de 2018”*, adjuntando una tabla de análisis comparativo del estado de los edificios en 2013 y 2018, junto a 27 informes de denominados “Comparación Catastro Fotográfico”, los cuales según sus objetivos declarados tenían presentan *“un análisis comparativo a nivel fotográfico de alta resolución (...) tomado el 6 de Enero del año 2013, previo al inicio de la construcción de las obras subterráneas de la Línea 3 de Metro de Santiago, comparándolas con las actuales fotos tomadas en Febrero del año 2018. Para este trabajo se consideró hacer una réplica lo más exacta de la fotografía tomada el año 2013, teniendo que buscar el mismo ángulo y resolución de la fotográfica para poder hacer una comparación visual.”*

117. En cuanto a este argumento, cabe advertir que las fotografías tomadas en 2013, de las fachadas del conjunto de edificios, no corresponden en ningún caso a una planimetría que dé cuenta del estado de los edificios patrimoniales, antes del inicio de las obras de la Línea 3 – Etapa 2 (iniciada con fecha 19.08.2014, según la declaración de la Empresa en el Sistema RCA que administra esta SMA). En efecto, la obligación ambiental en análisis no se encuentra circunscrita en su alcance a las fachadas de los edificios, sino que incorpora, desde luego, el interior de estos. Lo anterior no solo se comprende a partir de la simple lectura de la exigencia, la cual no hace una distinción sobre fachadas e interiores al requerir graficar en planimetría el estado de estos, sino que también ha sido reconocido por la Empresa, al requerir a esta SMA una ampliación de plazo para remitir el estudio, fundado, entre otros aspectos, en la necesidad de *“[g]estionar el ingreso de estos profesionales a los edificios a estudiar.”* Adicionalmente, en cuanto a los dichos de la Empresa respecto a que en caso de *“afectación estructural”* deberían estar visibles desde la fachada exterior, cabe relevar que el estudio complementario requerido no tenía por fin únicamente verificar daños de entidad tal que se manifestaran al interior y en el exterior, sino que también identificar efectos de diversa entidad que pudieran haberse producido solo en el interior.

118. Por otra parte, el análisis comparativo del estado de los edificios según las fotografías tomadas a comienzos del año 2013 y en 2018, corresponde a una acción desarrollada por la Empresa para determinar si los edificios patrimoniales se vieron afectados con ocasión de los trabajos de construcción de la línea 3. Al respecto, cabe advertir que el cargo en análisis no atribuye la generación de efectos sobre los edificios patrimoniales, sino que la infracción consiste en la falta de entrega de un estudio planimétrico que describiera el estado de los edificios emplazados en zona típica – interior y exteriormente– en los términos establecidos en la RCA N° 243/2014. A mayor abundamiento, resulta del todo improcedente que el titular de una RCA identifique los fines buscados por una determinada exigencia contenida en esta, para luego ejecutar una acción diversa a la mandatada (y de manera extemporánea), so pretexto de cumplir por equivalencia la misma y, consecuentemente, verse exonerado de dar cumplimiento a la obligación establecida mediante un procedimiento reglado.

119. Debido a lo anteriormente expuesto, este argumento será desestimado, en cuanto las acciones desarrolladas a comienzos de 2013 (levantamiento fotográfico de fachadas) y su comparación con 2018 (en base a un nuevo registro de fachadas), no se corresponde con la graficación en planimetría del estado de los edificios al comenzar la ejecución de la etapa 2 de la Línea 3, en los términos y alcances establecidos en la RCA N° 243/2014.

- **Determinación de la configuración de la infracción.**

120. De acuerdo con el análisis expuesto, y atendidos a que las alegaciones del titular no logran desvirtuar el hecho constatado ni su calificación jurídica, **se entiende por probada y configurada la infracción imputada N° 2.**

**C. Hecho Infraccional N°3:** *“No haberse efectuado correcciones al proceso constructivo, frente a la superación de los valores de deformaciones o asentamientos estimados, respecto a edificios de interés patrimonial adyacentes a la línea 3”.*

- **Análisis de antecedentes considerados en la Formulación de Cargos respecto al hecho infraccional**

121. En virtud del análisis de los Informes de Monitoreo de Edificios de Interés Patrimonial, comprendidos entre junio de 2013 a marzo de 2016, y obtenidos al momento de la Formulación de Cargos a partir de diversas fuentes de información (en atención a la falta de reporte en el Sistema de Seguimiento Ambiental dispuesto por esta SMA, lo que es objeto de análisis en el cargo N° 8), se efectuó un análisis contenido en la Formulación de Cargos en el que se comparó las estimaciones asociadas a deformaciones o asentamientos de determinados edificios de interés patrimonial consignados en el Anexo K2 del EIA del proyecto Línea 3 – Etapa 2, con los niveles de desplazamiento verticales (asentamientos) consignados en los respectivos informes de monitoreo, pudiendo advertir que en 7 de estos, se superó el umbral respecto del cual se indicó se podrían producir efectos en los mismos. Estos edificios corresponden a Club de la Unión, Casa Central de la Universidad de Chile, Banco Estado, Hotel Bristol, Catedral N° 1115, Catedral de Santiago y Edificio del Parlamento (Polla Chilena de Beneficencia). Al respecto, cabe precisar que a la formulación de cargos se anexaron gráficas de la evolución de los asentamientos en los 7 edificios de interés patrimonial referenciados.

122. Al respecto, de la información de seguimiento ambiental fue posible advertir que, en 7 edificios patrimoniales, se superaron los umbrales estimados durante la evaluación ambiental del proyecto, en al menos uno de sus puntos de medición, profundizándose estos asentamientos mientras se ejecutaban las obras de construcción de la Etapa 2, de la Línea 3, y hasta finalizar las obras de construcción de túneles cercanos. A continuación, se da cuenta de los valores de asentamiento considerados en la evaluación ambiental, y su evolución durante la etapa de construcción del proyecto.

**Tabla N° 5 – Comparación entre valores estimados de asentamiento y máximos detectados**

#	Edificio	Valores de asentamiento estimados en fichas contenidas en Anexo K2	Puntos	Fecha en que se alcanza o supera el umbral (mm) considerado en Anexo K2 durante Etapa 2	Valor de asentamiento (mm) alcanzado al finalizar obras de construcción de túnel cercano
1	Club de la Unión	<i>“Las deformaciones posibles de suceder ante la construcción del túnel y pique son del orden de 5 mm, esto en la fachada poniente que da a la calle Bandera, disminuyendo en los puntos más alejados del eje del túnel, llegando a ser imperceptibles a 25 metros del eje del mismo. Estas deformaciones podrían causar algún tipo de daño en la estructura del edificio.” (énfasis agregado)</i>	2_6	-6,0	-10
				jul-15 (Informe de Seguimiento SSA #47220)	feb-2016 (Informe de Seguimiento SSA #64652)

2	Universidad de Chile	"El cuerpo del edificio que da a calle San Diego se encuentra en la zona de posibles deformaciones producto de la construcción del túnel, las que podrían llegar a ser hasta 5 mm al borde de la construcción. Esto podría (sic) podría inducir fisuración en la albañilerías (sic) tanto de la fachada como de los muros perpendiculares. Al ser un edificio relativamente liviano es factible que las deformaciones sean menores" (sic-énfasis agregado)	11_4	-5,9	-23
				feb-15 (Informe de Seguimiento SSA #47220)	feb-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)
3	Banco Estado	"Las deformaciones posibles de suceder ante la construcción del túnel y pique son del orden de 5 mm en la fachada a calle Bandera, disminuyendo en puntos más alejados del eje del túnel, llegando a ser imperceptibles a 25 metros del eje del mismo. Ello abarcaría aproximadamente un 50% del ancho del edificio en todo su frente a calle Bandera. Estas deformaciones podrían afectar de algún modo la estructura del edificio." (énfasis agregado)	3_4	-5,2	-11,5
				ago-14 (Informe de Seguimiento SSA #66673)	feb-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)
4	Hotel Bristol	"El punto más cercano a su estructura al eje del túnel es de aproximadamente 11 metros, en que las deformaciones máximas probables serían de 5 mm, tendiendo a cero hacia los 25 m el eje del túnel" (sic - énfasis agregado)	2_3	-5,8	-7,0
				jun-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)	oct-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)
5	Catedral N°1115	"Se ha estimado una deformación máxima de 2 mm en el borde más cercano de la edificación considerando el eje del túnel, lo que no debería provocar daños a la estructura de este edificio." (énfasis agregado)	2_3	-2,7	-6,7 <sup>(34)</sup>
				ago-15 (Informe de Seguimiento SSA #47220)	sep-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)
			2_4	-2,4	-5,2 <sup>(35)</sup>
				mar-15 (Informe de Seguimiento SSA #47220)	sep-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)
6	Catedral de Santiago	"Los nuevos asentamientos factibles son del orden de 5 mm por la fachada de calle Bandera reduciéndose a cero a aproximadamente 30 metros de la fachada poniente hacia el oriente." (énfasis agregado)	1_4	-5,5	-6,7
				may-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)	sep-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)
			1_5	-5,5	-6,1
				dic-15	ago-16

<sup>34</sup> Cabe indicar que en el mes de agosto de 2016 (antes de finalizar obras de túneles cercanos), se habría detectado un incremento mayor en dicho punto, alcanzando -7.3 mm. Cfr. Informe de Seguimiento SSA #64652.

<sup>35</sup> Cabe indicar que en el mes de junio de 2016 (antes de finalizar obras de túneles cercanos), se habría detectado un incremento mayor en dicho punto, alcanzando -7.4 mm. Cfr. Informe de Seguimiento SSA #64652.

				(Informe de Seguimiento SSA #47720)	(Informe de Seguimiento SSA #64652)
7	Edificio del Parlamento (Polla Chilena de Beneficencia)	“Este edificio se encuentra prácticamente al borde de la proyección de la excavación del pique del túnel y estación (2,5 m). Por lo tanto, es esperable que se produzcan en ese punto deformaciones de hasta 5 mm, que podría soportar una estructura flexible de este tipo.” (énfasis agregado)	5_1	-5,3	-7,1 <sup>(36)</sup>
				dic-15 (Informe de Seguimiento SSA #47720)	sep-16 (Informe de Seguimiento SSA #64652)

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo K del EIA Línea 3 – Etapa 2 e Informes de Monitoreo de Edificios de Interés Patrimonial presentados por Metro, los que están contenidos en la Res. Ex. N° 1 / Rol F-043-2017, Formulación de Cargos.

123. Adicionalmente, de manera previa a la formulación de cargos, mediante Res. Ex. N° 477/2016, se requirió determinada información a la Empresa, entre la que se encontraba la siguiente: “Del monitoreo realizado, se solicita indicar cuáles son los valores máximos tolerables de deformaciones como asentamientos para cada uno de los edificios a monitorear (27), señalando de qué manera se estima el efecto de las deformaciones y asentamientos sobre éstos.”

124. Al respecto, mediante Carta GG/313/2016, remitida con fecha 17.06.2016, la Empresa respondió que “[p]ara la determinación de los valores máximos admisibles de asentamiento y distorsión angular ( $\beta$ ) de cada uno de los 27 edificios, el análisis se apoya en el Método de Deformaciones Admisibles de la Norma Española NBE-AE-88 (Norma Básica de la Edificación – Acciones en la Edificación) que toma en cuenta estos dos parámetros para establecer los valores máximos tolerables para distintas tipologías de estructuras [...] **Es necesario precisar que las gravas de Santiago con matriz areno-arcillosa son tipificadas por los especialistas geotécnicos como suelos cohesivos. Por lo tanto, en este caso, para edificios de carácter monumental en terrenos cohesivos el asentamiento máximo admisibles es de 25 mm.** [...] El límite máximo de distorsión angular ( $\beta$ ) considerado tolerable para estos edificios es de 1/1000, que en la tabla corresponde al “límite peligroso para la flexión cóncava de muros de carga”, y que en la práctica es un valor comúnmente aceptado que asegura no daño a las estructuras.” (Énfasis agregado).

125. En virtud de lo anterior, la FdC sostuvo que “los valores de asentamiento se incrementaron más allá valores de los máximos estimados en el Anexo K Línea Base Patrimonio Histórico-Cultural del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, sin poder constatar, de la información consignada en dichos informes, que se hubiesen tomado medidas para controlar dichos efectos derivados del proceso constructivo. Cabe indicar que el aumento sostenido de dichos asentamientos, se mantuvo hasta la fecha en que Metro declara que las obras de excavación en el túnel –asociadas a Etapa 2–, en dichos sectores, se encontraban terminadas, sin perjuicio que incluso, con posterioridad a dicho hito, siguieron incrementándose, aunque en menor magnitud.”<sup>37</sup>

126. Al respecto, cabe indicar que el considerando 10 de la RCA N° 243/2014, dispone que “[l]a cercanía de los 27 edificios de interés patrimonial a las obras del proyecto, implica que se encuentran en el área de influencia de asentamientos de terreno de hasta 5 mm, producto del proceso constructivo. Para controlar lo anterior, el titular realizará un monitoreo a cada uno de estos 27 edificios durante la fase de construcción. [...] El monitoreo es un control en el tiempo de las deformaciones o asentamientos del terreno que soporta las edificaciones y sus efectos sobre ellas. El objetivo de estas mediciones es de comparar la realidad con lo pronosticados en los estudios previos a la construcción. [...] Los objetivos principales de estas mediciones deben ser: [...] Comparar la realidad con los pronósticos del estudio. [...] Verificar la tendencia decreciente de los asentamientos en función de la distancia de la excavación y tiempo. [...] **Efectuar correcciones al modelo en caso que la evolución de las**

<sup>36</sup> Cabe indicar que en el mes de mayo de 2016 (antes de finalizar obras de túneles cercanos), se habría detectado un incremento mayor en dicho punto, alcanzando -7.3 mm. Cfr. Informe de Seguimiento SSA #64652.

<sup>37</sup> Formulación de Cargos, Considerando 47º.

**deformaciones no sea el esperado, como ser modificar velocidad de avance de la obra o cambiar distanciamiento entre fortificaciones.**” (Énfasis agregado)

- **Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento.**

127. La Empresa expone como primer argumento, que “[s]e realizaron ajustes al método constructivo en forma previa al inicio de construcción, durante la ingeniería de detalle, toda vez que ello constituye una opción más conservadora [...]”. Argumenta que habría realizado un diseño especial para los túneles de la Línea 3 emplazados en la zona patrimonial del centro de Santiago, que se fundamentaría “en cálculos y simulaciones especializadas a lo largo de todas las etapas de Ingeniería, complementada con el seguimiento de ingenieros de diseño en la obra de construcción.” Agrega que, “[l]a primera medida para disminuir los asentamientos en superficie producto de la construcción de túneles es incorporar en la etapa de ingeniería una secuencia constructiva que limite y controle los asentamientos inherentes a estas faenas. En la práctica se subdivide la sección completa del túnel en secciones más pequeñas con lo cual se logra disminuir el asentamiento en superficie y la afectación del entorno. Esto se corrobora mediante modelos computacionales 3D que permiten incorporar estos parámetros y predecir el comportamiento de la superficie durante la construcción.”

128. En línea con su argumentación, expone las tres principales medidas que se habría adoptado tendientes a disminuir los asentamientos superficiales en zonas de cercanía a edificios patrimoniales: a) diseño y construcción de túneles de Estación con 2 muros temporales, subdividiendo la sección completa del túnel (180 m<sup>2</sup> de área) en secciones de menor dimensión, lo que disminuiría los asentamientos superficiales; b) construir los túneles Interestación con cierre inferior (contrabóveda), para asegurar un asentamiento mínimo en superficie lo que habría sido corroborado por los datos de monitoreo; y, c) longitud de avance controlada de la excavación. Sobre este último punto, indica que “[t]anto el diseño estructural como la secuencia constructiva de los túneles y piques especificados en los documentos del proyecto garantizan asentamientos teóricos en la superficie del terreno compatible con la infraestructura urbana existente. Para verificar los asentamientos, se efectuó un monitoreo de asentamientos del terreno y de deformación del sostenimiento, a efectos de validar los resultados de los cálculos y poder prevenir posibles efectos sobre las estructuras. En caso de resultar necesario, en vista de los resultados del monitoreo de obra (...) se deberá adecuar el sistema de excavación y de sostenimiento según lo propuesto en el diseño con la asesoría del consultor. [...] en casos en que durante la obra se verifique el asentamiento a los valores de control preestablecidos por el proyecto en los Informes de Umbrales, ésta podrá requerir la implementación de las siguientes medidas complementarias o modificatorias de la metodología y secuencia típica de trabajo: [...] - Reducción de la altura o longitud de excavación a valores inferiores a los indicados en los planos; - Anticipación del cierre de la sección a través de la reducción de la distancia entre frente de excavación del revestimiento de la contrabóveda; - Aumento del espesor del sostenimiento o aumento de la resistencia de compresión del hormigón proyectado; - Ejecución de inyecciones de consolidación o de impermeabilización del terreno anticipadas a la excavación, bien desde el mismo túnel o pique o desde la superficie del terreno; - Reducir el distanciamiento de marcos reticulados. [...] La longitud nominal de la excavación (...) fue de 1,0 m como máximo en la zona del centro de Santiago. En función de las condiciones geológica-geotécnica e hidrogeológicas reinantes, como de otros criterios tales como la necesidad de limitar las deformaciones, la longitud de avance de la excavación podría ser reducida pudiendo ser de 0,8 m y hasta 0,5 m, tal como se determine en terreno [...] En el caso particular del paso del túnel por la zona patrimonial del centro de Santiago, muchas de las medidas indicadas anteriormente se tomaron desde la etapa de ingeniería, realizando un diseño conservador.” (Énfasis agregado).

129. Adjunta para sustentar su argumentación el antecedente “Memoria Explicativa de los Métodos Constructivos de los Túneles del Metro de Santiago”. En este, se da cuenta de medidas que han de adoptarse en etapa de diseño y en etapa de construcción para el control de deformaciones. Para la etapa de construcción, dentro de otras medidas, profundiza en la medida de “control de longitud horizontal de excavación o longitud de avance”, indicando que “esta

*longitud debe ser previamente definida en función del tipo de suelo, del conocimiento y comportamiento del suelo, y de las modelaciones numéricas que se realicen como parte del diseño de los túneles. Esta longitud puede ser variada en obra dependiendo del comportamiento del monitoreo de deformaciones (...) en caso de mostrar el terreno deformaciones más allá de las estimadas en la etapa de diseño debe reducirse.* Adicionalmente, para el diseño y construcción de túneles en entornos urbanos, indica que *“cuando el trazado de una línea va bajo sectores densamente poblados y con presencia de importantes edificios habitacionales, comerciales y especialmente edificios que tienen carácter de históricos o patrimoniales (...) se deben extremar las precauciones y tomar todas las medidas para que las deformaciones inherentes al método NATM no tengan efectos sobre estas construcciones [...] Se debe modelar numéricamente, de preferencia tridimensionalmente, la situación del suelo, utilizando para ello programas de interacción suelo-estructura [...] Se debe incorporar al modelo tridimensional la morfología de la estructura a excavar, con sus secuencias de excavación bien definidas para cada una de sus partes y etapas que la componen. [...] Finalmente, se procesa el modelo, de preferencia previamente calibrado con datos de deformaciones reales producidas por excavaciones anteriores o similares (...), el cual (...) entrega una estimación de las deformaciones que se producirán para cada avance de las secuencias ingresadas.”* (Énfasis agregado).

130. Este documento, agrega que en la etapa de construcción *“se debe considerar un plan de monitoreo de las deformaciones, que permita llevar un exhaustivo control de las excavaciones con el objeto de reducir al mínimo los asentamientos del terreno. Este plan de monitoreo será la base para la activación del Plan de Acción requerido en caso de detectar la generación de algún tipo de deformación más allá de las previstas en la fase de diseño.”* Adicionalmente, expone que, durante el desarrollo de la obra, se establecerán valores de asentamiento o umbrales que permitirán verificar si la construcción de los túneles se está desarrollando de acuerdo con lo establecido en la etapa de diseño. Indica que, dentro de las variables a considerar están las de “valor esperado o calculado”, “valor medido”, “valor de control” y “valor de alarma”. En relación con ello, el informe expone que *“estos valores no son únicos para toda la obra, ya que dependen principalmente del tipo de suelo, tamaño y profundidad del túnel; por lo tanto al inicio de la obra se deberán establecer estos umbrales para cada condición particular (...).”* Por último, dentro las acciones del “Plan de Acción frente a deformaciones”, se encuentra el *“control que los asentamientos se mantengan dentro de los rangos admisibles definidos en el proyecto (Valores Umbrales)”*, y *“en caso de superarse los valores de asentamiento esperados se deberá procurar que estos no lleguen a valores cercanos a los valores o umbrales de alarma, para ello se deberá tomar algunas medidas tales como: “Disminuir la longitud de avance de las excavaciones con lo cual se consigue disminuir los asentamientos [...] Colocar marchiavantis en el avance para evitar sobre excavaciones en el techo del túnel [...] Colocar pernos de fibra y/o uso de contrafuertes temporales de terreno natural con el objetivo de asegurar la estabilidad de la frente del túnel.”*

131. Por último, el Informe en comento, indica que se procede a verificar las afectaciones de las deformaciones de edificios vecinos, en base a la determinación de los valores de asentamiento de los edificios del entorno (asentamientos diferenciales o distorsión angular) y su comparación con normas y recomendaciones internacionales, y modelaciones específicas en caso de requerirse. Agrega que *“independiente del material de construcción del edificio en estudio, y de su antigüedad, diversas normativas y códigos internacionales indican que para distorsiones angulares menores a 1/1000 no se producen daños estructurales al edificio y por lo tanto no hay mayor afectación al mismo [...] Indica que para el caso del Metro de Santiago, las deformaciones que experimentan las estructuras se comparan con los límites que establece la norma española de referencia “NBE-AE-88 Acciones en la Edificación”, que para edificaciones de carácter monumental, establece una deformación máxima de 25 mm, en la medida que la distorsión angular de la base de la edificación no sea superior a 1 mm de deformación vertical por cada metro de la estructura horizontal (1/1000)”, lo que estaría fundamentado en las similitudes constructivas y patrimoniales entre Chile y España.*

132. En relación con esta argumentación, cabe advertir que en el EIA de la Línea 3 – Etapa 2, la Empresa comprometió aspectos relacionados con el método de construcción de túneles que se corresponden con los antecedentes que enuncia para controvertir el cargo

imputado. En efecto, en el EIA, se indica, entre otras definiciones metodológicas, que, en la construcción de túneles, “(...) se controla el avance de excavación, esto es, la longitud de avance sin soporte”; “[d]ado que el avance del túnel produce descompresión por adelantado del terreno, es recomendable colocar rápidamente un soporte primario. Además, se cierra como un anillo (incluyendo una contrabóveda)”; [...] Luego de excavada una sección del túnel, se realiza la colocación inmediata de shotcrete en la frente y marcos reticulados de refuerzo. Estos últimos, como medida de seguridad inmediata para el personal frente al planchoneo eventual. Además, se reduce al máximo la distancia entre la frente y el cierre del anillo de refuerzo; [...] “[S]e realiza un seguimiento de control para verificar la estabilización del túnel. Se implementa un programa de monitoreo que permita confirmar el equilibrio del túnel dentro de los rangos de tensiones y deformaciones esperados, durante la fase de excavación y colocación del revestimiento. Cabe señalar que este control es necesario debido a la heterogeneidad del terreno. Además se ejecutará un monitoreo para garantizar la seguridad estructural de los Monumentos Históricos e inmuebles insertos en Zona Típica cercanos al trazado del túnel; el diseño de ingeniería y la ejecución de las obras considerarán la realización de un sistema de monitoreo permanente de las deformaciones sobre la obra propia, como también de las estructuras y construcciones aledañas.”<sup>38</sup> (Énfasis agregado).

133. Al mismo tiempo, el EIA en su Anexo K – Línea Base Patrimonial, da cuenta del catastro de un conjunto de inmuebles (27), para determinar su condición estructural, antes de la ejecución del proyecto. A fin de ejecutar dicho levantamiento, Metro presentó una ficha recopilatoria de la información levantada de cada edificio, donde se da cuenta de la identificación del inmueble, su emplazamiento actual en la ciudad, su historia, sus características formales y técnicas y su estado de conservación desde la perspectiva arquitectónica y estructural. Adicionalmente, como criterio de análisis estructural, expone que “se trabajó con los resultados preliminares de vulnerabilidad que están realizando las consultoras de ingeniería que trabajan para Metro, que se basan en la teoría de Boscardin y Cording (1989) para evaluar el riesgo de daños de edificios referido a los movimientos del suelo como respuesta a excavaciones de túneles considerando la distorsión angular y la deformación horizontal del terreno edificado. Esta metodología permite identificar los edificios que sufrirán defectos de pequeña consideración con respecto a aquellos más susceptibles de daños. [...] Para el caso particular del trazado de la Línea 3 del Metro, y de este estudio en particular, se consideró la proyección de 25 m paralelo al eje del túnel en ambos lados, en donde la deformación del suelo de fundación tendía a cero a los 25 m y **la deformación máxima era cercana al eje del túnel con 5 mm aproximadamente.**”<sup>39</sup> (Énfasis agregado). Adicionalmente, agrega en que “el desarrollo de túneles de Estación o de Inter-estaciones (...) tienen asociado un sistema de monitoreo y control que asegura conocer el comportamiento en superficie de lo existente conforme al avance de las obras y según lo tenga previsto el Proyectista en su diseño, quién tiene la responsabilidad de chequear diariamente que lo que sucede coincide con lo esperado. La cercanía de los 27 edificios de interés patrimonial a las obras de Línea 3, implica que se encuentran en el área de influencia de asentamientos de terreno -de hasta 5 mm- producto del proceso constructivo. Para controlar lo anterior, Metro realizará un monitoreo a cada uno de estos 27 edificios durante la etapa de construcción.” Adicionalmente, en el mismo Anexo precitado, en su sección K2, se incorpora un conjunto de fichas asociadas a 27 edificios patrimoniales, en los cuales en su sección “observaciones” se indican “deformaciones máximas probables”, en diversas magnitudes según cada edificio, con un máximo de hasta 5 mm.

134. De lo anteriormente expuesto, es posible concluir que, durante el contexto de la evaluación ambiental, se dio cuenta del procedimiento que seguiría Metro en la construcción de túneles de la Línea 3 (método NATM), incluyendo dentro de su conceptualización resguardos específicos para controlar las deformaciones en superficie, y estimando las deformaciones máximas probables que podrían ocurrir en determinados edificios con ocasión de dichas obras. Sin embargo, la propia empresa expuso durante la evaluación ambiental que, con ocasión de las obras –y aun considerando este método constructivo, y su metodología de control de asentamientos–, se podrían generar efectos concretos en superficie, por lo que, junto a la metodología constructiva descrita,

<sup>38</sup> Estudio de Impacto Ambiental Línea 3 – Etapa 2, Capítulo 1, sección 1.11.5.2, p. 74.

<sup>39</sup> Anexo K – Línea Base Patrimonial, del EIA Línea 3 – Etapa 2, pp. 11-12.

**comprometió la realización de monitoreos** respecto de cada edificio, a objeto de “comparar la realidad con lo pronosticado en los estudios previos a la construcción” y, en base a sus resultados “[e]fectuar correcciones al modelo en caso que la evolución de las deformaciones no sea el esperado, como ser modificar velocidad de avance de la obra o cambiar distanciamiento entre fortificaciones.”<sup>40</sup>

135. En base a lo anterior, resulta del todo evidente que los estudios desarrollados de manera previa a la construcción determinaron valores de asentamiento, los cuales debían ser observados para que, en caso de superarse durante la ejecución de las obras, se efectuaran correcciones al modelo constructivo, tales como *“modificar la velocidad de avance de la obra o cambiar distanciamiento entre fortificaciones”*, según indica el considerando 10, de la RCA N° 243/2014. Al respecto, la única referencia dentro de la evaluación ambiental del proyecto sobre asentamientos esperados, son aquellas contenidas específicamente en las fichas del Anexo K2 y en diversos pasajes del EIA, en que describió que **el máximo asentamiento esperado correspondía a 5 mm como máximo para cada edificio (e incluso menores a ese valor para algunos de estos)**, por lo que dable es sostener que la necesidad de efectuar correcciones del modelo (a través de la aplicación de medidas como las descritas en el considerando N° 10 de la RCA N° 243/2014) se originaba a partir de la superación de los umbrales consignados en las fichas del Anexo K2 del EIA.

136. En relación con lo anterior, la definición contenida en la “Memoria Explicativa de los Métodos Constructivos de los Túneles del Metro de Santiago”, describe cuatro tipos de valores de control en los asentamientos: *esperado, medido, de control y de alarma*. En resumen, el “valor esperado” o valor calculado, es aquel que se obtiene a partir de los modelos geotécnicos desarrollados por la ingeniería en la etapa de diseño. Por su parte, el “valor medido” corresponde al valor registrado durante las obras, el cual se monitorea para detectar desviaciones del valor medido respecto del valor esperado. Luego, el “valor de control” o también llamado “umbral de control” es aquel que “evalúa la tendencia”, esto es, el aumento de la deformación hasta asintotizar a un valor constante<sup>41</sup>, por el contrario, creciente con el tiempo. Agrega, en relación con esto que **“[s]e espera que el valor medido supere el umbral de control, pero siguiendo una tendencia tal que se estabilice asintóticamente al valor esperado, de lo contrario se deberá evaluar la situación y se deberá tomar las acciones que corresponda según sea el caso.”** Finalmente, el “valor de alarma” es aquel valor que se aleja del valor calculado o esperado, o que se aproxima al límite máximo admisible de servicialidad de la obra. Respecto de este último valor, la memoria explicativa señala que **“durante la obra se estudiará la tendencia del valor medido para que no supere el umbral de alarma. Si la tendencia es a superarlo, se deberán tomar las medidas que sea necesarias para que la tendencia de los asentamientos no supere este valor”** (énfasis agregado). La siguiente figura representa estos valores de control en una curva de tendencia normal esperada de un punto específico de monitoreo.

**Imagen N° 6.** Curva de Tendencia normal esperada de un punto específico de monitoreo

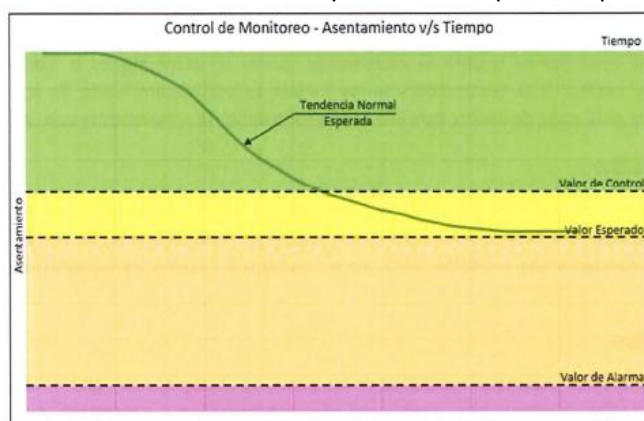


Figura 27. Curva de Tendencia Normal Esperada de un punto específico de Monitoreo

Fuente: Memoria explicativa métodos constructivos de los túneles del Metro de Santiago, p.26.

<sup>40</sup> Ibidem, pp. 23-24.

<sup>41</sup> Es decir, hasta acercarse progresivamente a un valor constante.



137. Respecto al conjunto de estas definiciones, cabe indicar que estas no fueron presentadas durante la evaluación ambiental del proyecto. Con todo, de la categorización presentada por Metro, dable es asumir que el “valor esperado” señalado anteriormente, corresponde a aquel valor señalado por la empresa en las respectivas fichas del Anexo K2, como el valor máximo de asentamiento, a los cuales incluso le fueron asociados efectos probables, tal como se resume en la Tabla N° 5. En efecto, si Metro sostiene que existe un “valor medido” que debe ser monitoreado, para detectar las desviaciones respecto del “valor esperado”, no cabe sino concluir que se refiere a aquellos valores máximos de asentamiento, que debían ser monitoreados a partir del seguimiento ambiental, según lo dispuesto en el considerando 10 de la RCA N° 243/2014 <sup>(42)</sup>.

138. A partir de tal descripción, es posible advertir que la empresa, durante la construcción de las obras, no atendió a los valores esperados de asentamiento consignados durante la evaluación ambiental del proyecto para la adopción de medidas adicionales a las consideradas en el método constructivo descrito en dicha instancia, sino que, por el contrario, tuvo a la vista variables distintas. Lo anterior queda de manifiesto también, en cuanto en respuesta al requerimiento de Información contenido en la Res. Ex. N° 477/2016, Metro declaró que el valor estimado de asentamiento para la Casa Central de la Universidad de Chile es de -23,8 mm y el valor admisible es de 25 mm, valores que distan, significativamente, de los -5 mm declarados en el Anexo K2 para este mismo edificio.

139. A su turno, cabe agregar que la Empresa no ha aportados medios de prueba que acrediten la adopción de medidas específicas respecto de ninguno de los 7 edificios cuyos asentamientos fueron mayores a lo indicado en la evaluación ambiental del proyecto una vez que se superó dicho hito (2 o 5 mm de asentamiento según las fichas del Anexo K2 del EIA de la Línea 3 – Etapa 2), sino que ha entregado una descripción del método constructivo, definición de umbrales, plan de monitoreo y plan de acción, **de manera genérica**, esto es, sin referir a un edificio concreto, medida y fecha específica en que se habría adoptado esta.

140. Al respecto, en la Tabla N° 5 de este acto se dio cuenta de la fecha en que se alcanzó o se sobrepasó el límite máximo del asentamiento esperado de cada edificio y hasta cuánto llegó en los meses posteriores y mientras se mantuvo la construcción de túneles en los sectores cercanos a estos. De esta información, es posible observar que, luego de sobrepasarse estos valores, los asentamientos continuaron, lo que resulta consistente con las propias afirmaciones de la Empresa en el sentido de haber atendido a otras variables y/o umbrales para la implementación de medidas adicionales a las ya consideradas durante la evaluación ambiental. Así, por ejemplo, resulta evidente el caso de la Casa Central de Universidad de Chile, en que desde que sobrepasó el asentamiento considerado en el Anexo K2 del EIA, los niveles de asentamiento se incrementaron en 17,1 mm durante el período de un año; lo mismo, respecto a Banco Estado (6,3 mm), Club de la Unión (4 mm), Hotel Bristol (1,2 mm), Catedral N° 1115 (4 mm), Catedral de Santiago (1,2 mm), y Edificio Parlamento Polla Chilena de Beneficencia (1,8 mm).

141. Por otra parte, los denominados “ajustes al método constructivo en forma previa al inicio de construcción, durante la ingeniería de detalle”, que corresponden a un conjunto de acciones que se habría adoptado para controlar los asentamientos de manera previa a la etapa de construcción, por una parte, corresponden en gran parte a aspectos ya considerados durante la evaluación ambiental (control de longitud de avance, utilización de contrabóveda, reducción de la distancia entre la frente y el cierre del anillo de refuerzo); y, por otra, aquellas que pudieran ser

---

<sup>42</sup> Resulta oportuno relevar que, con ocasión del requerimiento de información contenido en la Res. Ex. 477/2016, de esta SMA, la Empresa, en su respuesta de 17.06.2016, entregó una definición más amplia respecto a “valor esperado”, la que permite sostener la misma conclusión a que se ha arribado, pero con incluso mayor precisión: “*También conocido como valor “calculado”, corresponde al valor del parámetro de control obtenido directamente de los modelos geotécnicos desarrollados para el diseño de los túneles, y corresponde, tal como su nombre lo indica, al valor que se espera se mida en terreno. Cualquier desviación respecto de este valor debe ser analizado y explicado por la SDO determinando las acciones que corresponda en cada caso particular.*” (énfasis agregado).

adicionales a las descritas en el EIA, al haberse adoptado durante la etapa de ingeniería de detalle, no pueden dar cuenta de acciones adoptadas frente a la superación de los valores de asentamiento durante la etapa de construcción, desde una perspectiva lógica-temporal, por lo que no tienen mérito para controvertir el cargo imputado.

142. En virtud de lo expuesto, no es posible considerar que la empresa adoptase medidas específicas frente a la superación de los valores de asentamiento, consignados en el Anexo K2 de la evaluación ambiental, en tanto: ha presentado antecedentes que dan cuenta de la adopción de otros umbrales de control, diferentes a los consignados tanto en el EIA del proyecto, como en la RCA N° 243/2014, para la adopción de medidas adicionales. Por otra parte, tampoco ha acreditado la adopción de medida alguna tomada al superar los valores consignados en la evaluación ambiental. Lo anterior, se ve confirmado, al mismo tiempo, a partir de la propia evolución de los niveles de asentamiento con posterioridad a la superación de ese límite, en cuanto los asentamientos siguieron incrementándose.

143. Luego, como segundo argumento, la Empresa indica que habría realizado *“un control permanente y cumplimiento de los estándares de la norma española adoptados por la autoridad ambiental en RCA posterior”*. Funda sus dichos, en que *“[d]e la revisión realizada de la normativa tanto nacional como internacional, no se ha encontrado evidencia de normativas que limiten los valores admisibles de deformación en estructuras patrimoniales”*, por lo que el uso de la norma española sería *“lo más aconsejable como medida de control, ya que establece límites conservadores de deformaciones para este tipo de estructuras.”* Dicha norma consideraría que 25 mm es el valor máximo de asentamiento y la distorsión angular, cuyo límite máximo, indicado por la misma norma es de 1 mm de asentamiento por cada metro en la horizontal (1/1000). Agrega que los informes de monitoreos de asentamiento fueron reportados al CMN, que *“los análisis de influencia y asentamientos en cada edificio patrimonial debe ser analizado de forma individual y específica, considerando las condiciones de borde locales de cada inmueble en función de la cubeta de subsidencia que incluye en el estrato de suelo próximo a los túneles”*, y que *“en parte gracias al trabajo conjunto con el CMN, a razón del patrimonio histórico en el entorno a la Línea 3, se ha logrado durante la etapa de seguimiento ambiental y ejecución de las obras, profundizar en los parámetros y los límites admisibles de asentamientos en base al análisis de experiencias internacionales similares y el estado del arte de la ingeniería para este tipo de estructuras históricas. [...] Resultado de lo anterior Metro adoptó los parámetros indicados en la normativa española que fija como límites de asentamientos y distorsión angular 25 mm y 1/1000 respectivamente.”*

144. Agrega, que el valor de 5 mm consignado en la RCA N° 243/2014, correspondería a *“una magnitud preliminar, donde se analizaron los asentamientos esperados considerando parámetros generales de estratigrafía, secuencia constructiva y las propiedades mecánicas del túnel a excavar”* y que durante *“las etapas de Ingeniería Básica e Ingeniería de Detalles, se profundizaron y justificaron estos parámetros en base a modelos numéricos que consideran los datos específicos para cada sector de análisis, siguiendo el estado del arte de la Ingeniería en diseño de túneles.”*

145. A su turno, indica que durante la tramitación del Estudio de Impacto Ambiental “Línea 3: Obras en Accesos a Estación Universidad de Chile” (aprobado por RCA N° 110/2017) se indica que se debe considerar como límite máximo de asentamiento un valor de 10 mm, y en caso de excederlos un máximo de 20 mm en la medida que la distorsión angular fuera inferior a 1/2000. Agrega que, en base a estos valores límites, que habrían sido planteados por el CMN en dicho EIA, se puede concluir que *“la referencia de los 5 mm no es un parámetro técnico, normado en Chile que guarde relación con efectos estructurales”*. Bajo esos criterios de análisis, se indica que solo 2 edificios no cumplen ambos criterios Club de la Unión (respecto del que indica que en la última medición no sobrepasa el umbral de 10 mm, y que se está realizando un estudio estructural de éste) y Universidad de Chile (24,6 mm de asentamiento y 1/1634 de distorsión angular), agregando que, de acuerdo con sus monitoreos, comparación de fachadas fotográficas y estudios, no se habrían presentado efectos en dichas estructuras.

146. En cuanto a esta argumentación, cabe indicar, en primer término, que la empresa plantea respecto a la norma española NBE-AE-88, en su “Memoria Explicativa de los Métodos Constructivos de los Túneles del Metro de Santiago” que habría sido utilizada para *“verificar las afectaciones de las deformaciones de edificios vecinos”* (lo que se vincularía con la determinación de efectos derivados de la ejecución de las obras), precisando en este apartado de sus descargos que *“Metro adoptó los parámetros indicados en la normativa española que fija como límites de asentamientos y distorsión angular 25 mm y 1/1000 respectivamente.”*

147. Al respecto, cabe advertir que en cuanto esta norma determina valores máximos de asentamiento establecidos que difieren sustancialmente de los valores máximos de asentamiento establecidos en cada uno de los 7 edificios referenciados en la formulación de cargos (2 o 5 mm), no resulta admisible su utilización para cambiar las acciones mandatadas por la propia evaluación ambiental frente a la superación de valores que específicamente definió.

148. A su turno, cabe advertir que dicha normativa se encuentra derogada por el Real Decreto N° 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación de España, y no fue referenciada en antecedente alguno durante la evaluación ambiental del proyecto Línea 3 – Etapa 2. Con todo, la propia norma indica que el *“el asiento máximo tolerable se fijará por el autor del proyecto atendiendo a las características, especiales de cada tipo de obra. Ello no obstante, y a título de orientación, se fijan los valores que indica la Tabla 8.2”*. Al respecto, para el caso en análisis, el “autor” (Metro) ya fijó en su permiso ambiental un límite tolerable de 5 o 2 mm, según el edificio que se considerase, teniendo a la vista *“parámetros generales de estratigrafía, secuencia constructiva y las propiedades mecánicas del túnel a excavar”*, según lo indica en sus propios descargos. A mayor abundamiento, la tabla 8.2 de la norma que la empresa refiere, se da cuenta de un máximo de asiento admisible para obras de carácter monumental, en valores de 12 o 25 mm, sin que la empresa de cuenta porque habría adoptado un valor en vez de otro. En consecuencia, cabe concluir que los valores máximos de asentamiento contenidos en la norma española que refiere Metro, no resulta pertinente a efectos de controvertir el cargo imputado, esto es, haber adoptado medidas después de haberse superado los valores límites de asentamiento consignados en el Anexo K2 del EIA; muy por el contrario, permite constatar que la empresa tuvo en consideración, durante la ejecución de las obras del proyecto y, consecuentemente para la adopción de medidas adicionales de control de asentamientos, valores distintos a los establecidos durante la evaluación ambiental.

149. A mayor abundamiento, llama especialmente la atención que mientras, por una parte, Metro indica en sus descargos que *“los análisis de influencia y asentamiento en cada edificio patrimonial debe ser analizado de forma individual y específica, considerando las condiciones de borde locales de cada inmueble en función de la cubeta de subsidencia que influye en el estrato de suelo próximo a los túneles”*, por otra, fundamenta que los valores de asentamiento que debía mirar corresponden a aquellos contenidos en la norma española que referencia, sin efectuar distinción alguna respecto de cada edificio en concreto, según su materialidad o lugar de emplazamiento.

150. Luego, en cuanto a que el umbral de 5 mm consignado en la evaluación ambiental habría sido una *“magnitud preliminar”*, y que durante la ingeniería de detalles se habría desarrollado profundizado y justificado parámetros en base a datos específicos de cada sector de análisis, cabe advertir, que las propias fichas presentadas durante la evaluación ambiental identificaron la eventualidad de efectos concretos en los edificios (vinculados no solo a aspectos estructurales como queda de manifiesto en la Tabla N° 5 de este acto), respecto a cuya superación se estableció la obligación de adoptar medidas adicionales, incluso considerando el método constructivo NATM empleado en la construcción de túneles, por lo que no era posible para la empresa, sin mediar una modificación de la RCA N° 243/2014, alterar las condiciones gatillantes para la adopción de dichas medidas, en base al desarrollo de la ingeniería de detalles que habría desarrollado con posterioridad. Luego, en cuanto a que la referencia de 5 mm no sería un parámetro técnico normado en Chile que guarde relación con efectos estructurales, cabe indicar que el mismo fue fijado en el marco de un procedimiento reglado, en base a la información presentada por el titular de la RCA N° 243/2014, por lo que esta SMA

en ningún caso ha hecho un alcance como el mencionado por la empresa. En efecto, este Superintendente, solo ha aplicado al caso concreto los alcances específicos definidos en la propia evaluación ambiental, y las medidas que debían tomarse en este proyecto en concreto, para el resguardo integral de los edificios de interés patrimonial.

151. Por otra parte, en cuanto a las definiciones establecidas en la evaluación ambiental del proyecto “Línea 3: Obras en Accesos a Estación Universidad de Chile” (aprobado por RCA N° 110/2017), cabe indicar que sus conclusiones no resultan extrapolables a efectos de cuestionar la configuración del cargo en análisis, en cuanto corresponde a un proyecto que difiere en el tipo de obras que se desarrollarían, y acotado a un sector específico. En efecto, mientras las obras asociadas a la Línea 3 – Etapa 2, se vinculaban con la construcción de túneles, talleres, estaciones y cocheras, fijándose valor umbral de 5 mm con ocasión del avance de la excavación del túnel a medida que se aproximaba a las obras del proyecto a un amplio sector en que se emplazan edificios de relevancia patrimonial, el proyecto aprobado por la RCA N° 110/2017, refiere exclusivamente a obras complementarias en los accesos a Estación Universidad de Chile.<sup>43</sup>

152. Por último, en cuanto al análisis sobre efectos concretos derivados del proceso constructivo que refiere a la empresa, cabe advertir, que no resultan pertinentes a efectos de controvertir el cargo imputado, en cuanto este refiere a la no adopción de medidas una vez superados los valores establecidos en la evaluación ambiental del proyecto, por lo que los efectos derivados de la no adopción de estas medidas, será objeto de análisis en la sección del artículo 40 de la LOSMA que se desarrollará en este acto, posteriormente.

- ***Determinación de la configuración de la infracción.***

153. De acuerdo con el análisis expuesto, y atendidos a que las alegaciones del titular no logran desvirtuar el hecho constatado ni su calificación jurídica, **se entiende por probada y configurada la infracción imputada N° 3.**

**D. Hecho Infraccional N°4:** “Ejecución de faenas superficiales nocturnas en sector Pique 10 de Julio (Línea 3-Etapa 1), con fecha 24 de junio de 2014.”

- ***Análisis de antecedentes considerados en la Formulación de Cargos respecto al hecho infraccional***

154. Informe DFZ-2015-380-XIII-NE-EI: da cuenta de las actividades de inspección ambiental realizadas por la Seremi de Salud RM, por encomendación de esta Superintendencia mediante Ordinarios N° 722, de 15.05.2014 y N° 1.098, de 23.06.2015, remitiéndose entre otros antecedentes, el siguiente:

155. Acta de Inspección Ambiental de 14 de julio de 2014: “con fecha día 24 de junio de 2014, siendo las 23:00 horas, personal técnico de esta Seremi de Salud RM, se constituyó en vivienda calle Mensía de los Nidos N° 1111, Departamento 43-A, de esta comuna. Al momento de la visita, se constata la realización de trabajos menores en superficie al interior del emplazamiento de las obras de construcción asociadas al pique de construcción del sector “10 de julio”; no se constata el funcionamiento de maquinaria pesada, sólo acarreo de fierros, por parte del personal de la constructora. [...]. Posteriormente, con fecha 27 de junio de 2014, siendo las 21:00 horas,

<sup>43</sup> En concreto, corresponden a “*adecuar el acceso Ahumada con 4 escaleras mecánicas*”, “*complementar con pilas de refuerzo y piques las actividades de construcción ya aprobadas por el proyecto Línea 3 – Etapa 2, en los accesos existentes Ahumada, Nueva York y Arturo Prat*”, “*modificar la expresión superficial del existente Pique de Construcción Moneda, incorporando una rejilla de 20 m<sup>2</sup> a ras de piso*” y “*eliminar la construcción del acceso superficial de Arturo Prat, aprobado por el proyecto Línea 3 – Etapa 2*”. Cfr. [https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id\\_expediente=2130954371](https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=2130954371), sitio web visitado con fecha 10-01-2020.

nuevamente se realiza visita de inspección en vivienda anteriormente individualizada. Durante la inspección, se constata la realización de actividades de trabajo en superficie al interior del citado pique. Dichas actividades correspondían al ingreso de un camión de combustible, la utilización de la grúa torre y faenas de soldadura.<sup>44</sup> (Énfasis agregado). Dicha acta, aparece firmada como recepcionada por dos trabajadores de Metro.

156. Adicionalmente, como parte de los antecedentes del Informe DFZ-2015-380-XIII-NE-EI<sup>45</sup>, al momento de formular los cargos se tuvo a la vista el Ord. N° 5090, de la Seremi de Salud RM.

157. Al respecto, el precitado Ordinario da cuenta de una serie de actividades de inspección desarrolladas por funcionarios de la Seremi de Salud RM, los días 24.06.2014, 27.06.2014 y 05.07.2014, todas desde el mismo domicilio. Adicionalmente, da cuenta de la visita inspectiva realizada con fecha 14.07.2014, la constancia de la visita en el “Libro de Visitas” de la obra, y registro audiovisual.

158. En relación a la consignación de las actividades de inspección, en el libro de visitas de 14.07.2014, la que se encuentra firmada por los fiscalizadores de la Seremi de Salud y por ITO de obras, se da cuenta de lo siguiente *“en el marco de la inspección ambiental solicitada por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), personal técnico de la SEREMI de Salud RM, se constituye en visita de inspección en esta obra a fin de informar los hechos constatados en relación a la fiscalización de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 469/2012, en específico, la prohibición de efectuar actividades de construcción en superficie en esta obra en horario nocturno (21:00 hrs. a 07:00 hrs).”* En el contexto de dicha visita, los funcionarios de la Seremi de Salud RM, consignaron las actividades de fiscalización desarrolladas durante los días previos, especificando además de lo señalado en la Formulación de Cargos que: i) el ruido de fondo correspondiente al flujo vehicular asociado a las calles San Diego y Santa Isabel no permiten efectuar mediciones de niveles; y, ii) que con fecha 05.07.2014, se habría visitado el mismo domicilio referenciado anteriormente, sin que se hubiera constatado actividades de construcción en superficie.

159. En relación con los registros audiovisuales<sup>46</sup>, estos corresponden a 4 videos, cuya nomenclatura comienza con el guarismo 20140627 (formato fecha *aa/mm/dd*), seguido de una serie de 6 números que identifica cada uno de los mismos y que presumiblemente corresponde a la hora en que estos videos fueron grabados. En el primero de estos (20140627\_210219), es posible advertir destellos luminosos y chispas provenientes del sector de emplazamiento del pique 10 de julio, por actividades de soldaduras ejecutadas en superficie, aunque bajo una estructura techada; en el segundo (20140627\_211022), se observa el desplazamiento de camión al interior del mismo emplazamiento; en el tercero y cuarto (20140627\_212040 y 20140627\_212330), es posible constatar la operación de la grúa pluma trasladando material al interior del pique.

160. En relación con estos antecedentes, la RCA N° 469/2012, vinculado con los impactos ocasionados al componente ambiental Aire, dispuso en considerando 6.2.8., lo siguiente: *“(...) implementar las medidas categorías 0, 1, 2 y/o 3, definidas en la Tabla 31 del Anexo Estudio de Impacto Acústico de la Adenda 2 (apartado 8.5 Categorización de Medidas de Control de Ruido, página 89), en cada sitio de faenas de acuerdo con lo indicado en las Tablas 32 y 33 del mismo anexo (apartado 9. Resultados y Evaluación con Medidas de Control de Ruido, páginas 92 a 110). A continuación se detallan las medidas: [...] Categoría 3: Restricción de actividades constructivas a nivel de superficie durante el período nocturno”*. En relación con ello, la Tabla 32 del Anexo Estudio de Impacto Acústico de la Adenda 2 consigna: *“Nombre del Sector: 10 de julio; Sector U; Categoría nocturno: 3”* mientras la Tabla 33, del mismo antecedente, establece como *“condición de mitigación”* asociada al pique 10 de Julio la *“(...) prohibición de faenas superficiales nocturnas”*.

---

Disponibles en Anexo 8 de Informe DFZ-2015-380-XIII-NE-EI

<sup>45</sup> Ídem.

<sup>46</sup> Ídem.

161. En base a lo anterior, se imputó el respectivo cargo, por la constatación de la ejecución de faenas nocturnas el 24 y el 27 de junio de 2014. Al respecto, se precisa que, si bien la Tabla contenida en el Resuelvo I, Numeral 1, refiere sólo al día 24 de junio, el considerando N° 50 de la Formulación de Cargos, es explícito en relevar como antecedente del cargo de ejecución de faena nocturna lo constatado también, el día 27 de junio. A su turno, como se verá a propósito de los descargos de la empresa, esta presentó prueba relacionada a las actividades que habría desarrollado ambos días, por lo que la inconsistencia referida, no ha limitado la comprensión del cargo y el ejercicio del derecho de defensa por parte de Metro.

- **Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento.**

162. En relación con este cargo, la Empresa sostiene que la medida, cuyo incumplimiento fue imputado, ha sido *“cabalmente cumplida conforme da cuenta la información acompañada al presente escrito de descargos.”* Funda sus dichos, en el *“Informe diario de actividades Tramo 4 Línea 3”* (de 24.06.2014) que informaría las actividades realizadas en este punto, las cuales suponen *“sólo actividades subterráneas”*, correspondientes a *“instalación de marcos, mallas y excavación de bóveda, tal como se muestra en el mencionado informe”*. Adicionalmente, adjunta el *‘Informe diario de actividades Tramo 4 Línea 3’* (de 27.06.2014), *“que da cuenta de la ejecución sólo de actividades subterráneas, a efectos de dar certeza a la autoridad que durante ese período no se realizaban faenas constructivas nocturnas en superficie.”* Agrega que *“implementó en el área la prohibición de actividades nocturnas en superficie, lo que se realizó mediante instrucciones al Contratista por medio del Libro de Obra Digital”* y que no habría contado con oportunidad procesal para adjuntar estos antecedentes, ante la Seremi de Salud RM, a fin de contextualizar las labores que se realizaban.

163. En cuanto esta argumentación, cabe precisar que la norma imputada refiere a la prohibición de *“faenas”* o *“actividades constructivas”*, ejecutadas de manera *“superficial”*, en *“horario nocturno”*. Al respecto, la RAE define faenas como *“trabajo corporal”* o *“servicio que se hace a alguien”*, y *“actividades”* como *“facultad de obrar”* y esto último como *“construir, edificar, hacer una obra”*, por lo que la obligación ambiental refiere a ejecutar acciones relacionadas con la construcción de obras. A su turno, por *“superficial”* ha de entenderse, en el contexto de la evaluación ambiental, como lo contrario a las actividades que se desarrollan subterráneamente, por lo que abarcaría aquellas actividades que se ejecutan sobre el suelo. Por último, en la Tabla N° 32 y 33, del Anexo de la Adenda N° 2 –Estudio de Impacto Acústico– referenciadas en la formulación de cargos, se define el ámbito de establecimiento de las medidas necesarias a implementarse, orientadas precisamente al cumplimiento de los niveles establecidos en el D.S. N° 38/2011, en cuyo artículo 7°, se da cuenta que el horario nocturno corresponde a aquel período comprendido entre las 21:00 y 07:00 horas.

164. Precisado lo anterior, cabe advertir que la empresa plantea en sus descargos que, en los días referenciados (horario nocturno), se habría encontrado realizando *“solo actividades subterráneas”*, lo que difiere de lo constatado por los funcionarios de la Seremi de Salud RM –quienes son profesionales técnicos calificados, que detentan la calidad de ministros de fe<sup>47</sup>– esto es, la realización de actividades superficiales nocturnas en el denominado Pique 10 de julio, con fecha 24 y 27 de junio de 2014.

165. De la prueba acompañada por la Empresa, se advierte en el documento correspondiente a 24.06.2014 (<sup>48</sup>), dos fotografías del denominado Pique Estación

<sup>47</sup> Cfr. Artículo 156 (147) Código Sanitario, en relación con el artículo 51 inciso segundo de la LOSMA, el cual dispone que los hechos constatados por los funcionarios a los que se reconocen la calidad de ministro de fe, y que se formalicen en el expediente respectivo, tendrán el valor probatorio señalado en el artículo 8° de la LOSMA, sin perjuicio de los demás medios de prueba que se aporten o generen en el procedimiento.

<sup>48</sup> Descargos, documento N° 68.

Almagro (ex Pique 10 de Julio) en que se visualizan actividades subterráneas relacionados a un “Anillo de Refuerzo”, por lo que el mismo no puede dar cuenta de las actividades que se estaban realizando en superficie y, por lo tanto, inidónea para controvertir lo consignado por funcionarios de la Seremi de Salud RM en esa fecha. A su turno, el Reporte Diario de Actividad de 27.06.2014 <sup>(49)</sup>, si bien da cuenta como contenido de las actividades realizadas la “*instalación armadura anillo de refuerzo zona reforzada costado ojo túnel interestación*”, “*demolición anillo de refuerzo 2 sector poniente para descubrir malla*” e “*instalación armadura revestimiento sector bóveda costado tímpano*”, todas actividades subterráneas, da cuenta también de una “*charla diaria de seguridad referentes a trabajos en altura, uso de epp, carga suspendida*”, y dentro de la sección maquinaria/equipo refiere a una “*grúa torre*” en estado “ok”. Cabe indicar, que este último documento, da cuenta específicamente de las actividades desarrolladas durante el turno que va entre las 20:00 y 08:00 horas de este día.

166. En virtud de la prueba referida, no es posible desvirtuar los hechos constatados por los funcionarios de la Seremi de Salud RM, en tanto de la propia prueba rendida por la Empresa, se vislumbra la realización de actividades a desarrollarse en la superficie durante el turno nocturno, tanto por el contenido de la charla de seguridad, como por la maquinaria que se encuentra a disposición para su empleo, lo que permite sostener, presumiblemente, la realización de trabajos de apoyo desde la superficie, tales como traslado de materiales hacia el interior del pique.

167. Dicha conclusión, por otra parte, resulta plenamente coincidente con los videos captados por los funcionarios de la Seremi de Salud RM, quienes durante el horario nocturno del día 27.06.2014, grabaron actividades de soldadura y operación de grúa torre, en superficie.

168. A mayor abundamiento, resulta del todo evidente que la prohibición de ejecución de actividades nocturnas en el sector en que se encontraba emplazado el Pique 10 de julio, se extendía al desarrollo de actividades que emitieran ruido en superficie, aun cuando estas fueran actividades de apoyo para la ejecución de obras subterráneas mayores, en cuanto la medida fue dictada precisamente a fin de evitar la generación de ruidos que pudieran derivar en incumplimientos al D.S. N° 38/2011, respecto de receptores cercanos. Dicho objetivo, no se vería cumplido si, bajo una interpretación artificiosa de la exigencia ambiental, se entendiera que la prohibición no se extendía a la ejecución de actividades como las constatadas durante las inspecciones ambientales de 24 y 27 de junio de 2014.<sup>50</sup>

169. A su turno, en cuanto a la supuesta área de prohibición de actividades nocturnas en superficie, mediante Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, de 03.09.2019, el Fiscal Instructor requirió a Metro S.A. acompañar Libro de Obra Digital a que hace referencia la Empresa en sus descargos para fundar dicha prohibición. Al respecto, la Empresa acompañó con fecha 01.10.2019, un documento que define como “*Libro de Obra Digital enviado al Contratista, correspondiente a una minuta enviada previamente*”. Al respecto, cabe indicar que la documentación remitida corresponde al Libro Digital de Obra Folio N° 746, de 21.09.2017, en la que se referencia el envío de minutas de reunión firmadas N° 31, 34 y 35, sin acompañar estas últimas. En base a lo anterior, en primer lugar, no es posible tener por acreditada la instrucción que, supuestamente se habría dado con anterioridad a la constatación del hecho infraccional, en cuanto la prueba acompañada no da cuenta de ello; en segundo lugar, aun cuando dicha instrucción hubiera sido entregada, ello no tiene el mérito para

<sup>49</sup> Descargos, documento N° 69.

<sup>50</sup> En línea con lo anterior, resulta relevante lo expuesto por la Corte Suprema, en Sentencia de 07 de febrero de 2019, en autos Rol N° 8.595-2018 “Criaderos Chile Mink Limitada con Superintendencia del Medio Ambiente”, por la que se acogió recurso de casación en el fondo impetrado por esta SMA, en el cual resuelve que “*en caso de duda, la finalidad preventiva de las exigencias contenidas en la RCA obligan al titular a adoptar la medida de mitigación más intensa que pudiera desprenderse del tenor de dicho instrumento.*” Más aún, la Empresa en relación con otro pique de la Línea 3 (Plaza de Armas), en LOD 9289, de 31.08.2016, indica: “*FA debe presentar las medidas propuestas con anterioridad (antes de la construcción del cierre acústico) para minimizar los ruidos generados por las actividades en superficie (grúa telescópica, ventilación, carguío de marina) (...)*” (énfasis agregado), por lo que la propia prueba acompañada por la Empresa considera que los trabajos desarrollados por grúa telescópica corresponde a una actividad que se desarrolla en superficie, aun cuando sea para el apoyo de actividades subterráneas.

controvertir la existencia de los hechos efectivamente constatados, correspondiendo a lo sumo a instrucciones mínimas de un mandante diligente a su contratista, para el cumplimiento de las obligaciones ambientales a que se encuentra sometido; por último, el Libro de Obra Digital (en adelante “LOD”) acompañado es del año 2017, por lo que las minutas de coordinación de reunión que se habrían acompañado a este corresponderían, presumiblemente, a fechas cercanas, sin que la conducta supuestamente adoptada de manera posterior a la constatación del hecho infraccional tenga mérito para controvertir los hechos constatados durante la fiscalización de 2014.

170. Por último, en cuanto a la alegación que realiza la empresa respecto a la falta de “oportunidad procesal” para adjuntar estos antecedentes a la Seremi de Salud RM a fin de contextualizar las labores que se realizaban, cabe indicar, que la misma será desestimada por ser manifiestamente improcedente en el contexto de este procedimiento. En efecto, la Seremi de Salud RM efectuó la actividad de fiscalización que esta SMA mandató, consignando en las Actas respectivas los hechos constatados y acompañando las pruebas levantadas en su oportunidad. Al mismo tiempo, es en el curso del respectivo procedimiento sancionatorio donde la empresa puede hacer valer todas las alegaciones que estime pertinentes a fin de controvertir los hechos constatados por dicho organismo sectorial, actividad procesal que Metro desarrolló, sin que sus dichos o pruebas aportadas hayan desacreditado la veracidad de estos hechos.

- **Determinación de la configuración de la infracción.**

171. De acuerdo con el análisis expuesto, y atendidos a que las alegaciones del titular no logran desvirtuar el hecho constatado ni su calificación jurídica, **se entiende por probada y configurada la infracción imputada N° 4.**

**E. Hecho Infraccional N°5:** “La obtención, con fecha 23 de febrero de 2017, de un NPC, en horario nocturno, de **59 dB(A)**; y, la obtención de un NPC, en horario diurno, de las siguientes magnitudes: 03 de mayo de 2016, una medición de **68 dB(A)**; 01 de junio de 2016, dos mediciones de **71 dB(A)**, cada una; 13 de septiembre de 2016, tres mediciones de **74 dB(A)**, **66 dB(A)** y **73 dB(A)**, cada una; y, 12 de octubre de 2016, dos mediciones de **77 dB(A)** y **80 dB(A)**, cada una. Todos medidos en receptores ubicados en Zona III, en sector Pique Plaza de Armas (Línea 3)”.

- **Análisis de antecedentes considerados en la Formulación de Cargos respecto al hecho infraccional**

172. Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA: da cuenta que, con fecha 23 de febrero de 2017, entre las 01:34 y 01:46 horas, personal de la Seremi de Salud RM acudió a efectuar mediciones de niveles de presión sonora en la vivienda del denunciante (en adelante, “Receptor N° 1”), ubicada en calle Santo Domingo N° 1161, departamento 2210, en la comuna de Santiago (vinculada a Denuncia ID 7-RM-2017). En dicha ocasión, se realizó una medición interna en condiciones de ventana abierta del departamento, dejándose constancia que el ruido de fondo no afectaba la medición<sup>51</sup>. La ubicación geográfica del punto de medición se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla N° 6 – Identificación Receptor Sensible**

Punto de medición	Coordenada norte	Coordenada este
Receptor N° 1	6.299.113,91	346.276,29

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo N° 4 de Expediente DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA.

<sup>51</sup> El instrumental de medición utilizado fue un Sonómetro marca Larson Davis, Modelo LXT-1, número de serie 2626, con Certificado de Calibración de fecha 29 de noviembre de 2016 y Calibrador marca Larson Davis, Modelo CAL200, número de serie 8008; el cual contaba con Certificado de Calibración de fecha 28 de noviembre de 2016.



173. Se agrega que, para efectos de evaluar los niveles medidos, se procedió a homologar la Zona correspondiente al lugar donde se ubica el receptor sensible, establecida en el Plan Regulador Comunal de Santiago, con las zonas establecidas en el artículo 7 del D.S. N° 38/2011. Al respecto, la zona evaluada en la Ficha de Evaluación de Niveles de Ruido fue la Zona A1. La zona donde se ubica el receptor es asimilable a Zona III, de la Tabla N° 1 del D.S. N° 38/2011, por lo que el nivel máximo permitido en horario nocturno para dicha zona es 50 dB(A).

174. Los resultados de la medición realizada en el Receptor N° 1, en horario nocturno (entre 21:00 y 07:00 horas), registró una excedencia de 9 dB(A) sobre el límite establecido para la Zona III, según el resumen de la siguiente tabla:

**Tabla N° 7 – Evaluación de cumplimiento D.S. N° 38/2011**

Receptor N°	Fecha y hora de medición	Horario de medición	Ruido de Fondo [dB(A)]	NPC [dB(A)]	Zona DS N°38/11	Límite [dB(A)]	Excedencia [dB(A)]	Estado
1 (Interna con ventana abierta)	23/02/2017 01:34 – 01:46	Nocturno (21:00 a 07:00 hrs.)	N/A	59	III	50	9	Supera

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo N° 4 de Expediente DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA.

175. Adicionalmente, el Informe en análisis incluye el examen de información de los antecedentes remitidos por el titular (Carta N° GG/222/2017 de Metro), en respuesta a la solicitud de información realizada durante inspección ambiental, de fecha 24 de abril de 2017, que requirió los informes de medición de ruido entre abril de 2016 y marzo de 2017. En concreto, la información acompañada corresponde a dos informes de Estudio de Impacto Acústico, correspondientes a la evaluación mensual del D.S. N°38/11, realizada por la empresa SGS al “Pique Estación Plaza de Armas”, separados según periodo de evaluación (diurno y nocturno), para el período consultado.

176. En dichos antecedentes consta una serie de mediciones ejecutadas en condición de medición externa en horario diurno<sup>52</sup>, en seis receptores sensibles identificados durante la evaluación ambiental del proyecto, asociados al Pique Plaza de Armas, Línea 3 – Etapa 2, siendo estos los siguientes:

**Tabla N° 8 - Identificación Receptores Sensibles**

Receptor	Descripción	Coordenada norte	Coordenada este
P1	Edificio de 3 pisos, ex “Cámara de Diputados”, ubicado en calle Catedral #1143	6299358	346523
P2	Catedral de Santiago de 3 pisos, ubicada en calle Catedral # 1009 - 1093	6299343	346579

<sup>52</sup> Cfr. Anexo 11 de Expediente DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA. Consta el instrumental de medición utilizado en las diferentes campañas de evaluación de ruido, corresponden a los siguientes. Para abril-junio de 2016, sonómetro marca Cirrus, modelo CR 162B, N° Serie G071068, y calibrador marca Cirrus, Modelo CR 514, N° Serie 74824; julio-octubre de 2016, sonómetro marca Cirrus, modelo CR 1720, N° Serie G066497 y calibrados marca Cirrus, modelo CR 514, N° Serie 65861; noviembre-diciembre de 2016, sonómetro marca Cirrus, modelo CR 162B, N° Serie G071068, y calibrador marca Cirrus, modelo CR 514, N° Serie 74824; enero-febrero de 2017, sonómetro marca Cirrus, modelo CR 1720, N° Serie G066497, y calibrador marca Cirrus, Modelo CR 514, N° Serie 65861; y en marzo de 2017, sonómetro marca Cirrus, modelo 162C, N° Serie G071065, y calibrador marca Cirrus, modelo CR 514, N° Serie 7498.

P3	Edificio de 4 pisos, ex "Congreso Nacional", ubicado en calle Catedral # 1158	6299313	346516
P4	Galería Comercial "Bandera Centro" de 4 pisos, ubicada en calle Bandera # 521	6299386	346568
P5	Edificio comercial de 11 pisos ubicado en calle Bandera # 562	6299428	346534
P6	Edificio comercial de 11 pisos ubicado en calle Bandera #565	6299430	346563

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo 11, Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA

177. Se agrega que, para efectos de evaluar los niveles medidos, se procedió a homologar la Zona correspondiente al lugar donde se realizó la medición, según lo establecido en el Plan Regulador Comunal de Santiago, con las zonas establecidas en el artículo 7 del D.S. N° 38/2011 (Tabla N° 1). En este sentido, la zona donde se ubican los receptores es asimilable a Zona III de la Tabla N° 1, del D.S. N° 38/2011, cuyo límite máximo de presión sonora, en horario diurno, corresponde a 65 dB(A).

178. Del resultado del análisis, se concluyó que, del total de las 72 mediciones ejecutadas en horario diurno, 68 de ellas se consideraron nulas (en base a lo dispuesto en el artículo 19 del D.S. N° 38/2011), mientras de las 4 no anuladas, 3 excedieron los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 (en 2 días distintos). Por otra parte, en el caso de las 68 mediciones nulas, se procedió a evaluar los resultados de la proyección de ruido realizada en base a la Norma ISO 9613-2<sup>(53)</sup>, constatándose en 5 de éstas una superación al valor límite establecido en el D.S. N° 38/2011 (en 3 días distintos). Dichos resultados se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla N° 9 – Evaluación de cumplimiento D.S. N° 38/2011**

Fecha de medición	Hora de medición	Receptor	Leq dB(A) corregido por Ruido de Fondo	Límite Zona III Diurno dB(A)	Evaluación preliminar	Proyección ISO 9613 dB(A)	Evaluación de cumplimiento normativo (Diurno)	Excedencia [dB(A)]
03-05-2016	10:47	P4	medición nula	65	Realiza proyección ISO 9613	68	Supera	3
01-06-2016	10:39	P5	71	65	No aplica	N/A	Supera	6
01-06-2016	10:34	P6	71	65	No aplica	N/A	Supera	6
13-09-2016	11:05	P5	74	65	No aplica	N/A	Supera	9
13-09-2016	11:02	P4	medición nula	65	Realiza proyección ISO 9613	66	Supera	1
13-09-2016	11:06	P6	medición nula	65	Realiza proyección ISO 9613	73	Supera	8
12-10-2016	10:54	P5	medición nula	65	Realiza proyección ISO 9613	77	Supera	12

<sup>53</sup> La "predicción de ruido" se realiza en base a lo establecido en el artículo 19, letra g), del D.S. N° 38/2011.

12-10-2016	10:50	P6	medición nula	65	Realiza proyección ISO 9613	80	Supera	15
------------	-------	----	---------------	----	-----------------------------	----	--------	----

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo 11 de Expediente DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA.<sup>54</sup>

179. En base a estos antecedentes, y en tanto la RCA N° 243/2014, en su considerando 9.2.1., incorpora como exigencia el “[d]ar cumplimiento en todas las fases del proyecto, a los límites máximos permisibles de ruido, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38/2011 (...) es decir, los medidos en el lugar donde se encuentra el receptor sensible del ruido (comunidad vecina).” A su turno, el D.S. N° 38/2011, en su artículo 7°, dispone que “[l]os 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”, esto es, los valores correspondientes a la siguiente Tabla, como límites máximos permisibles en Zona III, según horario diurno o nocturno:

**Tabla N° 10 – Valores máximos permisibles D.S. N° 38/2011**

Zona	De 7 a 21 horas [dB(A)]	De 21 a 7 horas [dB(A)]
III	65	50

Fuente: Art. 7, D.S. N° 38/2011.

- **Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento.**

180. Como primer argumento, la Empresa expone que habría dado cumplimiento a las medidas de control comprometidas en la RCA N° 243/2014, asociadas a la etapa de construcción, referenciando aquellas contenidas entre los considerandos 9.2.2 y 9.2.8. Entre estas, refiere las siguientes: i) categorías de medidas de control de ruidos para el sector “Estación Plaza de Armas”, las cuales tendrían que cumplir con las condiciones “2a” (para horario diurno) y “3c” (para horario nocturno), las cuales en términos generales comprendían la instalación de barreras perimetrales e implementación de encierro acústico para maquinaria de hormigonado a modo de túnel cerrado completamente, ambos con ciertas materialidades especificadas<sup>55</sup>; ii) instalación de faenas más ruidosas en sectores más alejados de receptores e implementación de arreglos tipo semi-encierros para ciertas faenas de corte y limpieza de moldajes, según el diseño evaluado ambientalmente; iii) implementación de barreras acústicas modulares de similares características respecto al cierre perimetral, para las faenas con retroexcavadora y camión tolva; iv) mantener informada a la comunidad más afectada, explicando a los vecinos la necesidad de las faenas ruidosas y su duración; v) implementación de las medidas contempladas en “Guía de Buenas prácticas Ambientales para la Construcción”, elaborada por la Cámara de la Construcción, especialmente las relativas a emisiones a la atmósfera y la relación con la comunidad cercana a la obra (vecinos); y, vi) realizar una revisión de las barreras acústicas mensualmente para verificar que se mantenga la hermeticidad, minimizando las posibles fisuras, grietas, o aberturas entre paneles.

181. Luego, como segundo argumento, la Empresa plantea que se habrían dado instrucciones a los contratistas respectivos sobre el necesario cumplimiento de la norma de emisión de ruidos. Al respecto, indica que durante el 2013 y fines de 2016, las obras del sector habrían estado a cargo de Ferrovial-Agroman, instruyéndose a este, a raíz del seguimiento y mediciones de ruido, la obligatoriedad de cumplir con los límites de ruido y mantención de las medidas de control de

<sup>54</sup> De acuerdo a este anexo, las actividades que se encontraban desarrollando en las fechas de superación de la norma de emisión eran las siguientes: a) 03/05/2016: una (1) Grúa telescópica trasladando capacho en superficie, una (1) Excavadora cargando camión tolva en superficie y un (1) Sistema de Ventilación funcionando en superficie (dirección Poniente); b) 01/06/2016: Una (1) Excavadora moviendo marina en acopio en superficie, una (1) grúa telescópica en aceleración trasladando capacho en superficie y una (1) excavadora cargando marina a camión tolva en ralentí en superficie; c) 13/09/2016: Un (1) camión mixer descargando huevillo al interior del túnel acústico en superficie, una (1) excavadora moviendo marina en superficie, una (1) grúa telescópica trasladando capacho en superficie y un (1) taladro rompiendo hormigón en superficie; y, d) 12/10/2016: Un (1) camión mixer descargando huevillo al interior del túnel acústico en superficie.

<sup>55</sup> Cfr. Anexo Ruido de la Adenda N° 2 del EIA de la Línea 3 – Etapa 2, numeral 8 y Tabla 63 “Clasificación de Categorías de medidas de control de ruido.”

este, adjuntando comunicaciones al efecto. Luego, expuso que, en base a la identificación de mediciones e incumplimientos en horario diurno referenciadas en la formulación de cargos, habría mantenido comunicaciones con los contratistas y la adopción posterior de medidas de control de ruidos, adjuntando los LOD, en que constarían ambos, según se esquematiza a continuación:

**Tabla N° 11 – Sistematización medidas adoptadas según descargos de Metro**

Fecha de medición en incumplimiento	Medida adoptada	Prueba acompañada (*)
03.05.2016	Instalación sistema silenciador tipo <i>splitter</i> en sistema de ventilación, el que habría sido instalado el 05.06.2016	LOD 8470 – LOD 8750 LOD 9018 – <b>LOD 9080</b>
01.06.2016	Instalación sistema silenciador tipo <i>splitter</i> indicado previamente, incorporación de las barreras modulares para el carguío de marina, mejora en la materialidad y operatividad en el portón de acceso.	LOD 9118 – LOD 9224 <b>LOD 9275</b> – LOD 9289 LOD 9475 – LOD 9480
13.09.2016	Cambio de la grúa móvil, por una de mayor capacidad, y por ende menos ruidosa, y charlas en materia acústica a los trabajadores	LOD 9532 – <b>LOD 9669</b>
12.10.2016	Mejoras del cierre del túnel acústico y reinstrucciones a los trabajadores	<b>LOD 9785</b> – LOD 9699

Fuente: Elaboración propia en base a Descargos presentados por Metro, documentos N° 130 a 143 (\*) LOD destacados corresponden a antecedentes en los que Metro fundamenta la adopción de medidas, mientras los otros corresponden a comunicaciones asociadas a mediciones, instrucción de medidas, entre otros.

182. En relación con esta argumentación, agrega que, “desde fines de 2016”, las obras de la estación están siendo ejecutadas por Besalco-Dragados, efectuándose monitoreo de ruidos, y exigiéndose el cumplimiento de los límites de ruido y la mantención de las medidas de control de este. Al respecto, remite LOD 328, de 29.08.2017 <sup>(56)</sup>, donde instruye al contratista ejecutar una serie de medidas, entre las que destaca aumentar la altura del cierre acústico perimetral, ejecución de actividades constructivas en superficie en horario diurno, prohibición de faenas nocturnas, implementación de túnel acústico para camión mixer en horario diurno, lo que habría sido supuestamente ejecutado y constaría en LOD 555, de 16.02.2018 <sup>(57)</sup>.

183. En relación al primer argumento, cabe indicar que la RCA N° 243/2014, estableció en su considerando 9.2, una serie de medidas en relación a los impactos ocasionados sobre el componente ambiental “aire”, entre las que se encontraban medidas relacionadas con la mitigación del ruido provenientes de las obras durante la etapa de construcción (y que corresponden a aquellas que la Empresa refiere como cumplidas) y, por otra, una obligación de resultados correspondiente a la no superación de los límites máximos permisibles de ruido durante todas las fases del proyecto (incluida la etapa de construcción).

184. Debido a lo expresado, si bien pudieran estar relacionadas el conjunto de exigencias ambientales establecidas en el Considerando N° 9.2 de la RCA N° 243/2014, en ningún caso el supuesto cumplimiento de algunas podría exonerar del cumplimiento de otras, al corresponder a obligaciones distintas. En efecto, incluso si la Empresa hubiera dado cumplimiento a cada una de las acciones materiales dispuestas para la mitigación del ruido, en caso de superar los límites máximos permisibles de ruidos, se encontraba compelida a identificar acciones adicionales que le permitiera dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011. En virtud de lo anterior, esta argumentación será desestimada.

185. Luego, en relación con el conjunto de comunicaciones, instrucciones a contratistas y mejoras adoptadas una vez se advirtió la superación de los límites de ruido, cabe indicar que las mismas corresponden a instrucciones mínimas de un mandante

<sup>56</sup> Descargos, Documento N° 144.

<sup>57</sup> Descargos, Documento N° 145.

diligente a su contratista para el cumplimiento de las obligaciones ambientales a que se encuentra sometido, sin que tenga mérito para controvertir los hechos constatados ni su calificación jurídica como infracción, sin perjuicio del análisis que se hará en su oportunidad respecto a las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. A mayor abundamiento, del análisis cronológico de las comunicaciones que Metro referencia en sus descargos, resulta evidente que las mismas fueron insuficientes para dar cumplimiento con los límites máximos permisibles de ruido, en tanto las comunicaciones acompañadas datan principalmente de mayo a octubre de 2016, mientras la última superación de ruidos considerada en la imputación de cargos corresponde a la detectada por personal de la Seremi de Salud RM con fecha 23.02.2017.

186. Por último, las medidas que se habrían requerido y adoptado según LOD 328 y 555, corresponden a medidas ejecutadas con posterioridad a las fechas en que se produjeron las superaciones al límite máximo permisible de ruido imputadas, en el contexto de la propuesta de PdC presentada por la Empresa (finalmente rechazada), por lo que en virtud de las reglas de lógica temporal no tienen mérito para controvertir los hechos objetos del cargo.

- **Determinación de la configuración de la infracción.**

187. De acuerdo con el análisis expuesto, y atendidos a que las alegaciones del titular no logran desvirtuar el hecho constatado ni su calificación jurídica, **se entiende por probada y configurada la infracción imputada N° 5.**

**F. Hecho Infraccional N°6:** *“Implementación deficiente de medidas de control de ruido asociadas al Pique Plaza de Armas (Línea 3- Etapa 2), en tanto: a.- No se constató la existencia de barreras modulares de 3.6 metros de altura dispuestas en las maquinarias que participan de la faena constructiva, primero; y luego, una vez implementadas las barreras, no contaban con material absorbente en ninguna de sus caras, y no fue asociada a todas las maquinarias; b.- No se constató la existencia de semi-encierros, a pesar de verificarse el desarrollo de labores de corte de fierros; y, luego, se implementó sin material absorbente en su interior (v.gr. grúa telescópica).”*

- **Análisis de antecedentes considerados en la Formulación de Cargos respecto al hecho infraccional**

188. Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA: da cuenta de las actividades de inspección realizadas, entre otros días, el 08.03.2017 (por funcionarios de la Seremi de Salud RM) y 24.04.2017 (por funcionarios de la SMA), constatándose lo siguiente:

189. Con fecha 08.03.2017, no se constata en el sector Pique Plaza de Armas-Línea 3, la existencia de barreras modulares de 3.6 metros de altura dispuestas en las maquinarias que participan de la faena constructiva, lo que consta en la respectiva Acta de Inspección Ambiental.

190. Con fecha 24.04.2017, se observa la implementación de una barrera modular fabricada con isopur, dispuesta enfrentándose a la bomba de hormigón, cubriendo el edificio contiguo ubicado en el sector oriente de la obra. Según explica el contratista, el isopur corresponde a un panel continuo de densidad superficial de 45 kg/m<sup>2</sup>, constituido por dos láminas de zincalum con núcleo aislante de poliuretano de alta densidad. Se observó que esta barrera no contaba con material absorbente en ninguna de sus caras y no se utilizaba para mitigar la exposición al ruido producido por el uso de la grúa telescópica, de lo que se acompaña respectivo registro fotográfico:

**Imagen N° 7 – Registro Fotográfico medidas de mitigación de ruidos 27.04.2017**



Fuente: Fotografías N° 10 y 11, Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA

191. Adicionalmente, con fecha 08 de marzo de 2017, no se constata la existencia de semi-encierros, a pesar de verificarse actividades de corte de fierros. Luego, durante la inspección del día 24 de abril de 2017, se constató la existencia de un taller de corte (fabricado con paneles Isopur), el que según lo informado por el contratista solo se usaría para cortes puntuales, debido a que la mayor parte del material de enfierradura se traería dimensionado a la obra (informado por el coordinador ambiental del contratista, Besalco). De lo anterior, consta el siguiente registro fotográfico:

**Imagen N° 8 – Registro Fotográfico medidas de mitigación de ruidos 08.03.2017 y 24.04.2017**



Fuente: Fotografías N° 12 (08.03.2017) y N° 13 (24.04.2017), Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA

192. Nota de No conformidad N° 40108-NNC-209-T3-MA-001, de 21.03.2017, en que se indica que, con dicha fecha, no se ha dado cumplimiento, por parte del contratista, de la totalidad de las medidas de mitigación de ruido, levantando el siguiente registro fotográfico:

**Imagen N° 9 – Registro Fotográfico medidas de mitigación de ruidos 21.03.2017**



Fuente: Anexo 12, Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA. Antecedente acompañado por Metro mediante Carta N° GG/222/2017, de 02.05.2017.

193. Informe de Inspección de Medio Ambiente N°0010, de 24.04.2017 <sup>(58)</sup>, en que se indica “[d]urante inspección en terreno, se detectaron los siguientes aspectos, los cuales requieren de remediación inmediata: [...] 2. Se constataron pantallas acústicas modulares metálicas. Estas se encuentran dispuestas en el acceso por el sector de Bandera con Pasaje Hunneus para el carguío de marina y escombros. Se constataron cuatro pantallas modulares frente a la bomba de hormigonado. [...] 3. Taller de corte ha sido implementado. [...] Debido a lo anterior, se solicita lo siguiente: [...] 3. [s]e deben reparar todas las aberturas detectadas en el taller de corte con semi encierro acústico”. Adicionalmente, consta el registro fotográfico del semi-encierro construido, en que se puede apreciar que sus paredes interiores no cuentan con material absorbente.

**Imagen N° 10 – Semi-encierro para labores de corte de fierros con fecha 24.04.2017**



Fuente: Anexo 13, Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA. Antecedente acompañado por Metro mediante Carta N° GG/222/2017, de 02.05.2017.

194. En relación con estos antecedentes la RCA N° 243/2014, dispuso en su considerando 9.2.3, respecto al Sector P – Estación Plaza de Armas, la medida de control de ruido 2A, para horario diurno, mientras el considerando 9.2.2. establece la obligación de

<sup>58</sup> Fuente: Anexo 13, Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA. Antecedente acompañado por Metro mediante Carta N° GG/222/2017, de 02.05.2017.

“[i]mplementar todas las medidas de control establecidas en el punto 8 de Anexo Ruido de Adenda 2 del EIA, las cuales se encuentran definidas en la Tabla 63 “Clasificación de Categorías de medidas de control de ruido” del Estudio de Ruido de la Adenda 2 del EIA. A continuación se detallan las medidas:

Tabla N°19: Clasificación de Categorías de medidas de control de ruido (extracto)

Categoría	Características
2	<p>(...) barreras modulares de 3,6 metros de altura, dispuestas en las maquinarias que participen de las faenas constructivas, la materialidad de las barreras deberá ser la misma que la de la categoría 0 y 1*. Esta medida se indicará con la nomenclatura 2A.</p> <p>[...]</p>

\* Extracto de categoría 0: La materialidad de la barrera acústica podrá ser de OSB de al menos 15 mm de espesor o de algún material equivalente que posea una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup>. **Además, se deberá incorporar en su cara interior lana mineral de 50 mm de espesor o lana de vidrio de 25 mm de espesor.** (Énfasis agregado).

195. Adicionalmente, el considerando 9.2.4. de la RCA N° 243/2014, dispone que “[l]as faenas más ruidosas como los cortes en banco de sierra, cortes de fierro deberán instalarse en los sectores más alejados de los receptores. Se deberán implementar arreglos tipo semi-encierros donde se efectúen las faenas de corte y limpieza de moldajes. Los semi-encierros serán diseñados de acuerdo a los esquemas mostrados en la ilustración 74 e ilustración 75 del Estudio de Ruido de la Adenda 2 del EIA. La materialidad de los semi-encierros consistirá en los paneles de madera tipo OSB de un espesor de 15 mm o algún material equivalente con una densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup>, las paredes interiores deberán estar revestidas con material absorbente (ej: lana mineral, lana de vidrio) con densidad superficial de al menos 1,75 kg/m<sup>2</sup> y un espesor mínimo de 50 mm.” (Énfasis agregado).

196. En base a lo anterior, se imputó el cargo: “Implementación deficiente de medidas de control de ruido asociadas al Pique Plaza de Armas (Línea 3-Etapa 2), en tanto: a.- No se constató la existencia de barreras modulares de 3.6 metros de altura dispuestas en las maquinarias que participan de la faena constructiva, primero; y luego, una vez implementadas las barreras, no contaban con material absorbente en ninguna de sus caras, y no fue asociada a todas las maquinarias; b.- No se constató la existencia de semi-encierros, a pesar de verificarse el desarrollo de labores de corte de fierros; y, luego, se implementó sin material absorbente en su interior (v.gr. grúa telescópica)<sup>59</sup>”

- **Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento.**

197. Como primer argumento, la Empresa indicó que “en relación con el actual grado de implementación de la medida, se hace presente que a esta fecha la exigencia se encuentra plenamente implementada.” Al efecto, indicó que se habría aumentado la altura del cierre perimetral, implementado el túnel acústico para camión mixer y bomba para el horario diurno, y limitado las actividades constructivas al horario diurno. Adjuntó al efecto, el LOD 555, de 16.02.2018.

198. En relación con ello, cabe indicar, que el supuesto cumplimiento de la medida, al momento de presentar los descargos (19.02.2018), no tienen mérito para controvertir los hechos imputados en la formulación de cargos, en tanto ello habría acaecido con posterioridad a la constatación de estos (marzo y abril de 2017), teniendo cabida su eventual ponderación, con ocasión del análisis de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

<sup>59</sup> Cabe precisar que la referencia indicada en el cargo “(v.gr. grúa telescópica)”, resulta aplicable a la letra a) del mismo, según se desprende del considerando 59, letra A, de la Res. Ex. N° 1 / Rol D-043-2017.



199. A mayor abundamiento, la prueba acompañada por Metro, que acreditaría el cumplimiento de las medidas consigna la recepción conforme de la ITO de lo siguiente: "(...) *la obra relacionada con el aumento de altura del Cierro Acústico Perimetral del Pique Estación Plaza de Armas Norte [...] Se adjunta además, el registro fotográfico denominado Proceso Ampliación Cierre Perimetral en el cual se evidencia el estado actual de esta medida de mitigación de ruido, evidenciando su materialidad (...)*". Al respecto, las medidas cuyo incumplimiento fue imputado en este procedimiento, dicen relación con las barreras modulares y semi-encierros para actividades de corte y limpieza de moldajes, y no con el cierre acústico perimetral, por lo que su referencia resulta manifiestamente impertinente, debiendo desestimarse dicha argumentación.

200. Luego, como segundo argumento, indica que se debe considerar los aspectos relacionados con la ejecución de medidas descritas en los LOD 9080, LOD 9275, LOD 9532 y LOD 9699, los cuales dan cuenta de la siguiente información:

**Tabla N° 12 – Sistematización de medios de prueba acompañados en relación con el cargo N° 6**

Identificador LOD	Fecha	Descripción de medidas implementadas
9080	28.07.2016	Instalación de silenciador tipo <i>splitter</i> en sistema de ventilación (05.06.16), acompañando fotografía.
9275	29.08.2016	No explicita medidas implementadas. Indica " <i>adjunto envío Informe sobre las medidas implementadas antes y después del control acústico Junio 2016</i> ", sin haber acompañado el antecedente a que refiere el LOD.
9532	12.10.2016	Se indica que, con esa fecha, se habría verificado la conformidad en el cierre perimetral, encierro acústico y " <i>barreras modulares para maquinaria (3,6 metros + OSB + lana mineral)</i> ", en el Pique Plaza de Armas. No se acompaña fotografías.
9699	23.11.2016	No explicita medidas implementadas. Indica " <i>envío informe mensual sobre el estado de las medidas acústicas, correspondiente al mes de Octubre del 2016</i> ", sin haber acompañado el antecedente a que refiere el LOD.

Fuente: Elaboración propia en base a contenido de la prueba rendida por Metro.

201. Al respecto, se precisa que las pruebas a que hace alusión la Empresa, no tienen mérito para controvertir los hechos constatados por los funcionarios de la Seremi de Salud RM y de esta SMA<sup>60</sup>, en los meses de marzo y abril de 2017, en atención a que dan cuenta de la adopción de medidas en un período distinto al imputado (anterior a la comisión de la infracción detectada), y en que además, se encontraba operando un contratista distinto en el pique Plaza de Armas. En efecto, de acuerdo con el Acta de Entrega de Terreno N° PL3-0603-26-16<sup>(61)</sup>, con fecha 01.02.2017, fueron entregados los terrenos donde se emplaza el Pique Estación Plaza de Armas al Consorcio Dragados Besalco Estaciones S.A., y el día 08.03.2017, se habría dado inicio de las obras según consta en Acta de Inspección Ambiental del mismo día.

202. En virtud de lo anterior, de la prueba acompañada no es posible sostener que la ejecución de ciertas medidas desarrolladas por un contratista anterior durante 2016, hayan sido mantenidas por el nuevo contratista el año 2017, máxime cuando los hechos fundantes del cargo fueron constatados por quienes detentan calidad de ministros de fe, acompañando fotografías que resultan consistentes con la descripción de estos.

- **Determinación de la configuración de la infracción.**

<sup>60</sup> Cabe indicar que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8, inciso segundo, de la LOSMA, "*El personal de la Superintendencia habilitado como fiscalizador tendrá el carácter de ministro de fe, respecto de los hechos constitutivos de infracciones normativas que consignen en el cumplimiento de sus funciones y que consten en el acta de fiscalización. Los hechos establecidos por dicho ministro de fe constituirán presunción legal.*"

<sup>61</sup> Anexo 8, Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA.

203. De acuerdo con el análisis expuesto, y atendido que las alegaciones de la Empresa no logran desvirtuar los hechos constatados ni su calificación jurídica, **se entiende por probada y configurada la infracción imputada N° 6.**

**G. Hecho Infraccional N°7:** *“No se ha implementado el monitoreo de ruidos con la periodicidad comprometida en el respectivo Plan de Inspección Ambiental, en Pique Plaza de Armas (Línea 3-Etapa 2), al haberse realizado este, solo 1 vez al mes, en el periodo comprendido entre abril de 2016 a marzo de 2017.”*

**- Análisis de antecedentes considerados en la Formulación de Cargos respecto al hecho infraccional**

204. Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA: expone que durante inspección de fecha 24.04.2017, se solicitó a Metro S.A. el envío de los informes de monitoreo de ruidos, realizados en el periodo comprendido desde entre abril de 2016 y la fecha de inspección, lo que fue remitido por la Empresa, mediante Carta N° GG/222/2017, de 02.05.2017.

205. En cuanto al período nocturno, el Estudio de Impacto Acústico, el informe indica *“por motivos de seguridad no se realizaron mediciones en terreno en los receptores catalogados como sensibles, lo anterior acordado en conjunto con el mandante. Para lograr la evaluación en los receptores se realizaron mediciones cercanas a las principales fuentes de ruido ubicadas al interior del área de faena, las cuales fueron proyectadas según lo indicado en la norma ISO 9613-2”*. Adicionalmente, se indica que, entre los meses de octubre a diciembre del año 2016, y marzo de 2017, no se presenta registro del monitoreo de ruido debido a que no se perciben actividades de construcción en el pique durante el horario nocturno.

206. En relación con las mediciones realizadas en horario nocturno, el Informe DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA, descarta la totalidad de las 48 mediciones nocturnas realizadas desde abril 2016 a febrero 2017, en vista que no se ajustan a los procedimientos del D.S. N° 38/11 MMA, aun cuando en base a la información presentada, se habría superado la norma de emisión de ruidos durante 6 de los 12 meses en estudio (mayo, julio, agosto y septiembre de 2016, y enero y febrero de 2017).

207. Al respecto, en la formulación de cargos, se dio cuenta que *“el artículo 19 del D.S. N° 38/2011, dispone condiciones específicas para 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”, correspondiente a que exista una “medición nula” en el receptor (según lo dispuesto en el artículo 19, letra e, de la norma en comento) y que frente a ella no se pueda medir bajo condiciones de menor ruido de fondo, procedimiento que no fue seguido durante los monitoreos de ruido realizados por el titular en horario nocturno. En consecuencia, al no haberse realizado, en horario nocturno, mediciones en los receptores sensibles (fundado en “motivos de seguridad”, que tampoco han sido acreditados), no se dieron las condiciones basales para proceder a la predicción de ruido en los términos establecidos por el D.S. N° 38/2011, considerando por tanto inválido el monitoreo presentado por Metro a este respecto.”*

208. En consecuencia, entre los meses de abril de 2016 a marzo de 2017, la Empresa durante el período comprendido entre abril y marzo de 2017, ejecutó 12 campañas de medición de monitoreo de ruido. De estas, solo fueron ejecutadas válidamente aquellas correspondientes al horario diurno (comprendiendo una medición mensual para 6 receptores sensibles); mientras para el horario nocturno, se efectuaron 8 mediciones que se consideran inválidas, y en 4 ocasiones no se realizó medición alguna.

209. En cuanto a estos antecedentes, la RCA N° 243/2014, en su considerando 10.1.2., dispone la obligación de la empresa, como parte de su Plan de Inspección Ambiental para Ruido, lo siguiente: “b.- *Monitoreo de ruido: se realizará campañas de monitoreo de ruido en los dos receptores más cercanos identificados en la línea base a cada ventilación y/o estación y talleres y cocheras. Se realizará un monitoreo con una periodicidad bimensual durante toda la fase de construcción*”. En virtud de lo anterior, en la formulación de cargos se sostuvo que no se habría implementado el monitoreo de ruidos con la periodicidad comprometida en el respectivo Plan de Inspección Ambiental, al haberse ejecutado solo una vez al mes en el período comprendido entre abril de 2016 y marzo de 2017 (las correspondientes a horario diurno).

- **Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento.**

210. En primer término, analizado el Informe de Impacto Acústico – Período Nocturno acompañado por Metro, este Superintendente ha podido verificar que, entre los meses de abril a septiembre de 2016, y enero y febrero de 2017, la consultora SGS realizó mediciones de ruido en el sector de Plaza de Armas, lo que queda acreditado con las fichas de modelación acompañadas, descripción de las actividades constructivas ejecutadas en esos momentos y fotografías consistentes con esta descripción.

211. Cabe precisar, que aun cuando pudiera existir un incumplimiento a la metodología descrita en el artículo 19 del D.S. N° 38/2011 <sup>(62)</sup>, esto no permite sostener que no se hubiera realizado una actividad de medición de ruidos en terreno (a través de su medición en fuente directa), que permitiera a la Empresa efectuar el seguimiento a que se encontraba comprometido.

212. En virtud de lo anterior, respecto a los meses de abril a septiembre de 2016, y enero y febrero de 2017, este Superintendente considera que no es posible sostener el incumplimiento al plan de monitoreo de ruidos en cuanto en dichos meses se ejecutaron 2 mediciones de ruido (1 en horario diurno y 1 en horario nocturno), cabiendo proseguir con el análisis solo respecto de los meses de octubre a diciembre de 2016, y marzo de 2017.

213. Pasando a las alegaciones presentadas por Metro, como primer argumento, se indica que la decisión de utilizar la metodología de proyección de ruido en período nocturno se debió a temas de seguridad de los trabajadores de la empresa contratada para estos efectos, en atención a un presunto incidente delictual ocurrido en 2013.

214. Al respecto, cabe indicar que este argumento no resulta pertinente con relación a los meses de octubre a diciembre de 2016, y marzo de 2017, en atención a que, de acuerdo con lo expresado por la Empresa en su Informe de Impacto Acústico, en estos meses no se habrían realizado actividades de medición de ruido en fuente ni su proyección, en período nocturno, al encontrarse el sector sin actividad.

215. Luego, como segundo argumento, Metro indica que en el mes de julio de 2017, solicitó a SGS modificar las campañas de monitoreo de ruido en Línea 3, lo que supuso agregar dos campañas de monitoreo adicionales a los monitoreos establecidos en la RCA

---

<sup>62</sup> Considerando 65, Formulación de Cargos: “Que, a este respecto, cabe indicar que el artículo 19 del D.S. N° 38/2011, dispone condiciones específicas para 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”, correspondiente a que exista una “medición nula” en el receptor (según lo dispuesto en el artículo 19, letra e, de la norma en comento) y que frente a ella no se pueda medir bajo condiciones de menor ruido de fondo, procedimiento que no fue seguido durante los monitoreos de ruido realizados por el titular en horario nocturno. En consecuencia, al no haberse realizado, en horario nocturno, mediciones en los receptores sensibles (fundado en “motivos de seguridad”, que tampoco han sido acreditados), no se dieron las condiciones basales para proceder a la predicción de ruido en los términos establecidos por el D.S. N° 38/2011, considerando por tanto inválido el monitoreo presentado por Metro a este respecto.”

N°243/2014 en el sector Plaza de Armas, y mejorar las condiciones de seguridad para continuar con los monitoreos diurnos y nocturnos solicitados.

216. Al respecto, esta alegación deberá desestimarse en cuanto las acciones adoptadas con posterioridad a la comisión del hecho infraccional no tienen mérito para desvirtuar el cargo, sin perjuicio de su ponderación con ocasión del análisis de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

217. Por último, como tercer argumento, la Empresa indica que, en los meses de octubre a diciembre de 2016, se habría desarrollado solo trabajos menores en jornada diurna en los piques de ventilación, ya que las demás obras estaban finalizadas.

218. Al respecto, cabe indicar que ni la RCA del proyecto, ni el Plan de Seguimiento de Ruido presentado por la Empresa (Anexo C del EIA, numeral 10.1), realiza distinción alguna respecto a los horarios en que debían ejecutarse dichos monitoreos, por lo que incluso en el caso de que no se hubieran desarrollado actividades nocturnas como señala la Empresa, debió haber ejecutado una medición mensual adicional en los meses de octubre a diciembre de 2016, en horario diurno si es que solo en dicho horario se ejecutaban actividades constructivas, a fin de dar cumplimiento a la campaña de monitoreo bimensual comprometida durante la evaluación ambiental del proyecto. En consecuencia, esta argumentación ha de ser desestimada.

- ***Determinación de la configuración de la infracción.***

219. De acuerdo con el análisis expuesto, y atendido que las alegaciones de la Empresa no logran desvirtuar los hechos constatados ni su calificación jurídica, **se entiende por probada y configurada la infracción imputada N° 7, para los meses comprendidos entre octubre a diciembre de 2016, y marzo de 2017.**

**H. Hecho Infraccional N°8:** *“No haber cargado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, los Informes de Monitoreo de Edificios de Interés Patrimonial correspondientes a los años 2013, 2014 y 2016”.*

- ***Análisis de antecedentes considerados en la Formulación de Cargos respecto al hecho infraccional***

220. ITC DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA: expone que a partir de la revisión del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (en adelante, “SSA”), se constató que con fecha 23.06.2016, Metro cargó en dicho Sistema el informe denominado “Monitoreo de las deformaciones en Edificios MH”, compuesto por 12 Informes de supervisión de edificios protegidos por el Consejo de Monumentos Nacionales, correspondientes al año 2015.

221. A fin de profundizar en el análisis de dichos informes, se revisó la misma plataforma, pudiendo advertir que, a la fecha de la formulación de cargos, no se habría cargado los informes de monitoreo correspondientes a los años 2013, 2014 y 2016.

222. Al respecto, la RCA N° 469/2012, dispone en su considerando 6.5.11, que “[r]especto a la seguridad estructural de los Monumentos Históricos e inmuebles insertos en la zona típica cercanos a los piques y galerías, el diseño de ingeniería y la ejecución de las obras deberá considerar la realización de un sistema de monitoreo permanente de las deformaciones sobre la obra propia, como también de las estructuras y construcciones aledañas. Dicho monitoreo comienza con un catastro de dichas estructuras previo al inicio de las obras del titular, el cual se mantiene durante toda la etapa de construcción. El sistema de monitoreo deberá considerar en su aplicación e implementación las siguientes condiciones y procedimientos: [...] vi) Se deberán entregar informes mensuales del monitoreo y si la oficina de ingeniería lo requiera, se entregarán informes con

mayor periodicidad”; a su turno, la RCA N° 243/2014, establece en su considerando 10, que “(...) La cercanía de los 27 edificios de interés patrimonial a las obras del proyecto, implica que se encuentran en el área de influencia de asentamientos de terreno de hasta 5 mm, producto del proceso constructivo. Para controlar lo anterior, el titular realizará un monitoreo a cada uno de estos 27 edificios durante la fase de construcción. [...] La frecuencia del monitoreo a cada edificio será según el avance de las obras, es decir, al acercarse las obras a un edificio de interés patrimonial, este comenzará a ser monitoreado. Esta información será enviada al CMN cada seis meses.”

223. En relación con lo anterior, la Resolución Exenta N° 844/2012, de esta SMA, disponía en su artículo 2° que “(...) los destinatarios de la presente instrucción deberán remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente, la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreo (...) y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en su Resolución de calificación Ambiental”. Por su parte, el artículo 3° establecía que “(...) la información requerida deberá ser remitida directamente a esta superintendencia dentro del plazo y con la frecuencia y periodicidad establecida en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental”, mientras su artículo 4, indicaba que “[l]a información deberá ser ingresada en el Sistema de Seguimiento Ambiental (...)”.

224. Luego, la Resolución Exenta N° 223/2015, de esta SMA, la cual derogó la Res. Ex. N° 844/2012, a contar de su entrada en vigencia (15.10.2015), dispuso, en su artículo décimo cuarto que “[l]os titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por medio de una declaración o un estudio de impacto ambiental, y que en la resolución de calificación ambiental se contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, deberán presentar los resultados de acuerdo a lo dispuesto en este párrafo”. Agrega, en su artículo vigésimo quinto, que “[l]a información deberá ser remitida directamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo y frecuencia en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental”, mientras su artículo vigésimo séptimo establece que “[l]a Superintendencia administrará un sistema electrónico de seguimiento ambiental, donde los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema y que hayan obtenido la resolución de calificación ambiental respectiva, deberán ingresar los informes de seguimiento ambiental y, en general, cualquier otra información destinada al seguimiento del proyecto o actividad, según las obligaciones establecidas en dicha resolución.”

225. En base a los antecedentes descritos, se consideró que había mérito para formular el respectivo cargo, al configurar una infracción de competencia de esta SMA, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 35, letra e), de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las normas e instrucciones generales que la Superintendencia imparta en ejercicio de las atribuciones, en particular, las Resoluciones Exentas N° 844/2012 y 223/2015.

- **Análisis de los descargos y medios probatorios aportados al procedimiento.**

226. En primer término, la Empresa indica que “omitió la actividad administrativa de subir los informes mensuales de monitoreo de Monumentos Históricos e Inmuebles insertos en Zona Típica, a la plataforma de la Superintendencia de Medio Ambiente, dichos monitoreos fueron realizados oportunamente de acuerdo a lo solicitado en la RCA N°469/2012 y la RCA N° 243/2014”. Agrega que, a la fecha de presentación de los descargos, se ha cumplido con la carga de todos los informes mensuales de monitoreo. Al efecto, indica que con fecha 09.02.2018, bajo la RCA N° 469/2012 se habría cargado en el sistema la totalidad de los informes comprendidos en la formulación de cargos (junio de 2013 a diciembre de 2016), así como los correspondientes al año 2017; mientras bajo la RCA N° 243/2014, aquellos correspondientes a 2014, se habrían cargado el 09.02.2018; los correspondientes a 2016, el 13.12.2017; y, los correspondientes a 2017, el 14.12.2017 y el 22.01.2018.

227. En relación con los dichos de la Empresa, cabe indicar, que existe un reconocimiento de los hechos imputados, esto es, haber omitido cargar la información en

el SSA. Ello habría sido ejecutado con posterioridad a la formulación de cargos, lo que ha podido ser corroborado en el SSA, tanto a partir de la prueba aportada por la Empresa (<sup>63</sup>), como en la información consignada en el referido sistema.

228. Al respecto, cabe advertir que la carga en el SSA realizada con posterioridad a la formulación de cargos, no reviste mérito para controvertir los hechos imputados, sin perjuicio de su ponderación en relación con las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

229. Luego, como segundo argumento, la Empresa indica que con fecha 18.06.2014, habría remitido un compilado de 10 informes al CMN, y que posteriormente se habría remitido en forma periódica dichos antecedentes a dicho organismo sectorial, aportando como prueba copia de las cartas conductoras timbradas por este.<sup>64</sup>

230. En relación con lo anterior, cabe indicar que tanto la Res. Ex. N° 844/2012, como la Res. Ex. N° 223/2015 (<sup>65</sup>), establecen que la información de seguimiento ambiental desarrollada por la Empresa debe ser remitida a la SMA, según las obligaciones establecidas en su RCA. Así, en cuanto a los informes desarrollados que se asocian a la RCA N° 469/2012, la obligación consistía en “*entregar informes mensuales del monitoreo*”, mientras en la RCA N° 243/2014, se establecía que la periodicidad del monitoreo era mensual igualmente (Tabla N° 22, del considerando N° 10 de la misma RCA), y ser remitidos cada 6 meses al CMN. En consecuencia, y sin perjuicio que la RCA N° 243/2014 estableciera que la información debía ser remitida al CMN, la información asociada al seguimiento ambiental de ambas RCA debió igualmente ser remitida a esta SMA, según la periodicidad establecidas en estas.

231. En consecuencia, aun cuando resulta efectivo que Metro S.A. con posterioridad a junio de 2014, remitió al CMN los informes de seguimiento de manera periódica, ello no tiene mérito para controvertir la infracción imputada, en cuanto la misma no da cuenta de su remisión ante el SSA de esta SMA, por lo que dicha argumentación será desestimada.

232. Por último, como tercer argumento, la Empresa indica que “*aun en el evento de considerar que Metro S.A. ha infringido una obligación, debe tenerse en cuenta para la eventual imposición de una pena el principio de proporcionalidad, que implica que la sanción sea adecuada a la entidad o cuantía que ha tenido la infracción*”, agregando que “*atendido el abundante cumplimiento que Metro S.A. ha demostrado en relación con su obligación de subir los informes mensuales de monitoreo de Monumentos Históricos e Inmuebles insertos en Zona Típica, a la plataforma de la Superintendencia de Medio Ambiente, un cuestionamiento aislado no tiene la entidad para hacer procedente, de un modo jurídicamente aceptable, el ejercicio de la potestad punitiva del Estado. Una conducta en contrario sólo podrá ser calificada como abiertamente desproporcional (...)*”

233. En primer término, cabe precisar la imputación del hecho infraccional corresponde a una facultad privativa de esta Superintendencia, contando para ello con un espacio de discrecionalidad administrativa, establecido en el artículo 35 de la LOSMA. Esta le confiere un margen de apreciación para escoger la reacción más adecuada para asegurar la protección del interés público encomendado, esto es, aquella que permite satisfacer la necesidad pública concreta, en base a los antecedentes que obran en el respectivo expediente al momento de la Formulación de Cargos.

<sup>63</sup> Descargos, Documentos N° 77, 79, 80, 82, 83, 84, 86 y 88.

<sup>64</sup> Descargos, Documentos N° 90 a 129.

<sup>65</sup> Cabe indicar que ambas instrucciones generales resultan aplicables al proyecto, en tanto los informes generados con anterioridad a 10.10.2015, se encuentran bajo la vigencia de la Res. Ex. N° 844/2012, mientras los posteriores, bajo la Res. Ex. N° 223/2015. Al efecto, la Res. Ex. N° 223/2015 dispone que: “[...]as presentes instrucciones generales entrarán en vigencia dentro del plazo de seis meses contados desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial. [...] Segundo. A contar de la entrada en vigencia del resuelto primero, déjese sin efecto la resolución exenta N° 844, de 2012, de la Superintendencia del Medio Ambiente”.

234. Al respecto, la propia Res. Ex. N° 1 / Rol D-043-2017, en su considerando 44°, da cuenta de la necesidad que tuvo esta SMA de contar con dichos informes, y las actividades que tuvo que desarrollar a fin de poder obtener los informes de monitoreo que la Empresa debió haber reportado en el SSA durante los años 2013, 2014 y 2016 <sup>(66)</sup>. De este modo, resulta al menos sorprendente que Metro S.A. plantee un supuesto “*abundante cumplimiento*” en la carga de informes de seguimiento –la que, dicho sea de paso, solo realizó entre seis y ocho meses después de haberse formulado cargos–, a fin de acreditar el supuesto ejercicio desproporcionado de la actividad sancionatoria por parte de esta SMA en relación con este hecho infraccional. En virtud de lo anterior, este argumento será desestimado, por ser manifiestamente improcedente.

235. Por último, en cuanto a la proporcionalidad de la imposición de una pena, se estará a lo que se resuelva al momento de determinarse la sanción.

- ***Determinación de la configuración de la infracción.***

236. De acuerdo con el análisis expuesto, y atendido el allanamiento de la empresa sobre el hecho imputado, y que sus alegaciones no logran desvirtuar la calificación jurídica de este, **se entiende por probada y configurada la infracción imputada N° 8.**

## V. CLASIFICACIÓN DE LAS INFRACCIONES

237. Mediante la formulación de cargos, se clasificaron las infracciones imputadas N° 1, 2, 3 y 6 como graves, en atención a la letra e), del numeral 2, del artículo 36 de la LOSMA, que dispone “[s]on infracciones graves los hechos, actos u omisiones que contravengan las disposiciones pertinentes y que alternativamente: [...] e) Incumplan gravemente las medidas para eliminar o minimizar los efectos adversos de un proyecto o actividad, de acuerdo a lo previsto en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental. A su turno, las infracciones imputadas N° 4, 5, 7 y 8, fueron clasificadas como leves, en atención al numeral 3, del artículo 36 de la LOSMA, que dispone “[s]on infracciones leves los hechos, actos u omisiones que contravengan cualquier precepto o medida obligatorios y que no constituyan infracción gravísima o grave, de acuerdo con lo previsto en los números anteriores.”

238. Que, en orden a confirmar o modificar la clasificación de las infracciones realizada en la referida reformulación de cargos, el presente capítulo expondrá los argumentos que permitirán definir si en la especie concurrieron los elementos establecidos en la letra e), del numeral 2, del artículo 36 de la LOSMA, respecto de los cargos N° 1, 2, 3 y 6, o si resultara procedente una reclasificación por otra hipótesis del artículo 36 precitado. Por otra parte, se analizará si se mantiene la clasificación de gravedad respecto a las infracciones N° 4, 5, 7 y 8, o procediera su reclasificación, según los antecedentes que obran en el expediente sancionatorio.

239. Respecto, al **hecho infraccional N° 1**, cabe precisar que el mismo fue parcialmente configurado en la sección pertinente, por lo que el análisis de clasificación de gravedad se ha de realizar solo respecto de la infracción configurada, esto es: “*No haber dado cumplimiento al procedimiento frente a hallazgos no previstos, de tipo arqueológicos, paleontológicos o antropológicos, en tanto, respecto a hallazgo de 1° de octubre de 2014 [...] Metro: a.- No dio aviso inmediato y por escrito al CMN.*”

---

<sup>66</sup> “Que, como fue expuesto en el título anterior, Metro no registró en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia los Informes de Monitoreo de Edificios de Interés Patrimonial asociados a un gran período de tiempo, por lo que para proceder a su revisión, estos fueron obtenidos a partir de tres vías. En primer término, respecto a los Informes correspondientes a los meses comprendidos entre junio de 2013 y diciembre de 2014, así como de enero a agosto de 2016, estos fueron remitidos como información adjunta al Ordinario N° 3391/2016, del CMN. Luego, respecto de los Informes correspondientes al año 2015, estos se encuentran cargados en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de esta Superintendencia. Por último, los informes comprendidos entre septiembre de 2016 y marzo de 2017, fueron remitidos por correo electrónico del CMN a esta Superintendencia, con fecha 25 de mayo de 2017.”

240. Al respecto la Empresa manifiesta una serie de argumentos en orden a desvirtuar la clasificación de la infracción como grave, en virtud del artículo 36, numeral 2, letra e), de la LOSMA, como se verá a continuación.

241. En primer término, cabe precisar que esta Superintendencia ha desarrollado una serie de criterios para sustentar la clasificación de la gravedad del artículo 36.2.e de la LOSMA. Sin perjuicio de lo anterior, resulta útil aclarar que para que proceda el análisis que permite determinar o descartar la gravedad, debe concurrir la centralidad o relevancia de la medida como elemento de ponderación, pudiendo o no concurrir **alternativamente** al análisis de los restantes dos elementos. De este modo, en algunos casos el criterio de relevancia o centralidad de la medida sustentará por sí solo la clasificación de gravedad, mientras que, en otros, puede concurrir en conjunto con la permanencia en el tiempo del incumplimiento y/o el grado de implementación de la medida.

242. En relación con la **centralidad de la medida** la empresa indica que *“no se puede desconocer que la medida antedicha resulta relevante en el contexto de las otras medidas contenidas en la RCA N° 469/2012 y la RCA N° 243/2014.”* En línea con lo anterior, resulta pertinente indicar que en el Anexo 5, de la DIA del proyecto “Línea 3 – Etapa 1: Piques y Galerías”, se indicó que *“[e]l análisis bibliográfico del área del proyecto, permitió dilucidar que en cada uno de los terrenos en que se construirán los piques y galerías junto con la instalación de faena, no existen sitios arqueológicos registrados en el Catastro Nacional (MOP 1995). Sin embargo, el análisis de la bibliografía arqueológica demostró la existencia de algunos sitios arqueológicos en la Comuna de Quilicura, en el centro de Santiago y Plaza Egaña”,* agregando que *“los antecedentes históricos indican áreas de posible riesgo de hallazgos en Quilicura, centro de Santiago y Plaza Egaña, por lo que se indica que deben resguardarse todos los sectores de piques [...] De acuerdo a lo anterior, se realizan las siguientes recomendaciones: [...] 7.3 Medidas Especiales: [...] Si durante la realización de los sondeos arqueológicos y/o durante la ejecución de las obras, que impliquen excavación y/o remoción de suelo, se produjera algún hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procederá según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20° y 23° del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. [...] De producirse la anterior situación, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por Metro S.A.”*

243. A su turno, respecto a zona “Pique Terminal Vespucio Norte”, emplazado en la comuna de Quilicura en que se produjo el hallazgo no previsto identificado por funcionarios del CMN con fecha 01.10.2014, el Anexo J1 -Informe de Hallazgos, del EIA Línea 3 – Etapa 2, indica: *“Las excavaciones de sondeos realizadas en el Pique Terminal Vespucio Norte permitieron documentar una ocupación de carácter histórico contenida en el estrato 2 de todas las unidades excavadas, con presencia de restos de metal, cerámica y animales (casi exclusivamente fauna europea). En esta capa se recuperó un posible instrumento lítico, lo que sugiere una ocupación prehispánica en las inmediaciones, la que posiblemente se encuentre alterada. Sobre ésta se registra un potente relleno subactual (cerca de un metro), mientras que bajo el estrato 2 se detectó una sucesión de lentes de limo y arena. Los escasos materiales culturales del estrato 3 podrían haber migrado desde el estrato superior.”* Al efecto, cabe precisar que, en dicho sector, durante las excavaciones de pozos de sondeo de la evaluación arqueológica, se recuperaron 1.796 restos materiales, entre los que se encuentra una gran cantidad de elementos óseos (697).

244. Así, en virtud de los antecedentes acompañados durante la evaluación ambiental del proyecto (en ambas etapas), se determinó que el sector del hallazgo de 01.10.2014, correspondía a un sector de relevancia en cuanto a la potencialidad de identificar hallazgos no previstos. En efecto, en el caso concreto, la centralidad deviene en el caso concreto, a la alta probabilidad de que, con ocasión de las actividades del proyecto pudieran surgir hallazgos no identificados durante la etapa de levantamiento de la línea base del proyecto, por el propio



emplazamiento de este. Adicionalmente, no se previeron otras medidas en el ámbito de la evaluación ambiental, a fin de resguardar los hallazgos no previstos asociados al proyecto por lo que la medida de dar aviso al CMN para que este determinara los pasos a seguir, confirma igualmente la centralidad de la medida respecto a los potenciales efectos de la ejecución del proyecto sobre dichos elementos.

245. En consecuencia, la medida establecida respecto a dar aviso respecto a hallazgos no previstos reviste las características de centralidad que esta SMA considera en la determinación de la clasificación de gravedad del artículo 36.2.e de la LOSMA, resultando en este caso suficiente para sostener la misma, con independencia de la concurrencia de los otros criterios desarrollados.

246. A su turno, la Empresa controvierte la clasificación imputada, indicando, como primer argumento, que *“la imputación formulada por la SMA correspondería a una infracción acotada en el tiempo (3 fechas) y correspondería además a una medida que ha sido plenamente implementada, conforme se ha indicado precedentemente, tanto en lo que respecta al rescate de los hallazgos como los avisos al CMN”* y que *“respecto al grado de implementación de la medida, se hace presente que como ya se adelantara precedentemente, a esta fecha la exigencia se encuentra plenamente ejecutada, conforme con el detalle de actividades y comunicaciones indicado con anterioridad.”*

247. Al respecto, cabe precisar que no es efectivo que la medida haya sido implementada completamente, en tanto la configuración de la infracción precisamente da cuenta de lo contrario: funcionarios del CMN pudieron realizar el rescate del hallazgo no informado con fecha 01.10.2014. A su turno, respecto al supuesto cumplimiento posterior de la medida a que refiere, cabe precisar que la clasificación de gravedad de la infracción se vincula al momento de la comisión de la infracción considerada en la formulación de cargos, y no en una etapa posterior a ella, por lo que no tiene mérito para controvertir la clasificación de gravedad, sin perjuicio de su eventual ponderación dentro de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

248. Luego, como segundo argumento, agrega que *“en cuanto a la inexistencia de efectos, debe tenerse a la vista que el objetivo de la medida es precisamente el resguardar el patrimonio arqueológico, situación que a todas luces ha ocurrido respecto de los hechos imputados. En efecto, precisamente a través del rescate inmediato de los hallazgos se evitó su contaminación y contacto con el material del hormigón proyectado.”*

249. Al respecto, las consideraciones sobre la necesidad de rescate o salvataje de piezas, para evitar la contaminación y contacto con el hormigón proyectado, no resultan aplicables al hallazgo de 01.10.2014, como fue explicado en la sección de configuración de la infracción. A su turno, cabe indicar que la generación de efectos no es un requisito para aplicar la clasificación de gravedad por la hipótesis del artículo 36 N° 2, letra e) de la LOSMA. Así lo ha sostenido permanentemente esta SMA, y ha sido confirmado por la jurisprudencia de los Tribunales Ambientales: *“(…) las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los “efectos adversos”, se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar. Por lo expresado, asimilar el concepto “efectos adversos”, con los de “daño ambiental” o “daños” –estos últimos correspondientes a presupuestos de un sistema jurídico represivo– confunde y desvirtúa el objetivo de la norma.”<sup>67</sup>*

250. En razón de todo lo expresado, es posible confirmar la clasificación de la gravedad propuesta, esto es, grave, por concurrir los presupuestos desarrollados por esta Superintendencia para la clasificación establecida en el artículo 36, numeral 2, letra e), especialmente por haberse relevado la centralidad de la medida de dar aviso al CMN en caso de hallazgos no previstos, máxime cuando durante la propia evaluación del proyecto, se pudo determinar la relevancia del sector del emplazamiento del hallazgo de restos óseos de 01.10.2014.

<sup>67</sup> Ilustre Tercer Tribunal Ambiental. Rol R N° 15-2015, 5 de febrero de 2016. Considerando 14°.

251. Por último, no existen antecedentes en el procedimiento administrativo que permitan sostener la clasificación de gravedad por otras hipótesis del artículo 36 de la LOSMA.

252. Respecto, al **hecho infraccional N° 2** *–No haber presentado ante el CMN el Informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA ‘Catastro y Estudio Técnico Estructural de Inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3–*, la empresa manifiesta una serie de argumentos en orden a desvirtuar la clasificación de la infracción como grave, en virtud del artículo 36, numeral 2, letra e), de la LOSMA, siguiendo los criterios que ha determinado esta SMA para acreditar la concurrencia de esta clasificación de gravedad.

253. En relación con la centralidad de la medida, Metro S.A. indica que la exigencia se trataría de una obligación de carácter complementario, indicando a este respecto que *“la información sustancial asociada a los efectos relativos a esta medida se encontraba íntegramente contenida en el Anexo K2. [...] En efecto, lo relevante respecto a este informe complementario era la entrega de una “planimetría”, no la adopción de acciones mitigatorias u actividades tendientes a contener algún efecto de entidad. Así, mal podría estimarse, en los términos que esta SMA ha elaborado sobre la materia, que la exigencia de entregar información complementaria pueda ser entendida como una medida de carácter “central” o “relevante”*. Agrega, en relación con ello, que esta SMA habría reconocido expresamente que las medidas complementarias no pueden entenderse como centrales (procedimiento sancionatorio rol D-007-2014).

254. Al respecto, se debe indicar que el criterio de centralidad definido por esta SMA se funda en el análisis de la medida incumplida, en relación con el resto de las medidas que se hayan dispuesto en la RCA para hacerse cargo del correspondiente efecto identificado en la evaluación ambiental. En efecto, en el caso referenciado por Metro, se expresa una ponderación entre medidas orientadas a mitigar los ruidos generados por el proyecto, definiéndose la relevancia de una de estas medidas por sobre otra, la que tendría un carácter preventivo complementario. En otros términos, el análisis de relevancia de se basa en la ponderación de medidas orientadas a un objeto de protección, definiendo cuál o cuáles de estas son las determinantes para hacerse cargo del efecto considerado en la evaluación ambiental.

255. Cabe precisar que, en el caso concreto, el vocablo **“complementario”** no ha sido utilizado en la evaluación ambiental en relación a otro tipo de medidas contenidas para el resguardo del componente patrimonial asociado a los edificios en Zona Típica, sino que refiere a la necesidad de complementar el anexo K2 del EIA de la Línea 3 – Etapa 2, lo que fue requerido a lo largo de toda la evaluación ambiental dado que el anexo K2 resultaba insuficiente para poder resguardar adecuadamente dicho componente.

256. En efecto, como indica Metro S.A., la complementación requerida en la evaluación ambiental refiere a la entrega de una *planimetría*, y es respecto del contenido específico que ella debía contener que ha de realizarse la ponderación de la centralidad de la medida, en relación con otras tendientes a contener los efectos de la construcción de la etapa 2, de la Línea 3 de Metro.

257. A este respecto, resulta oportuno relevar que, durante la evaluación ambiental, del EIA de la Etapa 2, de la Línea 3, se precisó desde etapas tempranas que el Anexo K2 resultaba insuficiente para los fines específicos de protección del patrimonio cultural, para determinarse en el ICE y en la RCA N° 243/2014, el alcance específico del estudio complementario que se requería a este respecto.

258. En efecto, durante la evaluación ambiental, existen al menos tres pronunciamientos sobre este aspecto, respecto de los que la empresa tomó conocimiento, y

dio respuestas específicas (Adendas), según la sistematización contenida en la Tabla N° 4 - Pronunciamientos sectoriales del CMN durante evaluación ambiental. Así, se indicó por parte del CMN que se requería: *“(…) un informe estructural y de levantamiento de la situación actual de los MH que serán susceptibles de ser afectados durante la ejecución de las obras y la etapa de operación del proyecto, **este deberá presentarse durante el presente proceso de evaluación**”, “la necesidad de remitir **durante la presente evaluación las fichas de elementos con daños, es decir un levantamiento crítico de los edificios en su condición actual, con plantas, cortes y elevaciones de arquitectura, refrendado con un levantamiento topográfico y fotográfico detallado, que el Anexo K2 del EIA no considera**” y “que se grafiquen claramente en planimetría –debidamente firmada por el profesional responsable- los diversos daños actuales que se presentan en cada uno de los edificios, y que las fotografías anexas estén asociadas al daño representado en la planimetría.”* Cabe indicar que luego que en la Adenda N° 3 Metro comprometiera el informe complementario, el CMN no realizó nuevas observaciones, sin perjuicio de requerir que el mismo debía ser presentado en el plazo de un mes desde la obtención de la RCA, lo que fue consignado en la RCA N° 243/2014.

259. Al respecto, cabe indicar, que la fijación del plazo acotado para la presentación del informe complementario, por una parte, resulta consistente con lo sostenido por el CMN durante la evaluación ambiental, en cuanto a que la información debía ser acompañada durante la evaluación ambiental; y, por otra, deja en evidencia la relevancia de la exigencia ambiental, en cuanto resultaba del todo necesario para verificar eventuales afectaciones a los edificios patrimoniales emplazados en Zona Típica durante la etapa de construcción y operación del proyecto, lo que evidentemente requería un levantamiento de daños detallados al interior y exterior de las estructuras, que permitiera observar la evolución o generación de nuevos daños, afectaciones de tipo estético o de mayor relevancia, basado en dicho levantamiento, y poder adoptar medidas en caso de observarse estos. Así, resulta ilustrativa la observación del CMN, consignadas en el respectivo ICSARA, en que requiere que las fotografías que se asocian a este informe complementario deben asociarse al daño representado en planimetría, lo que demuestra la necesidad de tener una base comparativa con la trazabilidad suficiente que permitiera hacer un adecuado seguimiento de los impactos del proyecto en los respectivos edificios.

260. A mayor abundamiento, cabe indicar que la información complementaria en este caso trasunta en una verdadera exigencia de complementación de la línea base del proyecto la cual, según los múltiples pronunciamientos dentro de la evaluación ambiental del proyecto debió haber quedado completamente definida en dicha instancia, sin perjuicio que finalmente –y frente a la sostenida falta de entrega de esta información por parte de Metro S.A.– se determinara que debía cumplirse en el plazo de un mes después de obtenida la RCA N° 243/2014.

261. A su turno, el Ord. CMN N° 3391/2016, al analizar el informe complementario remitido por la Empresa a comienzos de enero de 2016, dentro de otros aspectos, indica que *“[l]a fecha de entrega y realización de este tipo de registros debe ser previa al inicio de las construcciones u obras que se planean desarrollar, a fin de establecer una diferencia clara entre la situación existente, antes de cualquier tipo de intervención cercana a los edificios”*, lo que da cuenta de la relevancia que tenía el levantamiento de información en el caso concreto, lo que resulta consistente con lo razonado previamente.

262. Más aún, la propia Empresa ha reconocido en sus descargos que, si bien se levantó un registro fotográfico de las fachadas de los edificios cercanos al eje de la mencionada línea en 2013, no se tomaron fotos interiores en los inmuebles. En base a lo anterior, es posible indicar que resulta virtualmente imposible identificar, con posterioridad al inicio de ejecución de las obras, los efectos de diversa entidad que pudieran haberse producido en el interior de estos.<sup>68</sup>

<sup>68</sup> A modo de contexto, cabe indicar que asociado a edificaciones existen los denominados componentes no estructurales, muchos de los cuales se encuentran al interior de estas, tales como tabiquerías divisorias, ventanales, puertas, cielos falsos, antepechos, estanterías, elementos decorativos, revestimiento interior, luminarias, equipos mecánicos y eléctricos, los cuales pueden verse

263. A mayor abundamiento, la RCA N° 243/2014, dispone en su considerando 14 que *“el titular del proyecto Línea 3- Etapa 2: Túneles, Estaciones, Talleres y Cocheras” deberá informar inmediatamente al Servicio de Evaluación Ambiental [...] la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para controlarlos y hacerse cargo de ellos.*” Así, la falta de determinación precisa del estado de los edificios antes del inicio de la ejecución de las obras también impediría que la Empresa sea capaz de determinar eventuales impactos ambientales no previstos en relación con los edificios, con ocasión de la ejecución y operación del proyecto.

264. Así las cosas, resulta evidente la centralidad de la medida en análisis, en cuanto no existe otra dentro de la evaluación ambiental, orientada a determinar el estado inicial de los edificios de interés patrimonial antes del inicio de las obras, lo cual resultaba del todo necesario para hacer un adecuado seguimiento de la evolución de cualquier tipo de afectación (y no solo estructural) generados con ocasión del proyecto.

265. En cuanto a la permanencia en el tiempo, en el caso concreto, la Empresa tenía un plazo de 1 mes contado a partir de la obtención de la RCA del proyecto sin que la Empresa hubiera presentado los antecedentes en dicho plazo. Antes bien, presentó una solicitud a través de Carta GDP N° 56-2014, del 24.06.2014, en la que se proponía disminuir el número de inmuebles a catastrar y solicitaba la fijación de un nuevo plazo. Luego, tampoco presentó la información con ocasión del requerimiento formulado en la inspección ambiental desarrollada con fecha 23.04.2015, en plena ejecución de las obras asociadas al proyecto, solicitando un nuevo plazo, el que fuera denegado por esta SMA. Por último, mediante Carta N° GG/18/2016, del 13.01.2016, Metro remitió el documento denominado *“Informe complementario del catastro y estudio técnico estructural de inmuebles con valor patrimonial adyacentes a Línea 3 del metro de Santiago”*, por el que presenta un análisis sobre solo 2 inmuebles de los 24 emplazados en zona típica. En consecuencia, el incumplimiento de la medida ha sido permanente en el tiempo.

266. Con relación al grado de cumplimiento de la medida, cabe indicar que la remisión tardía del estudio complementario en enero de 2016, esto es, 17 meses después de iniciadas las obras del proyecto, y solo respecto de dos de los 24 edificios patrimoniales emplazados en zona típica, dan cuenta de un incumplimiento absoluto de la medida que debía ser ejecutada en un momento específico en relación con su objetivo, y respecto de la totalidad de los edificios emplazados en Zona Típica. En virtud de lo anterior, el argumento de la Empresa respecto a que *“el informe fue entregado a CMN, sin embargo las observaciones supuestamente existentes al efecto jamás fueron notificadas a Metro S.A.”*, resulta manifiestamente improcedente, toda vez que los elementos fácticos en que esta SMA debe ponderar para identificar el grado de cumplimiento de la medida se vincula a la planimetría del estado de los edificios emplazados en Zona Típica, lo que ha sido realizado, sin que los pronunciamientos del CMN tengan mérito para modificar el contenido de la obligación ambiental que quedó del todo delimitado durante la evaluación ambiental del proyecto.

267. Debido a lo expresado, es posible confirmar la clasificación de la gravedad propuesta, esto es, grave, por concurrir los presupuestos desarrollados por esta Superintendencia para la clasificación establecida en el artículo 36, numeral 2, letra e), de la LOSMA.

268. Por último, no existen antecedentes en el procedimiento administrativo que permitan sostener la clasificación de gravedad por otras hipótesis del artículo 36 de la LOSMA.

---

afectados desde una perspectiva estética o funcional. Cfr. NTM 01, Ministerio de Vivienda y Urbanismo ([https://www.normativaconstruccion.cl/normas\\_tecnicas/Norma\\_Tecnica\\_Minvu\\_001.pdf](https://www.normativaconstruccion.cl/normas_tecnicas/Norma_Tecnica_Minvu_001.pdf))

269. Respecto, al **hecho infraccional N° 3** –*No haberse efectuado correcciones al proceso constructivo, frente a la superación de los valores de deformaciones o asentamientos estimados, respecto a edificios de interés patrimonial adyacentes a la línea 3*–, la Empresa manifiesta una serie de argumentos en orden a desvirtuar la clasificación de la infracción como grave, en virtud del artículo 36, numeral 2, letra e), de la LOSMA, los que se pasan a analizar a continuación:

270. La Empresa, indica que *“no se reúnen los requisitos para ser calificado como tal en los términos indicados por la SMA”, argumentando que “el proceso constructivo para este proyecto fue especialmente ajustado en función de la existencia de los edificios de interés patrimonial, es decir, la corrección requerida por la medida se formuló ex-ante, precaviendo así la existencia de cualquier potencial efecto. Así el objeto de protección de esta medida-el resguardo de los edificios de interés patrimonial- se ha cumplido, tal como da cuenta el informe denominado “Análisis de Asentamientos y Distorsión Angular de Edificios Protegidos por el Consejo de Monumentos Nacionales”, el cual descarta la existencia de efectos perniciosos en los edificios indicados en dicho informe. A mayor abundamiento, Metro S.A. se encuentra ejecutando estudios adicionales a efectos de complementar la conclusión anterior.”*

271. En relación con esta argumentación, cabe dejar establecido que el análisis de efectos sobre los edificios de interés patrimonial no tiene incidencia en la determinación de la categoría de gravedad imputada por esta SMA. En efecto, como fue expuesto previamente, *“las medidas preventivas destinadas a eliminar o minimizar los efectos adversos, se incumplen necesariamente cuando es posible constatar la ausencia de aquellas, y no necesariamente con la concurrencia de los hechos que se pretendían minimizar o eliminar”.*

272. En relación con la centralidad de la medida, la empresa vuelve a manifestar, ahora a propósito de la clasificación de la gravedad de la infracción, la adopción de medidas alternativas de manera anticipada al proyecto, respecto de lo que se pudo establecer que corresponden en gran parte a aspectos ya considerados durante la evaluación ambiental (control de longitud de avance, utilización de contrabóveda, reducción de la distancia entre la frente y el cierre del anillo de refuerzo), no teniendo mérito para controvertir la relevancia de la medida incumplida, como se verá a continuación.

273. Cabe recordar que la única referencia dentro de la evaluación ambiental del proyecto sobre asentamientos esperados, son las contenidas en las fichas del Anexo K2 y en diversos pasajes del EIA, en que se describió que el asentamiento esperado correspondía a 5 mm como máximo para cada edificio (e incluso menores a ese valor para ciertos edificios), en base a cuya superación se gatillaban la necesidad de adopción de medidas adicionales.

274. Al efecto, resultan especialmente ilustrativas las expresiones empleadas en las fichas del Anexo K2, al referenciar consecuencias concretas que podrían generarse con ocasión de la superación de dichos umbrales, según se consignó en la Tabla N° 5 - Comparación entre valores estimados de asentamiento y máximos detectados, de este acto, entre las que destaca: a) Club de la Unión: *“Las deformaciones posibles de suceder ante la construcción del túnel y pique son del orden de 5 mm [...] Estas deformaciones podrían causar algún tipo de daño en la estructura del edificio.”*; b) Casa Central de la Universidad de Chile: *“zona de posibles deformaciones producto de la construcción del túnel, las que podrían llegar a ser hasta 5 mm al borde de la construcción. Esto podría inducir fisuración en las albañilerías tanto de la fachada como de los muros perpendiculares”*; c) Banco Estado: *“Las deformaciones posibles de suceder ante la construcción del túnel y pique son del orden de 5 mm [...] Estas deformaciones podrían afectar de algún modo la estructura del edificio.”*

275. Al mismo tiempo, cabe relevar que el propio Anexo K – Línea Base Patrimonial, da cuenta que *“el desarrollo de túneles de Estación o de Inter-estaciones (...) tienen asociado un sistema de monitoreo y control que asegura conocer el comportamiento en superficie de lo existente conforme al avance de las obras y según lo tenga previsto el Proyectista en su diseño, quién*

*tiene la responsabilidad de chequear diariamente que lo que sucede coincide con lo esperado. La cercanía de los 27 edificios de interés patrimonial a las obras de Línea 3, implica que se encuentran en el área de influencia de asentamientos de terreno -de hasta 5 mm- producto del proceso constructivo. Para controlar lo anterior, Metro realizará un monitoreo a cada uno de estos 27 edificios durante la etapa de construcción.”*

276. En consecuencia, aun considerando la conceptualización de acciones preventivas adoptadas por Metro S.A. durante etapas previas a la construcción, la adopción de medidas adicionales como las descritas en la RCA N° 243/2014 en caso de superarse los umbrales identificados durante la evaluación ambiental del proyecto –“*tales como modificar la velocidad de avance de la obra o cambiar distanciamiento entre fortificaciones*” –, tenían una relevancia central frente a cualquier tipo de medida considerada en la evaluación ambiental. En efecto, dado que durante la evaluación siempre se tuvo a la vista que se construirían los túneles con el método NATM y se dispuso que el control de deformaciones se realizaría en base a los umbrales establecidos en el Anexo K2, la adopción de acciones correctivas al método constructivo, en caso de superarse estos, corresponde a una medida fundamental para evitar afectaciones a los edificios de carácter patrimonial cercanos a las obras del proyecto.

277. En otros términos, es posible afirmar que desde el momento en que los monitoreos comenzaron a detectar que se estaban superando los umbrales máximos de asentamientos definidos en la evaluación ambiental, la medida incumplida adquirió una relevancia crucial, precisamente para corregir la tendencia que se estaba advirtiendo.

278. A su turno, respecto a la permanencia el tiempo del cumplimiento y el grado de implementación de la medida, cabe indicar, que luego de superados los umbrales identificados en el Anexo K2 en 7 de los 27 inmuebles de relevancia patrimonial identificados, la profundización de los asentamientos se mantuvo por varios meses, sin que la Empresa haya acreditado la adopción de medida adicional alguna para impedir que ello siguiera ocurriendo. En efecto, Metro S.A. solo ha descrito genéricamente el método constructivo, las medidas adoptadas previamente al desarrollo de la construcción del proyecto, y la forma en que se realizaba el control de deformaciones en base a variables diversas a las establecidas en la evaluación ambiental del proyecto.

279. En efecto, en la Tabla N° 5 referenciada previamente, es posible advertir que, desde que se superaron los umbrales consignados en el Anexo K2, en algunos edificios se profundizaron los asentamientos hasta durante un año, lo que demuestra la persistencia en el tiempo del incumplimiento de la medida.

280. A su turno, en sus propios descargos la empresa reconoce haber estado realizando “*un control permanente y cumplimiento de los estándares de la norma española adoptados por la autoridad ambiental en RCA posterior*”, la cual consideraría que el valor máximo de asentamiento es de 25 mm, y una distorsión angular, de 1 mm de asentamiento por cada metro en la horizontal (1/1000), de lo que es posible concluir que la empresa no tuvo consideración alguna con los valores identificados en la línea base respecto de los cuales fijó la obligación de adoptar acciones adicionales, corrigiendo el método constructivo, a fin de no generar efectos en los edificios de interés patrimonial.

281. Debido a lo expresado, es posible confirmar la clasificación de la gravedad propuesta, esto es, grave, por concurrir los presupuestos desarrollados por esta Superintendencia para la clasificación establecida en el artículo 36, numeral 2, letra e), de la LOSMA.

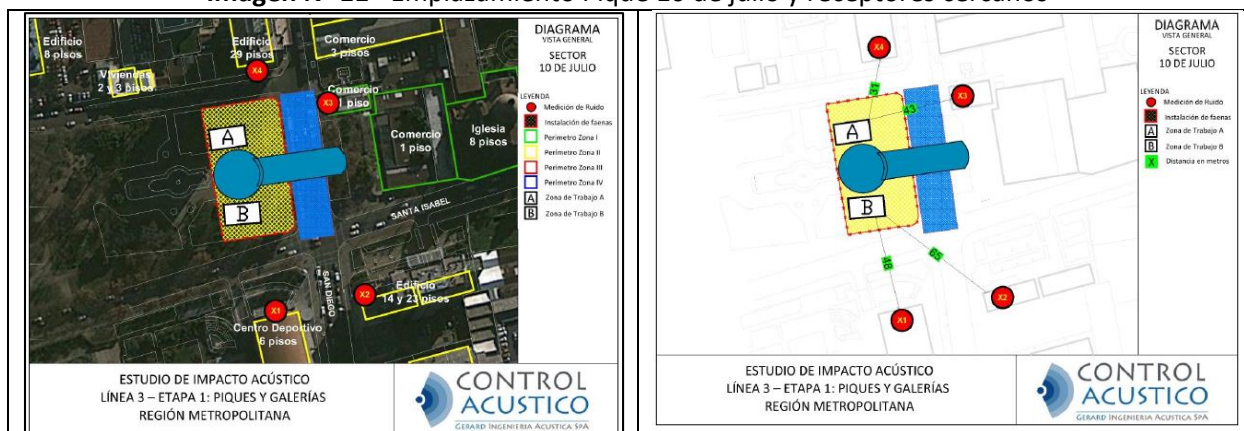
282. Por último, cabe indicar que no existen antecedentes en el procedimiento administrativo que permitan sostener la clasificación de gravedad por otras hipótesis del artículo 36 de la LOSMA.

283. En cuanto al **hecho infraccional N° 4 –Ejecución de faenas superficiales nocturnas en sector Pique 10 de Julio (...)** – este Superintendente considera que existen antecedentes en el procedimiento que permiten sostener la reclasificación de la gravedad, pasando de leve a grave, por concurrir el criterio de centralidad de la medida, según se pasa a exponer.

284. En primer término, la DIA de la Línea 3-Etapa 1, da cuenta de los efectos asociados al proyecto, entre los cuales se encuentra el ruido. Al respecto, se plantea que, para la fase de construcción, *“se realizaron modelaciones de los niveles de ruido para todos los puntos considerados como sensibles, con sus respectivos pisos y alturas. Los niveles resultantes de la modelación se compararon con los límites máximos establecidos para los diferentes usos de suelo (...), observándose incumplimiento en alguno de los puntos evaluados. [...] Como medida de control, se diseñaron distintas categorías de control de ruido. Estas corresponden principalmente a cierres perimetrales con barreras acústicas provisionarias de diferentes alturas (2,4 y 3,6 metros), incorporando semicierros acústicos para las faenas que generan mayor ruido, y en algunos casos la prohibición de faenas constructivas superficiales durante el periodo nocturno.”*<sup>69</sup> Agrega que, durante esta etapa, *“se generará un aumento en los niveles de presión sonora asociados a la utilización de las maquinarias requeridas en las faenas. Para evitar las molestias a la comunidad aledaña, se utilizarán medidas de control del ruido.”*<sup>70</sup> (énfasis agregado).

285. A su turno, el Anexo 9 asociado a la DIA, identifica a receptores cercanos, entre los que se encuentra el Edificio ubicado en Mencía de los Nidos N° 1111 (<sup>71</sup>), correspondiente al domicilio de denunciantes individualizados en el considerando 5º de este acto (identificado como “X4”, correspondiente a edificio de 29 pisos, emplazado a 31 metros de la fuente emisora), según se aprecia a continuación:

**Imagen N° 11– Emplazamiento Pique 10 de julio y receptores cercanos**



Fuente: Anexo N° 9 DIA, Línea 3-Etapa 1, Ilustración N° 24 – Anexo 6, del Anexo 9, p.24 (se precisa que en Adenda N° 2, se ajustó el emplazamiento del Pique, sin que se modifique a partir de ello la distancia entre las obras y receptor).

286. En relación con este receptor, la Empresa presentó una evaluación de ruido considerando el aporte exclusivo de los frentes de trabajo de la etapa de construcción, sin considerar ninguna medida de mitigación, en base a lo que se concluyó que se generarían incumplimiento a la norma de emisión de ruidos, para el horario diurno y nocturno, según el piso en que se ubicara el receptor (Tabla N° 51, del Anexo 9 de la DIA). En virtud de lo anterior, se dispuso de una doble condición de mitigación, consistente en la implementación de barrera perimetral de 3.6 m de altura, barreras acústicas modulares y túnel acústico para camión mixer (categoría 2-diurno) y prohibición de faenas superficiales nocturnas (categoría 3- nocturno).

<sup>69</sup> DIA, Línea 3-Etapa 1, p. V-3

<sup>70</sup> DIA, Línea 3-Etapa 1, p. VI-4.

<sup>71</sup> En dicho antecedente se identifica la dirección como Santa Isabel N° 1111, sin embargo, a partir del análisis de los planos, se identifica que el edificio de dicho receptor corresponde al ubicado en Mencía de los Nidos, con igual numeración.

287. Al efecto, estas medidas no fueron modificadas durante la evaluación ambiental del proyecto, y respecto al Pique 10 de Julio, se mantuvo como la medida idónea para controlar los efectos asociados a la ejecución del proyecto con el fin de evitar las molestias a la comunidad aledaña (en este caso, emplazada solo a 31 metros del frente de trabajo), y dar cumplimiento a los límites contenidos a la norma de emisión de ruidos.

288. En virtud de tales antecedentes, es posible sostener la centralidad de la medida de prohibición de actividades nocturnas a fin de controlar los efectos adversos identificados en la evaluación ambiental del proyecto en este horario. En efecto, no existe otra medida en la RCA N° 469/2012, específicamente orientada a controlar el ruido en ese horario. Cabe advertir que el conjunto de medidas dispuestas en horario diurno (para la categoría 2), resultan conceptualmente inidóneas, o al menos insuficientes, para controlar el ruido en horario nocturno, en cuanto están comprometidas y diseñadas para mitigar el ruido horario diurno, en que el límite de presión sonora autorizado es significativamente mayor. En otros términos, para el horario nocturno, aun implementándose la totalidad de las medidas de la categoría 2, la evaluación ambiental previó una medida adicional y única para este periodo, consistente en la prohibición de actividades superficiales nocturnas, lo que demuestra su centralidad.

289. En cuanto al grado de implementación de la medida y la permanencia en el tiempo del incumplimiento, y dado que la medida consiste en no ejecutar actividades constructivas en horario nocturno, han de ser analizados de manera conjunta. Al respecto, existe constancia que habiendo concurrido personal de la Seremi de Salud RM en 3 fechas entre junio y julio de 2014, encontrándose en 2 oportunidades con faenas constructivas en superficie en horarios no autorizados, lo que permite sostener, al menos un cumplimiento parcial de la medida. A mayor abundamiento, la denuncia presentada el 10.09.2013, refiere que desde julio de 2013, existieron “ruidos de escavadoras [sic] y grúa por la noche”.

290. Debido a lo expresado, es posible confirmar la reclasificación de la gravedad desde leve a grave, en virtud que se ha infringido una medida orientada a mitigar los efectos adversos de la ejecución del proyecto, de carácter central, cumpliéndose con el criterio desarrollado por esta Superintendencia para la clasificación establecida en el artículo 36, numeral 2, letra e), de la LOSMA.

291. Respecto, al hecho infraccional N° 6, – “Implementación deficiente de medidas de control de ruido asociadas al Pique Plaza de Armas (Línea 3-Etapa 2) (...)–, la Empresa controvierte la clasificación de gravedad asignada, según los argumentos que se pasan a exponer.

292. En primer término, la Empresa reconoce que “no se puede desconocer que la medida antedicha resulta relevante en el contexto de las otras medidas contenidas en la RCA N° 243/2014”, sin embargo, agrega que “la imputación correspondería a una infracción acotada en el tiempo y en el lugar de implementación y correspondería además a una medida que ha sido plenamente implementada [...] la propia SMA reconoce que a la fecha de formulación de cargos la medida ya ha sido implementada, no obstante dicha entidad estima que sería de carácter ‘deficiente’. [...] El carácter absolutamente puntual y acotado de los hechos imputados por lo que los hechos imputados constituirían una desviación absolutamente marginal, lo que se refuerza cuando se observa la inexistencia de efectos asociados al cargo formulado. [...] Con respecto al grado de implementación de la medida, se hace presente que como ya se adelantara precedentemente, a esta fecha la exigencia se encuentra plenamente implementada. [...] no reviste caracteres de permanencia o severidad, ni ha implicado una afectación concreta a los objetos de protección asociados a esta exigencia.”

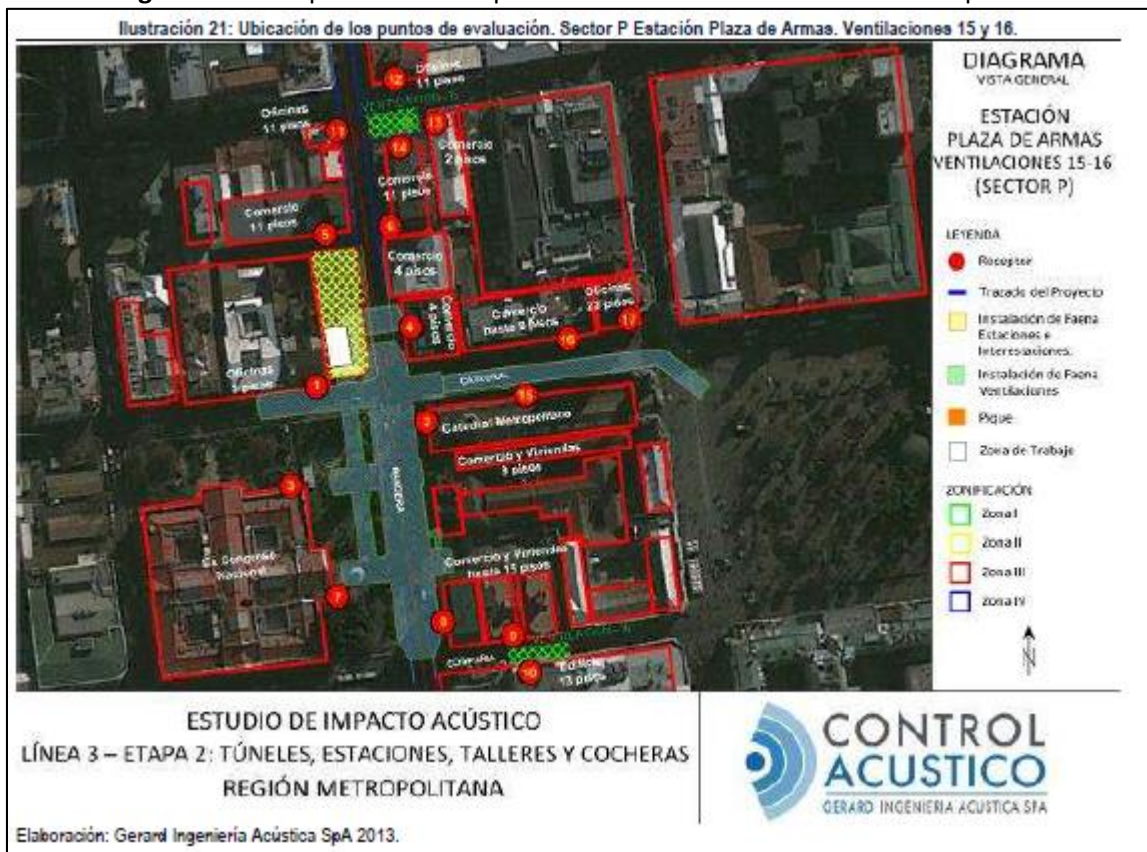
293. En relación con la centralidad de la medida, resulta efectivo lo indicado por la Empresa en cuanto a la relevancia del cumplimiento de las medidas. En efecto, en la propia RCA se dispone que es el “**cierre perimetral, en conjunto con las barreras modulares de 3.6**



metros de altura dispuestas en las maquinarias que participen de las faenas constructivas”, la medida que permitiría mitigar adecuadamente el ruido, durante el período diurno, específicamente respecto del sector Plaza de Armas, de acuerdo con lo indicado en la Tablas N° 19 y 20 de la RCA N° 243/2014. En consecuencia, el uso de barreras modulares asociadas a maquinarias es central para el objetivo ambiental a resguardar.

294. A su turno, en cuanto a los semi-encierros para el desarrollo de actividades de corte de fierros, el Anexo C – Estudio de Emisiones Acústicas, del EIA de la Línea 3-Etapa 2, indica que “[e]l factor más importante en la sensación de ruido de un cierto receptor, será la ubicación del sitio de la faena. Mientras más cerca estén las faenas de los receptores más exigentes deben ser las restricciones a las emisiones de ruido del sitio de operaciones. Las faenas más ruidosas de ubicación variable como banco de sierras, corte de fierro deben instalarse en los sectores donde estén más alejados de los receptores. Se deberá implementar arreglos tipo semi-encierros donde se efectúen las faenas de corte y limpieza de moldajes.” (Énfasis agregado). Al respecto, resulta oportuno relevar que las zonas de instalación de faenas en el Pique Plaza de Armas, se emplaza a escasos metros de los receptores sensibles identificados en la evaluación ambiental, por lo que es posible sostener que la medida de tener semi-encierros para actividades de corte de fierros deviene en central a efectos de hacerse cargo de los efectos identificados en la evaluación ambiental.

**Imagen N° 12-** Emplazamiento Pique Plaza de Armas en relación con receptores sensibles



Fuente: Estudio de Emisiones Acústicas. Modelación y Evaluación. Anexo 4, Adenda N° 2 EIA Línea 3- Etapa 2, p. 40.

295. En cuanto a la permanencia en el tiempo del incumplimiento, la Empresa expone que, al momento de la presentación de descargos, se estaría en pleno cumplimiento de la medida imputada, lo que será analizado en la sección correspondiente a las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA en relación con las medidas correctivas implementadas por la Empresa, sin que tenga mérito para analizar el plazo en que las medidas se mantuvieron en incumplimiento.

296. Luego, solicita considerar la prueba correspondiente a los LOD 9080, 9275, 9532 y 9699, con relación a la ejecución de las medidas respecto a la ejecución de las medidas. Al respecto, los LOD 9080 y 9699, no refieren ni a la instalación de barreras modulares, ni a la existencia de semi-encierros para labores de corte de fierros. Luego, según el escrito de descargos, el LOD 9275 *“presenta la instalación del mismo sistema silenciador tipo splitter en sistema de ventilación, el que fue instalado el 05 de junio de 2016 y la incorporación de las barreras modulares de control de ruido, para el carguío de marina. Sumado a lo anterior, se presenta una mejora en la materialidad y operatividad en el portón de acceso”*. Al respecto, se advierte que el precitado antecedente, corresponde a una comunicación por la que se indica *“adjunto envío Informe sobre las medidas implementadas antes y después del control acústico”*, constando solo de una página, sin que pueda visualizarse la *“incorporación de las barreras modulares de control de ruido”*. Tampoco, los LOD N°s 9118, 9224, 9289 y 9480, acompañados por Metro S.A. dan cuenta de la información que afirma la Empresa.

297. En cuanto al LOD 9532, de octubre de 2016, cabe indicar que este viene acompañado de una ficha acústica por la que se habría verificado el estado de medidas acústicas en el Pique Plaza de Armas, entre los que se encuentra con estado conforme, la medida de *“barreras modulares para maquinaria (3,6 m + lana mineral + OSB)”*. Lo anterior, es consistente con lo indicado en el documento Extracto de Informe Trimestral Estado de Barreras Acústicas Móviles 4to Trimestre 2016 -Diciembre 2016 <sup>(72)</sup>, en el cual se muestra en la primera la fotografía de una barrera acústica modular, indicando sobre esta que las *“barreras modulares de 3,6 metros de altura, dispuestas en las maquinarias que participan en las faenas constructivas”* se encuentran en buen estado, constando el visto bueno a la implementación de la medida, por parte de la ITO.

298. Con todo, consta en el procedimiento que con fecha 01.02.2017, fueron entregados los terrenos donde se emplaza el Pique Estación Plaza de Armas al Consorcio Dragados Besalco Estaciones S.A., y el día 08.03.2017 se habría dado inicio de las obras según consta en Acta de Inspección Ambiental del mismo día. Luego, consta que mientras operó el contratista previo, en el mes de octubre y diciembre de 2016, si se contaba con barreras modulares. A su turno, en cuanto a los semi-encierros para labores de corte, sólo obra en el procedimiento antecedentes de haberse desarrollado estas actividades (de la que depende su exigencia) en las actividades que habría comenzado a desarrollar Besalco en marzo de 2017. En consecuencia, de la prueba contenida en el procedimiento, es posible sostener que el incumplimiento de la medida, o su cumplimiento parcial, se habría mantenido en marzo y abril de 2017, sin perjuicio de lo que se indicará en la sección correspondiente a la adopción de medidas correctivas.

299. Luego, en cuanto al grado de implementación de la medida, se advierte que al menos en un período inicial fue total, en cuanto no se constató la existencia de barrera modular alguna, ni la existencia de semi-encierro para las actividades de corte de fierro. Con todo, en la fiscalización de 24.04.2017, pudo verse un avance en el grado de implementación de esta, aunque seguía siendo parcial, en tanto se constató la existencia de semi-encierro para labores de corte de fierros el que no contenía material absorbente en su interior, y la existencia de barreras modulares, aunque sin contar con material absorbente en ninguna de sus caras, ni habiéndose dispuesto frente a la grúa telescópica.

300. Debido a lo expresado, es posible confirmar la clasificación de la gravedad propuesta, esto es, grave, por concurrir los presupuestos desarrollados por esta Superintendencia para la clasificación establecida en el artículo 36, numeral 2, letra e), de la LOSMA, principalmente en lo referido a la centralidad de la medida y grado de ejecución de esta, en tanto fue ejecutada de manera parcial.

301. Por último, no existen antecedentes en el procedimiento administrativo que permitan sostener la clasificación de gravedad por otras hipótesis del artículo 36 de la LOSMA.

<sup>72</sup> Anexo 13, InformeDFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA.

302. Por último, en relación con **los Hechos Infracionales N° 5, 7 y 8**, que fueron clasificadas como leves, en atención al numeral 3, del artículo 36 de la LOSMA, cabe indicar que no existen antecedentes en el presente procedimiento sancionatorio, que permitan sostener la concurrencia de las hipótesis establecidas en el artículo 36 N° 1 y N° 2 de la LOSMA, por lo que se mantendrá la clasificación propuesta preliminarmente.

#### **VI. PONDERACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 40 DE LA LOSMA APLICABLES QUE CONCURREN A LAS INFRACCIONES**

303. El artículo 40 de la LOSMA dispone que para la determinación de las sanciones específicas que en cada caso corresponderá aplicar, se considerarán las siguientes circunstancias:

- a) *La importancia del daño causado o del peligro ocasionado.*
- b) *El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.*
- c) *El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción.*
- d) *La intencionalidad en la comisión de la infracción y el grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de la misma.*
- e) *La conducta anterior del infractor.*
- f) *La capacidad económica del infractor.*
- g) *El cumplimiento del programa señalado en la letra r) del artículo 3°.*
- h) *El detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado.*
- i) *Todo otro criterio que, a juicio fundado de la Superintendencia, sea relevante para la determinación de la sanción*<sup>73</sup>.

304. Para orientar la ponderación de estas circunstancias, mediante la Resolución Exenta N° 85, de 22 de enero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, se aprobaron las bases metodológicas para la determinación de sanciones ambientales-Actualización (en adelante, “Bases Metodológicas”).

305. En este documento, además de guiar la forma de aplicación de cada una de estas circunstancias, se establece para las sanciones pecuniarias una adición entre un componente que representa (a) el beneficio económico derivado directamente de la infracción y otro denominado (b) componente de afectación. Este último se calculará con base al valor de seriedad asociado a cada infracción, el que considera la importancia o seriedad de la afectación que el incumplimiento ha generado, por una parte, y la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, por la otra. El componente de afectación se ajustará de acuerdo con determinados factores de incremento y disminución, considerando también el factor relativo al tamaño económico de la empresa.

306. En este sentido, se procederá a realizar la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, separando el análisis en el beneficio económico, y componente de afectación.

---

<sup>73</sup> En virtud de la presente disposición, en cada caso particular, la SMA podrá incluir otros criterios innominados que, fundadamente, se estimen relevantes para la determinación de la infracción.

307. Así, se pasará a analizar cada una de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA y su aplicación en el caso específico, de acuerdo con el orden metodológico señalado. Dentro de este análisis, se exceptuarán los literales g) y h), e i) –en lo que refiere a la presentación de autodenuncia– del artículo precitado, puesto que: en el presente caso no se aprobó un programa de cumplimiento, respecto del que haya que ponderarse su grado de ejecución; en tanto la infracción o sus efectos no implicó un detrimento o vulneración de un área silvestre protegida del Estado; y, por no haber mediado autodenuncia, respectivamente.

#### **A.- Beneficio económico obtenido con motivo de la infracción (artículo 40 letra c), de la LOSMA)**

308. El beneficio económico obtenido con motivo de la infracción debe ser analizado para cada cargo, comenzando en primer término por la identificación de su origen, es decir, si fue originado por el retraso o por el completo ahorro de costos, u originado a partir de un aumento de ingresos con motivo de la infracción. Estos costos o ingresos deben ser cuantificados, debiendo además configurarse los escenarios de cumplimiento –escenario hipotético, en el cual no se hubiera verificado la infracción– e incumplimiento –situación real, en la cual se configura la infracción–, identificado las fechas o periodos específicos, constatados o estimados que definen a cada uno. Con tales antecedentes, es posible valorizar la magnitud del beneficio económico obtenido por motivo de la infracción, a partir del modelo de estimación que es utilizado por la SMA para tales fines, el cual se encuentra explicado en las Bases Metodológicas.

309. Para los cargos analizados se consideró, para efectos de la estimación, una fecha de pago de multa al 22 enero de 2022 y una tasa de descuento de un 6%, la cual fue informada por la empresa mediante el documento “precios sociales 2018”, acompañado por la Empresa con fecha 01.10.2019, en respuesta a lo requerido mediante Res. Ex. N° 8 / ROL D-043-2017, de 03.09.2019. Por último, cabe señalar que todos los valores en UTA que se presentan a continuación se encuentran expresados al valor de la UTA del mes de enero de 2022.

310. Para el **Hecho Infraccional N° 1**, en su parte configurada, *–No haber dado cumplimiento al procedimiento frente a hallazgos no previstos, de tipo arqueológicos, paleontológicos o antropológicos, en tanto, respecto a hallazgos de (...) 1° de octubre de 2014 [...]– No dio aviso inmediato y por escrito al CMN”,* se considera que no generó un beneficio económico dado que la infracción imputada consiste en la omisión de una gestión administrativa que no hubiese irrogado costos adicionales para la Empresa, ni implicó un aumento de ganancias en un determinado período de tiempo.

311. En efecto, cabe precisar, por una parte, que la Empresa solicitó la ampliación del área arqueológica hacia el sector en que fue encontrado el hallazgo por personal del CMN, de manera coetánea a este, asumiendo los costos de ello (Ingreso CMN N° 6.784/2014), que corresponde a una de las acciones que podría haberse requerido a Metro si hubiese dado el aviso oportuno; y, por otra parte, que el CMN asumió la recolección y resguardo inmediato del hallazgo de 01.10.2014, sin que existan antecedentes que den cuenta de acciones materiales adoptadas sobre estos con posterioridad a la recolección y que pudieran haber sido de cargo de Metro (no obstante haberse requerido al CMN todas las comunicaciones asociadas a este hallazgo mediante Res. Ex. N° 7 / Rol D-043-2017 y Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, sin haberse obtenido respuesta).

312. Por último, no se advierte de la falta de aviso un adelantamiento de la entrada en operación de la Línea N° 3 <sup>(74)</sup> que permitiera fundamentar ganancias ilícitas. En efecto, al corresponder a un proyecto cuya construcción se extendió por varios años y en múltiples sectores de la ciudad de Santiago, el eventual retraso o adelantamiento en un sector acotado de un frente de trabajo no reviste una magnitud que pudiera comprometer los plazos de ejecución de las obras.

<sup>74</sup> Según lo indicado en el Sistema RCA, con fecha 22 de enero de 2019.

313. Para el Hecho Infraccional N° 2 –*No haber presentado ante el CMN el Informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA ‘Catastro y Estudio Técnico Estructural de Inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3–*, se estima que en un escenario de cumplimiento, la Empresa debió incurrir en el costo asociado a dicho estudio para los 24 inmuebles con valor patrimonial adyacentes a la Línea 3, el cual debía cumplir con todos los requisitos solicitados en dicha evaluación ambiental, debiendo ser entregado para su revisión en un plazo máximo de un mes luego de la aprobación de la RCA del proyecto, esto es, con fecha 19.07.2014, según se expuso en la sección de configuración de la infracción. No obstante, en el escenario de incumplimiento, consta que, a través de Carta N° GG/18/2016, del 13.01.2016, Metro S.A. remitió, entre otra información, el documento denominado “Informe complementario del catastro y estudio técnico estructural de inmuebles con valor patrimonial adyacentes a Línea 3 del Metro de Santiago”, el cual fue elaborado para 2 inmuebles correspondientes a los ubicados en Catedral N°1115 y en Catedral N°1139, y cuyo pago consta en factura N°31 de fecha 15.04.2016, extendida por Memoria Consultores en Arquitectura y Patrimonio Limitada, por un valor neto de \$8.997.589, la que fuese acompañada en respuesta al requerimiento de la Res. Ex. N° 8 / Rol D-043.2017.<sup>75</sup>

314. Al respecto, cabe precisar que con independencia de que dicho estudio resultara incompleto, y fuera entregado de manera extemporánea, según las condiciones dispuestas en la exigencia ambiental incumplida, existe un gasto incurrido por la Empresa en relación a dicha obligación, lo que permite configurar, por un lado, un **costo retrasado** en la ejecución del estudio realizado, desde 19 de julio de 2014 hasta el 15 de abril de 2016, fecha de facturación de dichos estudio, con un costo de \$8.997.589, equivalente a 14 UTA; por otro lado se configura un **costo evitado** por la no ejecución del estudio para los 22 edificios restantes. Respecto de este último costo, es de opinión de este Superintendente que este puede ser obtenido a partir de la estimación del costo unitario promedio por cada inmueble analizado en el estudio remitido en enero de 2016 y la asociación de dicho costo unitario a los 22 edificios restantes, lo cual se estima razonable ya que el levantamiento de información por cada edificio corresponde a un trabajo independiente en sí mismo. Dicha estimación unitaria corresponde a \$4.498.794, que equivale a la mitad del valor incurrido para la elaboración del estudio complementario a que se ha hecho referencia, y que incluía 2 edificios. De esta manera, el costo evitado asciende a un total de \$98.973.479, equivalentes a 151 UTA.

315. Por consiguiente, y de acuerdo con el método de estimación del beneficio económico utilizado por esta Superintendencia, este asciende a **187,8 UTA**, según se resume en la Tabla N° 13.

316. En cuanto al Hecho Infraccional N° 3 –*No haberse efectuado correcciones al proceso constructivo, frente a la superación de los valores de deformaciones o asentamientos estimados, respecto a edificios de interés patrimonial adyacentes a la línea 3–* se considera que no concurre beneficio económico, en cuanto las medidas que pudiera haber adoptado Metro S.A. con ocasión de la superación de valores de asentamiento estimados, no implican necesariamente el desembolso de un gasto específico adicional, al haberse podido ejecutar acciones vinculadas con la gestión constructiva (v.gr. “*modificar la velocidad de avance*”), dentro de un período de construcción que se extendió por un período de más de 4 años. Al mismo tiempo, no existen antecedentes que permitan sostener que, la falta de adopción de medidas correctivas al método constructivo, determinen un adelantamiento de la entrada en operación de la Línea N° 3 que permitiera fundamentar ganancias ilícitas, en los mismos términos expresados respecto al hecho infraccional N° 1.

---

<sup>75</sup> Cabe precisar que si bien, mediante Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, se requirió a la Empresa la remisión del “Costo –y fecha en que fue incurrido– correspondiente al levantamiento fotográfico de fachadas de inmuebles con valor patrimonial adyacentes a Línea 3 del Metro de Santiago, realizado en 2013”, se considera que tales antecedentes no deben ser ponderados en la determinación de los escenarios de cumplimiento o incumplimiento relacionados que se ha de determinar para realizar la estimación del beneficio económico obtenido en relación a la infracción, en cuanto corresponden a gastos incurridos con anterioridad al surgimiento de la obligación ambiental incumplida.

317. En relación con el **Hecho Infraccional N° 4 –Ejecución de faenas superficiales nocturnas en sector Pique 10 de Julio (Línea 3-Etapa 1) (...)**– cabe indicar que no concurre beneficio económico, en cuanto el haber ejecutado actividades nocturnas estando prohibidas representa una infracción a una obligación de “no hacer”, la cual no permite a la Empresa eludir costos concretos, ni tampoco generar ganancias ilícitas por el adelantamiento de la entrada en operación de la Línea N° 3, según lo expresado respecto al Hecho Infraccional N° 1.

318. Con relación al **Hecho Infraccional N° 5 –La obtención, con fecha 23 de febrero de 2017, de un NPC, en horario nocturno, de 59 dB(A); y, la obtención de un NPC, en horario diurno, de las siguientes magnitudes: 03 de mayo de 2016, una medición de 68 dB(A); 01 de junio de 2016, dos mediciones de 71 dB(A), cada una; 13 de septiembre de 2016, tres mediciones de 74 dB(A), 66 dB(A) y 73 dB(A), cada una; y, 12 de octubre de 2016, dos mediciones de 77 dB(A) y 80 dB(A), cada una. Todos medidos en receptores ubicados en Zona III, en sector Pique Plaza de Armas (Línea 3)–**, se estima que, en un escenario de cumplimiento, la Empresa debió haber cumplido con los límites máximos permitidos contenidos en el D.S. N°38/11, en los periodos diurno y nocturno, desde el **03.05.2016**, fecha en la cual se advierte la primera excedencia de ruido. Sin embargo, como se puede apreciar, en el escenario de incumplimiento ello no ocurrió, registrándose excedencias a la norma. Posteriormente, Metro S.A. señala que, el contratista fue instruido para ejecutar una serie de medidas, entre las que destaca aumentar la altura del cierre acústico perimetral, implementación de túnel acústico para camión mixer en horario diurno, ejecución de actividades constructivas en superficie en horario diurno y prohibición de faenas nocturnas e implementación de túnel acústico para camión mixer en horario diurno. En relación con el aumento de altura del cierre perimetral y túnel acústico, Metro S.A. ha acreditado su materialización a través del LOD 555, de fecha 16.02.2018, y del “Reporte de Medidas de Mitigación Pique Estación Plaza de Armas”, acompañada de medios de verificación idóneos. Al respecto, las medidas adoptadas por la empresa, a juicio de este Superintendente fueron las idóneas y permitieron el cumplimiento de la norma de ruido, toda vez que la fecha de materialización de estas (febrero de 2018) coinciden con el cumplimiento permanente de la norma de emisión de ruidos, según se expone en la sección sobre medidas correctivas adoptadas en relación con esta infracción.

319. Luego, se aprecia un **costo retrasado** en la implementación de las medidas realizado con fecha **16.02.2018**, donde solo la elevación del cierre perimetral y el túnel acústico serán considerados en la estimación del beneficio económico, toda vez que el resto de las medidas adoptadas corresponden a medidas de gestión que no irrogan costos específicos y adicionales para la Empresa. De esta manera, respecto al costo de la elevación del cierre perimetral de la obra, dicha acción fue propuesta por la empresa a través de la acción 5.2 del PDC refundido de fecha 22.08.2017, en la cual se estimó que la elevación desde 3,6 a 4,8 metros tenía un costo de \$33.800.000, equivalentes a 52 UTA. Por su parte, la elaboración de un túnel acústico también fue propuesta por la empresa en la acción 6.1 del mismo PDC refundido citado anteriormente, el cual fue estimado en \$68.000.000, equivalentes a 104 UTA.

320. Luego, de acuerdo con el método de estimación del beneficio económico utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado al Hecho Infraccional N° 5 **asciende a 14,1 UTA**, según se resume en la Tabla N° 13.

321. Para el **Hecho Infraccional N° 6 –Implementación deficiente de medidas de control de ruido asociadas al Pique Plaza de Armas (Línea 3- Etapa 2) (...)**–, se estima que, en un escenario de cumplimiento, la Empresa debió incurrir en la implementación de las barreras modulares de 3,6 metros de altura y semi-encierros con la materialidad y en las condiciones dispuesta en la evaluación ambiental del proyecto a fin de mitigar el ruido provocado por las actividades de construcción. Dichas medidas debieron estar implementadas, al menos, desde la fecha de la fiscalización el día **08.03.2017**, sin embargo, se evidenció una falta de implementación de la medida en tal fecha, y una implementación parcial de esta con fecha **24.04.2017**. Posteriormente, la Empresa ha acreditado fehacientemente que la implementación íntegra de las medidas ocurrió el **12.02.2018**, según consta en el Reporte de Medidas de Mitigación Pique Estación Plaza de Armas, de febrero de 2018, configurándose el retraso de los costos asociados a las medidas de mitigación.

322. En relación con el costo de las medidas que debió implementar, se efectuó una estimación del costo de implementación de 4 barreras modulares de 3,6 metros de altura y 3 metros de ancho en base a cotizaciones de mercado, con un costo total estimado de \$410.673<sup>(76)</sup>, equivalentes a 0,6 UTA. Respecto del semi-encierro, éste se asimilará al costo presentado en el PDC con ejecución satisfactoria asociado al caso D-085-2016, en el cual se presentaron medios de prueba para acreditar fehaciente la implementación de “parapetos móviles alrededor de las fuentes que generen ruidos”, con un costo de \$1.140.000, equivalentes a 1,7 UTA.

323. Para efectos de la modelación del escenario de incumplimiento se considera que la implementación parcial de medidas observada el 24.04.2017 comprende un equivalente al 50% del costo total de las medidas a implementar, incurriéndose en los costos restantes el 12.02.2018.

324. Luego, de acuerdo con el método de estimación del beneficio económico utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado al Hecho Infraccional N°6 resulta ser de carácter marginal, por lo que se desestimarán su consideración para efectos de la determinación de la sanción.<sup>77</sup>

325. Para el **Hecho Infraccional N° 7** —*No se ha implementado el monitoreo de ruidos con la periodicidad comprometida en el respectivo Plan de Inspección Ambiental, en Pique Plaza de Armas (...)*—, cabe señalar que en el escenario de cumplimiento correspondía realizar monitoreos bimensuales durante el periodo comprendido entre abril de 2016 y marzo de 2017, lo cual, en el escenario de incumplimiento y según ha sido desarrollado en la configuración de la infracción, no ocurrió durante los meses de **octubre a diciembre de 2016 y en marzo de 2017**, razón por la cual se deduce un **costo evitado** durante dichos periodos. Ahora bien, de los antecedentes entregados por Metro S.A.<sup>78</sup> en la respuesta al requerimiento de información contenido de la Res. Ex. N° 8 / ROL D-043-2017, se deduce un promedio de 8,46 UF al mes por el costo asociado a 2 monitoreos mensuales comprendidos entre los meses de abril a septiembre de 2016, por ende, el costo unitario promedio por monitoreo fue de 4,23 UF, resultando entonces en un costo evitado —al no haber encomendado una medición adicional para dar cumplimiento a la exigencia ambiental— durante los 4 meses en que se produjo la infracción, de 16,9 UF equivalentes a \$ 445.433<sup>79</sup> y a 0,7 UTA.

326. Por consiguiente, y de acuerdo con el método de estimación del beneficio económico utilizado por esta Superintendencia, el beneficio económico estimado asociado al Hecho Infraccional N° 7 asciende a **0,7 UTA**, según se resume en la Tabla N° 13.

327. En relación con el **Hecho Infraccional N° 8** —*No haber cargado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, los Informes de Monitoreo de Edificios de Interés Patrimonial correspondientes a los años 2013, 2014 y 2016*—, es posible sostener que los respectivos informes fueron desarrollados, lo que representa el costo total asociado a la exigencia ambiental en su contenido sustantivo. Al respecto, cabe precisar que la no carga oportuna en el sistema diseñado por la SMA para estos efectos consiste en la omisión de una gestión administrativa que no hubiese irrogado costos específicos adicionales para la Empresa, sin que a partir de su omisión pueda

<sup>76</sup> Se consideraron cotizaciones de: (i) planchas de OSB estructural de 15 mm de grosor, de dimensiones 1,22 por 2,44 metros, con un costo de \$ 25.990 por plancha y un valor unitario por m<sup>2</sup> sin IVA de \$7.337. Véase <https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/246824/osb-estructural-15-mm-x-122-x-244-cm/246824/> [última consulta: 03/01/2022]; (ii) Lana de vidrio R122 libre 50mm de grosor, de dimensiones 0,6 por 10 metros, con un costo de \$15.490 por cada rollo y un valor unitario por m<sup>2</sup> sin IVA de \$2.169. Véase: <https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/602876/lana-de-vidrio-r122-libre-50mm-06x10m-1-rollo/602876/> [última consulta: 03/01/2022].

<sup>77</sup> El beneficio económico estimado resulta ser menor a 0,1 UTA.

<sup>78</sup> Cfr. Resumen Antecedentes SGS.xlsx, Anexo 1d, de presentación de 01.10.2019.

<sup>79</sup> Considera el valor de la UF promedio de cada mes en el cual cada uno de los monitoreos —con costo de UF 4,23 cada uno— debieron ser incurridos, es decir, octubre a diciembre de 2016 y marzo de 2017.

sostenerse el retraso de dichos costos. Por lo tanto, se desestimará la concurrencia de beneficio económico en el presente cargo.

**Tabla N° 13 – Determinación Beneficio Económico**

Hecho Infraccional	Hecho constitutivo de infracción	Costo o ganancia que origina el beneficio	Costo evitado / retrasado (UTA)	Fecha/período incumplimiento	Beneficio Económico (UTA)
2	<i>No haber presentado ante el CMN el Informe complementario al presentado en el anexo K2 (...)</i>	Costo retrasado por estudio de 2 edificios	14	19.07.2014 hasta 15.4.2016	187,8
		Costo evitado por la no ejecución de estudio de 22 edificios	151	desde 19.07.2014	
5	<i>La obtención, con fecha 23 de febrero de 2017, de un NPC, (...)</i>	Costo retrasado en la implementación de medidas adicionales a las comprometidas en la evaluación ambiental	155,8	desde 03.05.2016 hasta 16.02.2018	14,1
7	<i>No se ha implementado el monitoreo de ruidos con la periodicidad comprometida (...)</i>	No haber efectuado mediciones de ruido conforme lo exige la evaluación ambiental	0,7	31.10.2016; 30.11.2016; 31.12.2016 y 31.03.2017	0,7

Fuente: Elaboración propia.

### B.- Componente de afectación

328. Este componente se basa en el valor de seriedad, ajustado de acuerdo con determinados factores de incremento y disminución que concurren en el caso.

#### b.1) Valor de seriedad

329. El valor de seriedad se calcula a través de la determinación de la seriedad del hecho constitutivo de infracción, de forma ascendente, de acuerdo con la combinación del nivel de seriedad de los efectos de la infracción en el medio ambiente o la salud de las personas, y de la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental. De esta manera, a continuación, se procederá a ponderar cada una de las circunstancias que constituyen este valor, excluyendo la letra h), según se expresó previamente.

##### b.1.1) Importancia del daño causado o del peligro ocasionado (letra a), artículo 40 LOSMA)

330. La circunstancia correspondiente a la importancia del daño o del peligro ocasionado, tal como se señala en las Bases Metodológicas, se considerará en todos los casos en que se constate elementos o circunstancias de hecho del tipo negativos –ya sea por afectaciones efectivamente ocurridas o potenciales– sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

331. Es importante destacar que el concepto de daño al que alude esta circunstancia es más amplio que el concepto de daño ambiental del artículo 2°, letra e), de la Ley N° 19.300, referido también en los numerales 1, letra a), y 2, letra a), del artículo 36 de la LOSMA. De esta forma, su ponderación procederá siempre que se genera un menoscabo o afectación que sea atribuible a la infracción cometida, se trate o no de daño ambiental.



332. Por otro lado, el concepto de “*peligro*” se refiere a un riesgo objetivamente creado por un hecho, acto u omisión imputable al infractor, susceptible de convertirse en el resultado dañoso. Por lo tanto, “*riesgo*” es la probabilidad que ese daño se concrete, mientras que el concepto de daño es la manifestación cierta del peligro. Ahora bien, la expresión “*importancia*” alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos de la respectiva infracción, que determinará la aplicación de sanciones más o menos intensas.

333. A continuación, se analizará la concurrencia de la circunstancia objeto de análisis para cada una de las infracciones configuradas, teniendo en consideración las alegaciones realizadas por la Empresa a este respecto:

334. En lo relativo al **Hecho Infraccional N° 1**, respecto a la parte efectivamente configurada, cabe indicar que el hallazgo de 01.10.2014 se habría revelado, presumiblemente, con ocasión de los trabajos desarrollados por la Empresa durante el mes de septiembre de 2014, según la información contenida en Memorandum Mankuk de 03.10.2014 (METRO-ARQ 141003). Al respecto, y dado el período de tiempo menor transcurrido entre esos trabajos y la recuperación efectuada directamente por parte del CMN, no es posible atribuir que los hallazgos fueran sometidos a un riesgo concreto con ocasión de la falta de aviso oportuna al CMN.

335. Sumado a lo anterior, cabe advertir que requerido el CMN para que remitiera comunicaciones con ocasión de este hallazgo, el organismo sectorial no remitió antecedente alguno, por lo que no es posible sostener daño o afectación alguna a la materialidad de los hallazgos, por lo que esta circunstancia no será considerada en relación con esta infracción.

336. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 2**, cabe indicar que los antecedentes vinculados con el riesgo o afectación de los edificios de interés patrimonial, serán ponderados con ocasión del cargo N° 3, mientras la relevancia de la falta de entrega de información complementaria a la línea base, serán analizados en la sección de vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, por lo que no resulta procedente la ponderación de los eventuales riesgos asociados a la falta de remisión de esta información en esta sección.

337. Respecto, al **hecho infraccional N° 3**, es de opinión de este Superintendente que existe un riesgo concreto derivado de la inacción de la Empresa en la adopción de medidas tendientes a corregir su proceso constructivo, con miras a resguardar los edificios de interés patrimonial.

338. Por una parte, se encuentra acreditada la superación de umbrales definidos en la evaluación ambiental en al menos 7 edificios cercanos a las obras constructivas de la Línea 3 de Metro, emplazados en Zona Típica, respecto de los que se les atribuyó efectos tales como generar algún tipo de daño a la estructura del edificio, inducir fisuración en la albañilería, entre otros, sin que se adoptaran medidas correctivas al modelo constructivo. Por otra parte, la empresa argumenta haber cumplido con los umbrales de asentamiento definidos en la norma española, que habría tenido en consideración durante la construcción de los túneles, los cuales resultan ser **5 veces más permisivos respecto de lo aprobado en la RCA N° 243/2014** <sup>(80)</sup>.

339. Por otro lado, Metro S.A., en sus descargos ofrece una nueva aproximación de análisis, considerando los criterios definidos en el considerando 4.1, numeral 10, de la RCA N° 110/2017 (que se basa en el Ordinario N° 4490/2016 del CMN, dictado en el contexto de la evaluación ambiental del proyecto Línea 3: Obras en Accesos a Estación Universidad de Chile) donde se indica que se debía considerar como límite máximo de asentamiento un valor de 10 mm, y en caso de exceder estos 10 mm se admite un máximo de 20 mm en la medida que la distorsión angular sea inferior

---

<sup>80</sup> Exceptuando Catedral N°1115 donde corresponde 12,5 veces el valor estimado en la evaluación ambiental (2 mm).

a un valor de 1/2000, de cuya mera lectura se advierte que resultan en valores más estrictos que los considerados en la norma española, tanto en asentamiento, como distorsión angular<sup>81</sup>. En virtud de tal análisis, identifica que respecto de 3 edificios se supera el umbral de 10 mm (Banco Estado, Casa Central Universidad de Chile y Club de la Unión), mientras en 2 se supera, además, la segunda condición establecida en la RCA N° 110/2017 (Club de la Unión y Casa Central Universidad de Chile)<sup>82</sup>.

340. A fin de comprender la magnitud de los asentamientos generados con ocasión de las obras constructivas de la Línea 3 de Metro, en la Tabla N° 14 de este acto se presenta una comparación de los porcentajes de incumplimiento de los valores de asentamientos máximos<sup>83</sup> alcanzados en cada edificio desde agosto de 2014 hasta diciembre de 2016; respecto de (1) aquellos umbrales definidos en el Anexo K2 de la RCA N°243/2014; (2) de los umbrales de asentamiento de la norma española supuestamente usados por la empresa en su etapa de construcción del proyecto; y, finalmente (3), respecto de los umbrales establecidos en la RCA N°110/2017.

**Tabla N° 14.** Comparación de asentamientos medidos en comparación a 3 umbrales

#	Edificio	Asentamientos (mm) de Anexo K2 - RCA N° 243/2014	Límite asentamiento (mm) Norma Española	Límite asentamiento (mm) en RCA 110/2017	Asentamiento máximo registrado (mm) en etapa de construcción	% Incumplimiento límites Anexo K2 RCA N° 243/2014 al finalizar excavación túneles	% Incumplimiento límites RCA 110/2017	% Incumplimiento Norma Española al finalizar excavación túneles
1	Club de la Unión	5	25	10	10,9	118%	9%	-56%
2	U de Chile	5	25	10	23,8	376%	138%	-5%
3	Banco Estado	5	25	10	13,5	170%	35%	-46%
4	Hotel Bristol	5	25	10	7	40%	-30%	-72%
5	Catedral N°1115	2	25	10	7,4	270%	-48%	-70%
6	Catedral de Stgo.	5	25	10	6,8	36%	-32%	-73%
7	Edificio Polla Chilena de Beneficencia	5	25	10	7,3	46%	-27%	-71%

Fuente: Elaboración propia en base a los informes mensuales de asentamientos realizados por la empresa para el proyecto aprobado ambientalmente a través de la RCA N°243/2014.

341. Al respecto, y, como se ha señalado reiteradamente, en 7 de los edificios patrimoniales que debían ser monitoreados, se superaron los umbrales exigidos en la RCA N° 243/2014, lo que equivale a un 26% del total de edificios. De estos, resulta necesario destacar dos grupos: a) el primero, en que se presentan superaciones bajo 50%: Hotel Bristol (40%); Catedral de Santiago (36%) y el edificio de Polla Chilena de Beneficencia (46%); y, b) el segundo, que presenta excedencias incluso por sobre el 100%, como ocurre respecto del **Club de la Unión (118%); Universidad de Chile (376%); Banco Estado (170%); Catedral N°1115 (270%)**.

342. A su turno, de la comparación de los asentamientos medidos en base a los “nuevos” criterios establecidos en el marco de la Evaluación Ambiental de la RCA N° 110/2017 (inaplicable a este proyecto, según lo indicado en la sección de configuración de la infracción), de acuerdo con los valores obtenidos de los informes mensuales de asentamientos, se advierte que 3 edificios (11%) tampoco se cumple con dicho umbral: **Club de la Unión (9%), Banco Estado (35%) y Universidad de Chile (138%)**.

343. Finalmente, de la comparación resultante respecto de los umbrales medidos y la norma española (25mm), se constata que, si bien no hay superaciones, los valores medidos en la Casa Central de la Universidad de Chile, y, pese a ser la norma más permisiva de las identificadas por Metro S.A., están muy cerca de superar el límite.

<sup>81</sup> Dado que en distorsión angular permitiría menos del 50% del valor permitido en la norma española (1/1000).

<sup>82</sup> Documento N° 66 y 67, acompañado a descargos. “Análisis de asentamientos y distorsión angular de edificios protegidos por el Consejo de Monumentos Nacionales”, p. 194.

<sup>83</sup> Para efectos de la comparación se han usado valores absolutos.

344. En virtud de lo anterior, es posible sostener que los umbrales identificados durante la evaluación ambiental fueron ampliamente superados en algunos sectores, respecto de los que existe un riesgo concreto de haberse podido afectar cuando menos en un nivel estético vinculado a albañilerías, marcos de puertas o ventanas, u otros, precisamente a partir de la profundización de los asentamientos sin que Metro S.A. adoptara correcciones al método constructivo que permitiera revertir dicha tendencia, como *“modificar la velocidad de avance”* o *“cambiar distanciamiento entre fortificaciones”*, como indicaba la RCA N° 243/2014.

345. Ahora bien, respecto de la importancia de los edificios patrimoniales en los que se superaron los umbrales de asentamiento identificados en la evaluación ambiental, cabe recordar que en ellos se forjó y se desarrolló gran parte de la vida política del país, y que se encuentran emplazados en diversas Zonas Típicas<sup>84</sup>. Además del valor histórico que ello representa, estos edificios constituyen uno de los atractivos turísticos del centro de Santiago. A continuación, se presenta una breve reseña patrimonial para 3 edificios en los cuales se han superado los umbrales de manera más significativa: Club de la Unión, Casa Central de la Universidad de Chile y Casa Matriz del Banco Estado.

346. **Club de la Unión:** este edificio es una construcción de estilo neoclásico ubicada en la vereda norte de la Alameda Libertador Bernardo O’Higgins N°1091, entre las calles Nueva York y Bandera, frente a la Casa Central de la Universidad de Chile, en Santiago, Región Metropolitana. El Club de la Unión fue fundado en el año 1864 como un espacio de encuentro para los hombres de distintas tendencias políticas de la aristocracia chilena. El diseño de la obra fue encomendado al arquitecto Alberto Cruz Montt y el edificio fue levantado entre los años 1917 y 1925. Desde su inauguración se transformó en un importante centro social y político, recibiendo a distintas personalidades vinculadas al mundo de los negocios, políticos y diplomáticos. El Club de La Unión fue declarado Monumento Histórico, mediante Decreto Supremo N° 3705, de fecha 30 de junio de 1981, en tanto forma parte de un *“conjunto urbano que proporciona una notable característica al sector en que se encuentran ubicados y cada uno de ellos destaca por su valor arquitectónica.”* En relación a este edificio, el Anexo K de la Línea Base del proyecto Línea 3-Etapa 2, indica en su sección de observaciones, lo siguiente: *“Las deformaciones posibles de suceder ante la construcción del túnel y pique son del orden de 5 mm, esto en la fachada poniente que da a la calle Bandera, disminuyendo en los puntos más alejados del eje del túnel, llegando a ser imperceptibles a 25 metros del eje del mismo. Estas deformaciones podrían causar algún tipo de daño en la estructura del edificio. Por lo anterior, es necesario monitorear este edificio durante la construcción del túnel, pique y estación.”*

347. **Casa Central de la Universidad de Chile:** este edificio fue declarado Monumento Histórico a través del Decreto Supremo N° 11, de enero de 1974, en cuanto el *“mérito de sus valores arquitectónicos impresos de dignidad y prestancia que hacen de él una obra señera de la arquitectura del pasado”*. El edificio es una construcción de estilo neoclásico, cuyo arquitecto fue Lucien Ambroise Henault, y su constructor, Fermín Vivaceta, comenzando a levantarse durante el año 1863 y finalizada en 1872. Este edificio es emblema de una de las instituciones republicanas que más ha aportado al desarrollo espiritual y material del país. En relación a este edificio, el Anexo K de la Línea Base del proyecto Línea 3-Etapa 2, indica en su sección de observaciones, lo siguiente: *“El cuerpo del edificio que da a calle San Diego se encuentra en la zona de posibles deformaciones producto de la construcción del túnel, las que podrían llegar a ser hasta 5 mm al borde de la construcción. Esto podría inducir fisuración en la albañilerías tanto de la fachada como de los muros perpendiculares. Al ser un edificio relativamente liviano es factible que las deformaciones sean menores.”* (sic).

---

84 Con excepción del Hotel Bristol, que no se encuentra en ninguna de las zonas típicas dentro del área de influencia del proyecto. Al respecto, las zonas típicas en dicha área corresponden a a) Plaza de Armas, Congreso Nacional y su entorno, por Decreto N° 606, de 29 de diciembre de 1989; b) La Bolsa, Nueva York y su entorno, por Decreto N° 1.551, de 3 de diciembre de 1986, y sus modificaciones posteriores; y, c) Barrio Cívico – eje Bulnes – Parque Almagro, por Decreto N° 462, de 05 de febrero de 2008.

348. **Casa Matriz Banco Estado:** en 1945 se llama a concurso para el “Anteproyecto de Oficina principal del Banco del Estado de Chile”, el cual fue adjudicado al arquitecto Héctor Mardones Restat. En sus primeros años de vida, el inmueble se llamó Caja de Amortización de la Deuda Pública y la Caja Nacional de Ahorro. *“En esa época se concretó la construcción de los edificios ministeriales que rodean La Moneda. Se quería crear una fuerte identidad en el centro de la ciudad: un Estado moderno con una arquitectura que lo representase”,* dice Miguel Laborde en entrevista a “Plataforma Urbana”<sup>85</sup>. La arquitectura modernista escogida deja atrás al modelo francés representante hasta ese entonces de la aristocracia chilena.<sup>86</sup> El edificio, además, es una pieza importante del barrio cívico, encontrándose dentro de los límites de la Zona Típica “Barrio Cívico – eje Bulnes – Parque Almagro, por Decreto N° 462, de 05 de febrero de 2008. En relación a este edificio, el Anexo K de la Línea Base del proyecto Línea 3-Etapa 2, indica en su sección de observaciones, lo siguiente: *“Las deformaciones posibles de suceder ante la construcción del túnel y pique son del orden de 5 mm en la fachada a calle Bandera, disminuyendo en puntos más alejados del eje del túnel, llegando a ser imperceptibles a 25 metros del eje del mismo. Ello abarcaría aproximadamente un 50% del ancho del edificio en todo su frente a calle Bandera. Estas deformaciones podrían afectar de algún modo la estructura del edificio. Dado que el total del edificio es pesado, del orden de 25 ton/m<sup>2</sup> de planta, es mucho más probable que las deformaciones realmente se produzcan y las estructuras se vean afectadas, por lo tanto, es necesario monitorear este edificio durante la construcción del túnel, estación y pique.”* (sic).

349. En relación a dos de estos edificios (Casa Central de la Universidad de Chile y Club de la Unión), la empresa desarrolló dos estudios de sismicidad realizados en 2018, los que fueron acompañados al procedimiento mediante presentación de fecha 29.03.2018, en el que se concluye que las deformaciones inducidas por las obras de Metro **no han generado un desmedro significativo en la capacidad estructural de los edificios, acreditándose la no ocurrencia de efectos negativos sobre dicho patrimonio**, evaluando además que la respuesta de su capacidad estructural ante un sismo, se mantiene en cumplimiento y sin efectos, lo cual también puede ser avalado por los informes fotográficos respectivos del año 2013 y 2018 para ambas edificaciones<sup>87</sup>, en los cuales **no se evidencian diferencias significativas y daños que puedan ser atribuibles a las obras de Metro**.

350. Por todo lo anterior, y pese a la superación significativa de los umbrales definidos en la RCA respecto de edificios con valor patrimonial emplazados en Zona Típica, Metro S.A. ha entregado evidencia que permite descartar el detrimento de la capacidad estructural de los dos edificios más comprometidos con los incumplimientos, Universidad de Chile y Club de la Unión, lo que permite concluir que la presente infracción ha generado un riesgo de mediana entidad respecto a 7 edificios de interés patrimonial cercanos a la Línea 3, y no un afectación concreta o daño, lo que será considerado en la estimación de la sanción asociada a esta infracción.

351. En cuanto al **hecho infraccional N° 4**, cabe indicar que no existen antecedentes que permitan establecer la ocurrencia de un riesgo concreto o daño con ocasión de la infracción, en cuanto si bien existió un incumplimiento a una medida orientada a mitigar los efectos ambientales del proyecto (en el caso concreto, ruido nocturno), no existen antecedentes que se hubiera superado la norma de emisión de ruidos respecto de receptores ubicados en las cercanías del proyecto.

352. En efecto, el Informe de Fiscalización DFZ-2015-380-XIII-NE-EI, da cuenta que con fecha 24 y 27 de junio de 2014, personal de la Seremi de Salud RM no pudo realizar las mediciones de ruido a las actividades que se encontraban desarrollando en superficie por parte de Metro S.A., dado el ruido de fondo correspondiente al tráfico vehicular por calles cercanas, según fue consignado en la respectiva Acta de Inspección Ambiental.

<sup>85</sup> <https://www.plataformaurbana.cl/archive/2011/05/02/restauran-fachada-de-emblematico-banco-por-primera-vez-en-60-anos/> Sitio web visitado con fecha 10.09.2020.

<sup>86</sup> Cfr. Anexo K de la Línea Base del proyecto Línea 3 – Etapa 2.

<sup>87</sup> Descargos, Documentos N° 56 y 62.

353. Cabe indicar, que los niveles permitidos de presión sonora del D.S. N° 38/2011, fueron definidos con el objetivo de proteger la salud de las personas, en base a estudios que se refieren a los límites tolerables respecto del riesgo a la salud que el ruido puede generar, por lo que para identificar la probabilidad de ocurrencia de efectos negativos sobre receptores con ocasión del ruido nocturno producido por las actividades del proyecto, y consecuentemente, para fundamentar la concurrencia de la circunstancia en análisis, se requiere contar con antecedentes fehacientes sobre la superación de los límites fijados en dicha norma. Al respecto, y como fue expresado en el considerando precedente, tales antecedentes no concurren en la especie, por lo que esta circunstancia no será considerada en la determinación de la sanción asociada a esta infracción.

354. Respecto, al **hecho infraccional N° 5**, no existen antecedentes que permitan confirmar la generación de un daño producto de la infracción, al no haberse constatado una pérdida, disminución, detrimento o menoscabo al medio ambiente o uno o más de sus componentes, ni afectación a la salud de las personas que sea consecuencia directa de la infracción constatada. Por lo tanto, el daño no está acreditado en el presente procedimiento sancionatorio.

355. En relación al peligro, entendido como capacidad intrínseca de una sustancia, agente, objeto o situación de causar un efecto adverso sobre un receptor, el conocimiento científicamente afianzado<sup>88</sup> ha concluido que los efectos adversos del ruido sobre la salud de las personas, reconocidos por la Organización Mundial de la Salud y otros organismos como la Agencia de Protección Ambiental de EEUU, y el Programa Internacional de Seguridad Química (IPCA), son: efectos cardiovasculares, respuestas hormonales (hormonas de estrés) y sus posibles consecuencias sobre el metabolismo humano y sistema inmune, rendimiento en el trabajo y la escuela, molestia, interferencia en el comportamiento social (agresividad, protestas y sensación de desamparo), interferencia con la comunicación oral, efectos sobre fetos y recién nacidos y efectos sobre la salud mental.<sup>89</sup>

356. Adicionalmente, respecto al peligro asociado al ruido nocturno, se puede señalar que existe evidencia suficiente de sus efectos inmediatos sobre el sueño y calidad de vida y bienestar. Respecto a la calidad del sueño, el ruido nocturno, genera efectos como: despertares nocturnos o demasiado temprano, prolongación del período del comienzo del sueño, dificultad para quedarse dormido, fragmentación del sueño, reducción del período del sueño, incremento de la movilidad media durante el sueño. Respecto a la calidad de vida y bienestar, existe evidencia para efectos como molestias durante el sueño y uso de somníferos y sedantes. También, el ruido nocturno puede afectar condiciones médicas, provocando insomnio (diagnosticado por un profesional médico). Además de efectos directos en el sueño, el ruido durante el sueño provoca: incremento de la presión arterial, de la tasa cardíaca y de la amplitud del pulso; vasoconstricción; cambios en la respiración; arritmias cardíacas; incremento del movimiento corporal; además de procesos de excitación de los sistemas nervioso central y vegetativo.<sup>90</sup>

357. Asimismo, la exposición al ruido tiene un impacto negativo en la calidad de vida de las personas por cuanto incide en la generación de efectos emocionales negativos, tales como irritabilidad, ansiedad, depresión, problemas de concentración, agitación y cansancio, siendo mayor el efecto cuanto más prolongada sea la exposición al ruido.<sup>91</sup>

358. Conforme a lo indicado en los considerandos anteriores, el ruido es un agente con la capacidad intrínseca de causar un efecto adverso sobre un receptor, por lo que se configura el primer requisito del riesgo, o sea, el peligro asociado a este.

---

<sup>88</sup> World Health Organization Regional Office for Europe. Night Noise Guidelines for Europe (2009). WHO Regional Office for Europe Publications. En <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/noise/publications/2009/night-noise-guidelines-for-europe>, sitio web visitado con fecha 06.07.2020.

<sup>89</sup> Guía OSMAN Andalucía. Ruido y Salud (2010), página 19.

<sup>90</sup> Guía OSMAN Andalucía. Ruido y Salud (2010), páginas 22-27.

<sup>91</sup> Ibid.

359. Por otra parte, es posible afirmar que la infracción generó un riesgo a la salud de la población, en cuanto se verifican los elementos para configurar una ruta de exposición completa<sup>92</sup> que sustentan dicha conclusión. En efecto, existe una fuente de ruido identificada (actividades constructivas de Metro en el Pique Plaza de Armas), un conjunto de receptores que se encuentran en el área de exposición de ruidos superiores a los dispuestos en la norma de emisión según el detalle que se expondrá en la sección asociada a la circunstancia del artículo 40, letra b), de la LOSMA, y un medio de desplazamiento que en este caso es el aire, y las paredes que transfieren las vibraciones.

360. Una vez determinada la existencia de un riesgo, corresponde ponderar su importancia. La importancia alude al rango de magnitud, entidad o extensión de los efectos generados por la infracción, o infracciones, atribuidas al infractor. Esta ponderación permitirá que este elemento sea incorporado en la determinación de la respuesta sancionatoria que realiza la SMA.

361. Al respecto, es preciso considerar que los niveles permitidos de presión sonora establecidos por medio del D.S. N° 38/2011 fueron definidos con el objetivo de proteger la salud de las personas, en base a estudios que se refieren a los límites tolerables respecto del riesgo a la salud que el ruido puede generar. Por tanto, es posible afirmar razonablemente que a mayor nivel de presión sonora por sobre el límite normativo, mayor es la probabilidad de ocurrencia de efectos negativos sobre el receptor, es decir, mayor es el riesgo ocasionado.

362. En este caso, existiendo para el presente cargo más de una medición con incumplimiento a la norma, para efectos de la ponderación de las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, primará el criterio del escenario más desfavorable, el cual, en este caso, corresponde al registro medido en horario nocturno por la Seremi de Salud de la RM, con fecha 23 de febrero de 2017, con 59 dB(A), por estimar la mayor área de influencia, y, por representar de manera realista la situación de excedencia registrada, por cuanto fue medida en la vivienda de un receptor sensible, en un horario donde la actividad diurna y el ruido de fondo bajan significativamente. Al respecto, si bien existen antecedentes de excedencias mayores en el procedimiento (hasta 80 dB(A)), cabe precisar que esta fue registrada a una distancia de aproximadamente 28 metros desde la fuente emisora, de acuerdo con la ficha de proyección de ruido de octubre 2016, que forma parte del informe de ruido Abril 2016 – Marzo 2017<sup>(93)</sup>, en contraposición a la medición de la Seremi de Salud RM, que se registró a 122 metros aproximadamente, obteniendo esta última la mayor área de influencia.

363. En este sentido, la infracción de mayor entidad, descrita en el inciso anterior, sobrepasa en 9 decibeles el límite máximo permisible por la norma, lo que implica un factor multiplicativo de 7,9 en la energía del sonido<sup>94</sup> aproximadamente, respecto a dicho umbral. Lo anterior da cuenta de la magnitud de la contaminación acústica generada por la actividad de la Empresa.

364. Como ya fue señalado, otro elemento que incide en la magnitud del riesgo es el tiempo de exposición al ruido por parte del receptor. En relación con ello, cabe indicar que la Empresa ha ejecutado actividades en horario diurno (entre los meses de abril de 2016

---

<sup>92</sup> El Servicio de Evaluación Ambiental, en el marco de una evaluación del riesgo para la salud de la población indica que, para evaluar la existencia de un riesgo, se deben analizar dos requisitos: a) si existe un peligro y b) si se configura una ruta de exposición que ponga en contacto dicho peligro con un receptor sensible, sea esta completa o potencial. Para más detalles revisar “Guía de evaluación de impacto ambiental, riesgo para la salud de la población”. pág. 19. Disponible en línea: [http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration\\_files/20121109\\_GUIA\\_RIESGO\\_A\\_LA\\_SALUD.pdf](http://www.sea.gob.cl/sites/default/files/migration_files/20121109_GUIA_RIESGO_A_LA_SALUD.pdf)

<sup>93</sup> Evaluación de impacto acústico proyecto: línea 3 – Etapa 2: túneles, estaciones, talleres y cocheras. Estación Plaza de Armas periodo diurno. Santiago, abril 2016 – marzo 2017. Elaborado por SGS Chile Ltda.

<sup>94</sup> Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Disponible online en [https://www.ccohs.ca/oshanswers/phys\\_agents/noise\\_basic.html](https://www.ccohs.ca/oshanswers/phys_agents/noise_basic.html)

y marzo de 2017) y nocturno (durante 8 meses de ese mismo período) <sup>(95)</sup> con una periodicidad de 7 días a la semana (salvo desde octubre de 2016 en que los trabajos se acotaron a lunes a viernes)<sup>96</sup>. Por último, cabe advertir que el horario de funcionamiento de fuentes generadoras de ruido correspondería, desde una estimación conservadora, a un promedio de 10,24 horas diarias, en los primeros 5 meses de construcción, y 6,3 horas diarias en el siguiente periodo de 6 meses.<sup>97</sup> En base a tales antecedentes, y considerando también las máximas de la experiencia desarrollada por esta Superintendencia, es posible inferir que las maquinarias emisoras de ruido tuvieron un funcionamiento periódico<sup>98</sup>, en base a un criterio de horas proyectadas a un año de funcionamiento de actividades constructivas en el Pique Plaza de Armas.

365. En razón de lo expuesto, las superaciones de los niveles de presión sonora constatadas durante el procedimiento sancionatorio, permite inferir que efectivamente se ha acreditado un riesgo a la salud de la población, aunque no de carácter significativo, y, por lo tanto, será considerado en esos términos en la determinación de la sanción específica.

366. En cuanto al hecho infraccional N° 6, ha quedado establecido en la sección correspondiente a la configuración de la infracción, que el hecho imputado corresponde al período comprendido entre marzo y abril de 2017, en atención a las fechas de la constatación de los hechos fundantes del cargo y al cambio de contratista que se materializó con el inicio de obras por parte de éste con fecha 08.03.2017.

367. Al efecto, mediante Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, se requirió a la Empresa el resultado de los monitoreos de ruidos desde abril de 2017, y durante toda la etapa de construcción, lo que fue respondido por Metro S.A. mediante presentación de 01.10.2019. Lo anterior tuvo por objeto complementar la serie de datos contenidas en el Estudio de Impacto Acústico por el que se entregaron los resultados entre abril de 2016 y marzo de 2017.

368. En virtud de todos los informes de monitoreo acompañados, no es posible sostener una relación entre el incumplimiento a las medidas de mitigación de ruidos imputadas en el hecho infraccional N° 6, y los incumplimientos al D.S. N° 38/2011, relacionados a la infracción N°5. En efecto, se tiene por acreditado que durante el mes de marzo y abril de 2017 se dio cumplimiento a los límites de presión sonora de la norma de emisión, mientras se desarrollaban actividades constructivas del proyecto <sup>(99-100)</sup>.

369. A mayor abundamiento, con posterioridad al período imputado en la infracción, y hasta la fecha en que la Empresa ha acreditado haber ejecutado la medida en los términos dispuestos en la evaluación ambiental (febrero de 2018), la Empresa presenta en un período de 9 meses, el incumplimiento de la norma de emisión en 3 oportunidades (junio y diciembre de 2017, y enero de 2018) y 6 meses con cumplimiento, lo que permite sostener que el cumplimiento parcial

<sup>95</sup> Cfr. Anexo 11 de Expediente DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA – Evaluación de Impacto Acústico, Estación Plaza de Armas, Período Diurno, abril 2016-marzo 2017, p. 20, y Anexo 11 de Expediente DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA – Evaluación de Impacto Acústico, Estación Plaza de Armas, Período Nocturno, abril 2016-marzo 2017, p. 16.

<sup>96</sup> Presentación de 04.11.2020, en respuesta a requerimiento de información contenido en Res. Ex. N° 10 / D-043-2017, de 15.10.2020.

<sup>97</sup> Cálculo se ha realizado en base al promedio de la máxima cantidad de horas diarias en que se mantuvo en funcionamiento una maquinaria del listado, en base a presentación de 04.11.2020, en el periodo de abril a septiembre de 2016, cuando operaron de lunes a domingo; y luego de octubre de 2016 a marzo de 2017, en que operaron de lunes a viernes.

<sup>98</sup> Por **funcionamiento puntual** se entiende aquellas actividades que se efectúan una vez o más, pero que no se realizan con periodicidad; se estima que estas son menores a 168 horas de funcionamiento al año. Por **funcionamiento periódico**, se entenderá aquellas actividades que se realizan en intervalos regulares de tiempo o con cierta frecuencia, descartando una frecuencia de funcionamiento puntual o continua; las horas de funcionamiento anual varían entre 168 y 7280. Finalmente, por **funcionamiento continuo**, se refiere a aquellos equipos, maquinarias, entre otros, que funcionan todo el tiempo; su frecuencia de funcionamiento anual se encuentra dentro de un rango mayor a 7280.

<sup>99</sup> Cfr. Anexo 11 de Expediente DFZ-2017-3524-XIII-RCA-IA – Evaluación de Impacto Acústico, Estación Plaza de Armas, Período Diurno, abril 2016-marzo 2017, pp. 59 y 62.

<sup>100</sup> Evaluación de Impacto Acústico. Proyecto: Línea 3 – Etapa 2. Grupo 3 – Período diurno, pp. 35 y 37. En Anexo 1.d, Informe 1704, adjunto a presentación de 01.10.2019.

de la medida de mitigación durante este período no es condición necesaria, ni suficiente de la superación a la norma de emisión.

370. En base al análisis desarrollado, y en cuanto no existen antecedentes que permitan sostener que, con ocasión del incumplimiento de las medidas de mitigación imputadas (durante marzo de 2017, totalmente; y en abril de 2017, de manera parcial), se ha producido una superación a los niveles de presión sonora permitidos por el D.S. N° 38/2011, no es posible determinar la concurrencia de la circunstancia en análisis respecto a la presente infracción.

371. En relación con el **Hecho Infraccional N° 7**, en cuanto a la parte en que ha sido configurada la infracción (incumplimiento al plan de monitoreo en los meses de octubre a diciembre de 2016, y marzo de 2017), cabe indicar que este Superintendente considera que no concurre la circunstancia en análisis, en atención a que no se ha comprometido el objetivo del seguimiento ambiental determinado en la evaluación ambiental del proyecto, esto es, identificar el grado de cumplimiento de la norma de emisión.

372. En efecto, con ocasión de los propios informes de seguimiento en el período de abril de 2016 a marzo de 2017, esta Superintendencia ha podido identificar el comportamiento del titular con relación a esta circunstancia, quedando supeditado el análisis de riesgo a lo expresado con ocasión del Hecho Infraccional N° 5.

373. Por último, en cuanto al **Hecho Infraccional N° 8**, cabe advertir que los informes de seguimiento ambiental sobre el componente patrimonial, si bien no fueron cargados en su totalidad en la plataforma de seguimiento ambiental dispuesta por esta SMA para estos efectos, una vez estos fueron remitidos se pudo advertir la superación de los umbrales dispuestos en la evaluación ambiental del proyecto, lo que se relaciona con los hechos fundantes del cargo N° 3, por lo que el análisis de riesgos asociado a este Hecho Infraccional, ha de entenderse subsumido en dicha infracción, sin que, por lo tanto, haya de ponderarse igualmente a propósito de este hecho.

#### **b.1.2) Número de personas cuya salud pudo afectarse (artículo 40, letra b, de la LOSMA)**

374. En atención a que, en la sección precedente, no se determinó un daño o peligro a la salud de las personas, respecto a los hechos infraccionales N° 1, 2, 3, 4, 6, 7 y 8, no resulta pertinente el análisis del número de personas cuya salud pudo afectarse, por lo que esta circunstancia no será considerada para la determinación de la sanción de las infracciones configuradas en este procedimiento.

375. A su turno, cabe indicar que respecto al **Hecho Infraccional N° 5**, al haberse ponderado la importancia del peligro concreto –riesgo– ocasionado, la circunstancia de la letra b) introduce un criterio numérico de ponderación, que recae exclusivamente sobre la cantidad de personas que podrían haber sido afectadas en base al riesgo que se haya determinado en función de la ponderación de la letra a).

376. El razonamiento expuesto en el párrafo precedente ha sido corroborado por la Excelentísima Corte Suprema, en sentencia de fecha 04 de junio de 2015, dictada en autos caratulados “Sociedad Eléctrica Santiago S.A. contra Superintendencia del Medio Ambiente”, Rol N° 25.931-2014, disponiéndose que no se requiere probar se haya afectado la salud de las personas, sino que debe establecerse la posibilidad de la afectación.

377. Con el objeto de determinar el número de eventuales afectados por los ruidos emitidos desde la fuente emisora, se procedió a evaluar el número de habitantes que se ven potencialmente afectados debido a las emisiones de dicha fuente. Para lo anterior se procedió,



en primera instancia, a establecer un Área de Influencia (en adelante, “AI”) de la fuente de ruido, considerando que esta se encuentra en una Zona III.

378. Para determinar el AI, se consideró el hecho que la propagación de la energía sonora se manifiesta en forma esférica, así como su correspondiente atenuación con la distancia, la que indica que al doblarse la distancia se disminuye 6 dB(A) la presión sonora. Para lo anterior, se utilizó la expresión que determina que la amplitud del nivel de presión del sonido emitido desde una fuente puntual es, en cada punto, inversamente proporcional a la distancia de la fuente, para lo cual se utilizó la siguiente fórmula<sup>101</sup>:

$$L_p = L_x - 20 \log_{10} \frac{r}{r_x} \text{ db}$$

Donde,

$L_x$  : Nivel de presión sonora medido.

$r_x$  : Distancia entre fuente emisora y receptor donde se constata excedencia.

$L_p$  : Nivel de presión sonora en cumplimiento de la normativa.

$r$  : Distancia entre fuente emisora y punto en que se daría cumplimiento a la normativa (radio del AI).

379. En relación con lo señalado en el párrafo anterior, cabe destacar que la fórmula presentada no incorpora la atenuación que provocarían factores tales como la disminución por divergencia –debido a la dispersión de la energía del sonido–, la reflexión y la difracción en obstáculos sólidos, y la reflexión y la formación de sombras por los gradientes de viento y temperatura; debido principalmente a que las condiciones del medio de propagación del sonido no son ni homogéneas ni estables. En función de esto, cabe manifestar que el conocimiento empírico adquirido por esta SMA durante sus años de funcionamiento, a través de los más de 400 casos analizados de infracciones al D.S. N°38/2011, le han permitido actualizar su estimación del AI, incorporando factores de atenuación del radio del AI orientados a aumentar la representatividad del número de personas afectadas en función de las denuncias presentadas ante esta Superintendencia.

380. En base a lo anterior, considerando el máximo registro obtenido desde el receptor sensible el día 23 de febrero de 2017, que corresponde a 59 dB(A), y a la distancia lineal que existe entre la fuente de ruido y el receptor sensible individualizado como R1 ubicado en calle Santo Domingo N° 1161, departamento 2210, en la comuna de Santiago (vinculado a Denuncia ID 7-RM-2017), en donde se constató excedencia de la normativa, se obtuvo un radio del AI aproximado de 343 metros desde la fuente emisora.

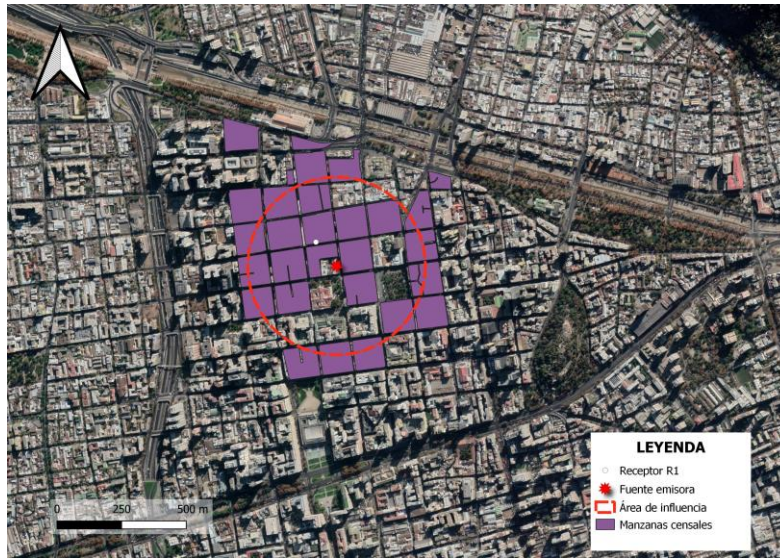
381. En segundo término, se procedió entonces a interceptar dicha AI con la información de la cobertura georreferenciada de las manzanas censales<sup>102</sup> del Censo 2017<sup>(103)</sup>, para la comuna de Santiago, en la Región Metropolitana, con lo cual se obtuvo el número total de personas existentes en cada una de las intersecciones entre las manzanas censales y el AI, bajo el supuesto que la distribución de la población determinada para cada manzana censal es homogénea, tal como se presenta en la siguiente imagen:

<sup>101</sup> Harris, Cyril. Manual para el control de ruido Instituto de estudios de administración local, Madrid, 1977. P. 74.

<sup>102</sup> Manzana censal: unidad geográfica básica con fines estadísticos que conforman zonas censales en áreas urbanas. Contiene un grupo de viviendas contiguas o separadas, edificios, establecimientos y/o predios, delimitados por rasgos geográficos, culturales y naturales.

<sup>103</sup> <http://www.censo2017.cl/servicio-de-mapas/>, sitio web visitado con fecha 06 de julio de 2020.

**Imagen N° 13 – Intersección manzanas censales y AI**



Fuente: Elaboración propia en base a software QGIS 3.14.0 e información georreferenciada del Censo 2017.

382. A continuación, se presenta la información correspondiente a cada manzana censal del AI definida, indicando: ID correspondiente por manzana censal, ID definido para el presente procedimiento sancionatorio (ID PS), sus respectivas áreas totales y número de personas en cada manzana. Asimismo, se indica la cantidad estimada de personas que pudieron ser afectadas, determinada a partir de la proporción del AI sobre el área total, bajo el supuesto que la distribución de la población determinada para cada manzana censal es homogénea.

**Tabla N° 15: Distribución de la Población Correspondiente a Manzanas Censales**

ID-PS	ID Manzana censo	N° de personas	Área aproximada (m <sup>2</sup> )	Área afectada aprox. (m <sup>2</sup> )	% de afectación aprox.	Afectados aprox.
1	13101021001014	233	15.042	9.460	63	147
2	13101021001901	648	36.947	96	0,3	2
3	13101021002001	2168	13.359	5.412	41	878
4	13101021002002	688	13.445	9.448	70	483
5	13101021003001	1166	14.471	14.471	100	1.166
6	13101021003002	1602	15.449	15.449	100	1.602
7	13101021004001	966	14.551	1.243	9	83
8	13101021004003	308	11.258	1.432	13	39
9	13101021004009	0	3.454	3.454	100	-
10	13101021004010	327	8.591	8.591	100	327
11	13101021004011	1364	13.543	13.543	100	1.364
12	13101021004012	95	14.440	14.440	100	95
13	13101021004013	9	15.123	15.102	100	9
14	13101021005009	522	14.985	12.352	82	430
15	13101021005010	76	14.295	429	3	2
16	13101021005015	0	13.755	4.492	33	-
17	13101021005016	57	14.220	5.295	37	21
18	13101021005017	36	14.596	902	6	2
19	13101021007005	349	11.554	1.785	15	54
20	13101021007006	451	13.075	7.341	56	253
21	13101021007007	12	2.207	2.207	100	12
22	13101021007009	251	9.816	1.710	17	44
23	13101021007901	228	6.731	1.997	30	68
24	13101021008003	165	14.430	14.430	100	165
25	13101021008008	60	14.392	14.392	100	60
26	13101021008901	1316	36.978	31.133	84	1.108

**Fuente:** Elaboración propia a partir de información de Censo 2017.

383. En consecuencia, de acuerdo con lo presentado en la tabla anterior, el número de personas que se estimó como potencialmente afectadas por la fuente emisora, que habitan en el *buffer* identificado como AI, es de, al menos, **8.414 personas**.

384. Sin perjuicio de lo anterior, si bien el número de personas potencialmente afectadas fue estimado en base al escenario más desfavorable obtenido para una medición nocturna, cabe visibilizar, en este caso, la gran cantidad de personas que potencialmente pudieron haber sido afectadas por el resto de las excedencias registradas en horario diurno, en distintos días y horarios, principalmente dado por el flujo peatonal que ese sector de Santiago registra diariamente y de las personas que trabajan en los edificios de este sector (y que usualmente no se ven reflejados en los datos censales, al no pernoctar en estos), lo que permite sostener que el número de personas afectadas indicado en el considerando precedente, corresponde a una estimación que, incluso, podría estar subestimada.

385. En razón de lo desarrollado en este acápite, la presente circunstancia será considerada en la determinación de la sanción específica aplicable a la infracción.

**b.1.3) La importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental (letra i), artículo 40 LOSMA).**

386. Esta circunstancia permite valorar la relevancia que un determinado incumplimiento ha significado para el sistema regulatorio ambiental, más allá de los efectos propios que la infracción ha podido generar. La valoración de esta circunstancia permite que la sanción cumpla adecuadamente su fin preventivo, y que se adecúe al principio de proporcionalidad entre la infracción y la sanción.

387. Cada infracción cometida afecta la efectividad del sistema jurídico de protección ambiental, pero esta consecuencia negativa no tendrá siempre la misma seriedad, sino que dependerá de la norma específica que se ha incumplido, así como la manera en que ha sido incumplida. Al ponderar la importancia de la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental se debe considerar aspectos como: el tipo de norma infringida, su rol dentro del esquema regulatorio ambiental, su objetivo ambiental y las características propias del incumplimiento que se ha cometido a la norma.

388. En el caso en análisis, en relación a la naturaleza de la normativa infringida, 7 de los 8 cargos formulados constituyen una contravención a normas, medidas y condiciones establecidas en la RCA N° 243/2014, que regula la ejecución del proyecto.

389. Como es sabido, la RCA es la resolución que pone término al proceso de evaluación de impacto ambiental, el cual se encuentra regulado en el título II, párrafo 2°, de la Ley N° 19.300, y constituye uno de los principales instrumentos preventivos y de protección ambiental con que cuenta la administración. La relevancia de la RCA radica en que esta refleja la evaluación integral y comprensiva del proyecto y sus efectos ambientales, asegurando el cumplimiento de los principios preventivo y precautorio en el diseño, construcción, operación y cierre, del respectivo proyecto o actividad.

390. De esta forma, la decisión adoptada mediante la RCA certifica, en el caso de aprobarse el proyecto, que éste cumple con todos los requisitos ambientales exigidos por la normativa vigente, además de establecer las condiciones o exigencias ambientales que deberán cumplirse para ejecutar el proyecto o actividad. Se trata, por ende, de un instrumento de alta importancia para el sistema regulatorio ambiental chileno, lo cual se ve representado en las exigencias

contenidas en los artículos 8 y 24 de la Ley N°19.300. Al respecto, el inciso primero del artículo 8 dispone que, “[l]os proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley”. El artículo 24, por su parte, establece que “[e]l titular del proyecto o actividad, durante la fase de construcción y ejecución del mismo, deberá someterse estrictamente al contenido de la resolución de calificación ambiental respectiva”.

391. En lo relativo al **Hecho Infraccional N° 1**, respecto a la parte efectivamente configurada, cabe indicar que la necesidad de dar avisos al CMN respecto a la presencia de hallazgos no previstos, resultantes relevantes a fin que dicho organismo, en el marco de sus competencias, disponga la medida que el titular del proyecto debe adoptar sobre la recolección, conservación, resguardo y análisis sobre el contexto en que estos se encuentran, evitando así la pérdida o afectación de elementos antropológicos, arqueológicos y/o paleontológicos. Adicionalmente, en el caso concreto, existen antecedentes de que la comisión de la infracción se produjo en un sector de relevancia arqueológica, según lo indicado en la línea base del proyecto y lo constatado en los trabajos en el Área Arqueológica aprobado mediante el Ord. N° 3299/2014. Con todo, cabe indicar que no existen en el procedimiento antecedentes sobre un actuar reiterado de incumplimiento a las obligaciones sobre hallazgos no previstos, ni que el incumplimiento se haya mantenido en el tiempo.

392. En virtud de lo expresado, respecto de este hecho infraccional se determina que existe una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de carácter bajo, lo que será considerado en la determinación de la sanción.

393. Respecto al **Hecho Infraccional N° 2**, ha quedado acreditado a lo largo de este procedimiento, la relevancia de la exigencia establecida durante la evaluación ambiental, a partir de los sucesivos pronunciamientos del CMN, mediante los que se expresó la insuficiencia del Anexo K – Línea Base Patrimonial, en concreto, respecto a la información contenida en las fichas de cada uno de estos edificios (Anexo K2). En efecto, resultaba del todo necesario, conocer a cabalidad el estado de los edificios de interés patrimonial (circunscritos en la RCA N° 243/2014, a los ubicados en Zona Típica), a fin de verificar eventuales afectaciones a estos con ocasión de la ejecución del proyecto. Para cumplir dicho objetivo, de acuerdo con la evaluación ambiental, se requería un levantamiento de daños detallados al interior y exterior de las estructuras antes del inicio de las obras de la Etapa 2 de la Línea 3 de Metro, que permitiera observar la evolución o generación de nuevos daños, y afectaciones tanto de tipo estético, como de mayor relevancia, y reaccionar de manera temprana frente a impactos no previstos.

394. En cuanto a esto, cabe relevar la persistencia de Metro S.A. no sólo en no ejecutar lo que estaba obligado por la RCA N° 243/2014, sino que también su pretensión de obtener una modificación de las condiciones dispuestas para la obligación a través de vías inidóneas, y contrariando la esencia de la obligación ambiental que establecía un momento específico para su desarrollo. Cabe precisar que en nada hace variar lo razonado hasta ahora, el hecho de haber presentado extemporáneamente un estudio complementario, respecto de solo 2 edificios, en tanto se basa en insumos obtenidos luego del inicio de la construcción de las obras cercanas a estos; y, más aún, confirma la voluntad de Metro de no realizar los estudios complementarios exigidos en base a criterios no considerados en la evaluación ambiental del proyecto.

395. En virtud de lo expresado, respecto de este hecho infraccional se determina que existe una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de carácter medio alto, lo que será considerado en la determinación de la sanción.

396. Respecto, al **Hecho Infraccional N° 3**, cabe indicar que la obligación ambiental infringida nace de los propios antecedentes presentados por Metro S.A. durante el procedimiento de evaluación ambiental, en los cuales se describió que el máximo asentamiento esperado correspondía a 5 mm como máximo para cada edificio (e incluso menores a ese valor para ciertos edificios), en base a cuya superación se gatillaba la necesidad de adopción de medidas adicionales,

como modificar la velocidad de avance de la obra o cambiar distanciamiento entre fortificaciones. En virtud de lo anterior, el objetivo ambiental de la obligación incumplida consiste en evitar afectaciones a los edificios de carácter patrimonial cercanos a las obras del proyecto, en cuanto consideraba la adopción de acciones adicionales frente a un comportamiento diferente al esperado.

397. Al respecto, cabe indicar que de la información aportada al procedimiento ha quedado claro que Metro S.A. simplemente no adoptó acción alguna frente a la superación de dichos parámetros, en tanto ya desde la ingeniería de detalles de proyecto –según sus dichos– habría adoptado medidas de carácter preventivo con el mismo objeto, y luego, durante la ejecución del proyecto, habría tenido en consideración la Norma Española NBE-AE-88 (Norma Básica de la Edificación – Acciones en la Edificación) la cual contiene variables diversas a las establecidas durante la evaluación ambiental del proyecto.

398. En virtud de lo expresado, respecto de este hecho infraccional se determina que existe una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de carácter medio alto, lo que será considerado en la determinación de la sanción.

399. En relación con el **Hecho Infraccional N° 4**, cabe indicar que de acuerdo con la información aportada por Metro S.A. durante la evaluación ambiental del proyecto Línea 3 – Etapa 1, se dio cuenta del análisis de la estimación de ruidos considerando el aporte de los escenarios de trabajo de la etapa de construcción en el Pique 10 de Julio, sin considerar ninguna medida de mitigación, en base a lo que se concluyó que se generarían incumplimiento al D.S. N° 38/2011. En virtud de lo anterior, se dispuso para el horario nocturno, la prohibición de faenas superficiales nocturnas, según fue expresado en la sección de clasificación de la infracción.

400. Al respecto, de la información contenida en el procedimiento se ha podido constatar la ejecución de ciertas faenas superficiales en horario nocturno, durante 2 días del mes de junio de 2014, que representa la medida dispuesta en la evaluación ambiental para evitar afectaciones a la comunidad aledaña. A mayor abundamiento, los hechos constatados durante la fiscalización permiten concluir que los hechos descritos en la denuncia que motivó la respectiva inspección ambiental resultaban efectivos y que se habrían producido, desde el mes de julio de 2013.

401. Con todo, no se cuentan con antecedentes que den cuenta de una superación a la norma de emisión de ruidos con ocasión de los trabajos desarrollados contrariando la prohibición dispuesta.

402. En virtud de lo expresado, respecto de este hecho infraccional se determina que existe una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de carácter medio, lo que será considerado en la determinación de la sanción.

403. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 5**, la infracción cometida implica la vulneración de los límites máximos permisibles de la norma de emisión de ruidos, establecida mediante el Decreto Supremo N° 38/2011, la cual tiene por objetivo *“proteger la salud de la comunidad mediante el establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras de ruido que esta norma regula.”*<sup>104</sup> Los niveles máximos de emisión de ruidos se establecen en términos del nivel de presión sonora corregido, medidos en el receptor sensible. Estos límites son diferenciados de acuerdo a la localización del receptor, según la clasificación por zonas establecida en la norma, así como por el horario en que la emisión se constata, distinguiendo horario diurno y nocturno.

404. La relevancia de este instrumento para el sistema regulatorio ambiental chileno radica en que la emisión de niveles de presión sonora por sobre los límites establecidos en la norma vulnera el objetivo de protección a la salud de la población, de los riesgos

<sup>104</sup> Artículo N° 1 del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente,

propios de la contaminación acústica, encontrándose en todos los casos un receptor expuesto al ruido generado, ocasionándose un riesgo a la salud y potencialmente un detrimento en la calidad de vida de las personas expuestas. Cabe agregar, asimismo, que esta corresponde a la única norma que regula de forma general y a nivel nacional los niveles de ruido a los cuales se expone la comunidad, aplicándose a un gran número de actividades productivas, comerciales, de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas y elementos de infraestructura, que generan emisiones de ruido.

405. En el mismo sentido, y tal como se indicó a propósito de la configuración de la infracción, fue posible constatar por medio del instrumental y metodologías establecidas en la norma de emisión, variados incumplimientos de la normativa, tanto en horario nocturno, como diurno.

406. La importancia de la vulneración a la norma en el caso concreto se encuentra también determinada por una magnitud de excedencia de un máximo de 15 decibeles por sobre el límite establecido en la norma en horario diurno, y de 9 decibeles en horario nocturno, en Zona III.

407. En consecuencia, existe una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental, vinculada a la infracción al D.S. N° 38/2011, lo que será considerado en la determinación de la sanción. Cabe señalar, sin embargo, que, dado que la vulneración a la norma de ruidos se encuentra necesariamente asociada a la generación de un riesgo a la salud de las personas, la magnitud de la excedencia en términos de su consideración en el valor de seriedad de la infracción ha sido ponderada en el marco de la letra a), del artículo 40, de la LOSMA.

408. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 6**, cabe advertir que durante la evaluación ambiental del proyecto Línea 3-Etapa 2, se presentaron diversas versiones del estudio acústico, perfilando de manera específica aquellas medidas que debían implementarse en relación con cada sector de trabajo. Al respecto en el contexto del Anexo 4, de la Adenda N° 2, se definieron las categorías de control de ruido *“que se deberán considerar en cada sitio de faena para cumplir con los niveles máximos definidos en el Decreto Supremo N° 38 /2011 del MMA en ambos periodos de evaluación”*, conforme lo indicado en la Tabla N° 68, en relación con la Tabla N° 63. En concreto, para el sector de la estación Plaza de Armas, se dispuso que en horario diurno debía implementarse las medidas categorizadas como 2A, en la que se incorporan las barreras modulares asociadas a las maquinarias que participen en las faenas constructivas, quedando finalmente establecidas las condiciones y materialidades en el considerando 9.2.2. de la RCA N° 243/2014.

409. Por otra parte, durante la evaluación ambiental del proyecto las actividades de corte de fierros se contextualizan como una de las *“faenas más ruidosas de ubicación variable”*, definiéndose a su respecto, la necesidad de realizar arreglos tipo semi-encierros, según materialidades y especificaciones concretas. En efecto, el Anexo C – Estudio de Emisiones Acústicas, del EIA de la Línea 3-Etapa 2, indica que *“Las faenas más ruidosas de ubicación variable como banco de sierras, corte de fierros deben instalarse en los sectores donde estén más alejados de los receptores. Se deberá implementar arreglos tipo semi-encierros donde se efectúen las faenas de corte y limpieza de moldajes (...) las paredes interiores deberán estar revestidas con material absorbente (ej: lana mineral, lana de vidrio) con densidad superficial de al menos 1.75 Kg/m<sup>2</sup> y un espesor mínimo de 50 mm”* (Énfasis agregado). Más aún, respecto al material absorbente, se indica que *“cumple la doble función de proteger a los trabajadores al interior del semi-encierro y evitar reflexiones que incrementen el nivel de ruido generado hacia el exterior.”*

410. Resulta oportuno relevar que las zonas de instalación de faenas en el Pique Plaza de Armas, se emplaza a escasos metros de los receptores sensibles identificados en la evaluación ambiental y del tránsito habitual de gran cantidad de personas y presencia de oficinistas y trabajadores del rubro servicios.

411. Con todo, de los antecedentes disponibles en el procedimiento, consta que el grado de incumplimiento de las medidas imputadas como incumplidas varió en el tiempo que medió entre dos fiscalizaciones realizadas en un período acotado de tiempo (aproximadamente 1 mes y medio), pasando de total a parcialmente incumplidas, y no constatándose superaciones a la norma de emisión de ruido en el período infraccional imputado.

412. En virtud de lo expresado, respecto de este hecho infraccional se determina que existe una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de carácter medio bajo, lo que será considerado en la determinación de la sanción.

413. Respecto al **Hecho Infraccional N° 7**, en su parte efectivamente configurada (incumplimiento a la periodicidad de los monitoreos de ruidos en los meses de octubre a diciembre de 2016, y marzo de 2017), cabe indicar que el plan de monitoreo de ruidos permite realizar el seguimiento del impacto ambiental identificado con ocasión de las actividades constructivas del proyecto, permitiendo verificar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011, por lo que cumple un rol relevante dentro del esquema regulatorio.

414. Con todo, el incumplimiento de la periodicidad bimensual en 4 meses, dentro del período de un año, no comprometió de manera relevante el objetivo del Plan de Seguimiento, en cuanto en los mismos meses se pudo constatar los niveles de cumplimiento de la norma de emisión a partir de la medición efectivamente realizada, y de manera íntegra para los 8 meses restantes de este año. Más aún, es en base precisamente a los informes de seguimientos efectivamente ejecutados que se pudo identificar superaciones a la norma de emisión, que fueron objeto del cargo N° 5.

415. En virtud de lo expresado, respecto de este hecho infraccional se determina que existe una vulneración al sistema jurídico de protección ambiental de carácter bajo, lo que será considerado en la determinación de la sanción.

416. Por último, con relación al **Hecho Infraccional N° 8**, cabe indicar que el incumplimiento imputado refiere al incumplimiento de presentar los reportes de monitoreos sobre monumentos históricos a esta Superintendencia, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental diseñado al efecto, de conformidad a lo dispuesto en las Res. Ex. N° 844/2012 y N° 223/2015, ambas de esta SMA.

417. Al respecto, ambas normativas, se dictaron en virtud de las facultades dispuestas en las letras d) y f) del artículo 3 de la LOSMA, que facultan a la Superintendencia para exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas resoluciones de calificación ambiental, estableciendo normas de carácter general sobre la forma y modo de presentación de dichos antecedentes. Al efecto, el Informe de seguimiento ambiental, es el documento que da cuenta de los resultados de la ejecución de un plan de seguimiento de una variable ambiental, por lo que resulta del todo relevante para esta SMA contar con la información que, durante la ejecución del proyecto, se levante respecto a un componente ambiental determinado. En concreto, dicha información permite asegurar que las variables ambientales relevantes que fueron objeto de evaluación ambiental (en este caso, la componente patrimonial), evolucionan según lo proyectado, información que permite a esta Superintendencia adoptar acciones de diversa índole en caso de que ello no ocurra.

418. En concreto, durante el año 2013, 2014 y 2016, la Empresa no remitió a esta SMA la información asociada al monitoreo de los 27 edificios de interés patrimonial a las obras del proyecto, los que se encontraban en el área de influencia de asentamientos de terreno producto del proceso constructivo de las obras de Metro, lo que privó a la SMA de poder realizar un análisis en la frecuencia dispuesta en las RCA del proyecto, respecto a cómo se encontraba evolucionando la variable ambiental en comento.

419. Con todo, ha quedado acreditado en el marco de este procedimiento que la Empresa si remitió al CMN, con posterioridad a junio de 2014, los informes de seguimiento de manera periódica, lo que habría permitido al organismo sectorial con competencias específicas en la materia, a haber desarrollado un seguimiento en paralelo al que podría haber realizado esta SMA.

420. En virtud de lo anteriormente desarrollado, respecto de esta infracción procede ponderar la vulneración al sistema jurídico de protección ambiental en un nivel medio.

## **b.2) Factores de incremento**

421. A continuación, se procederá a ponderar aquellos factores que pueden aumentar el componente de afectación y que han concurrido en la especie.

### **b.2.1) Intencionalidad en la comisión de la infracción (artículo 40 letra d), de la LOSMA)**

422. Cabe indicar que la intencionalidad se verificará cuando el infractor comete dolosamente el hecho infraccional. La concurrencia de intencionalidad implicará que el reproche de la conducta es mayor, lo cual justifica que esta circunstancia opere como un factor de incremento de la sanción. Por el contrario, cuando la infracción fue cometida solo a título culposo o negligente, esta circunstancia no será considerada.

423. En la evaluación de la intencionalidad, se considerarán las características particulares del sujeto infractor y el alcance propio del instrumento de carácter ambiental respectivo. Esto debido a que elementos como la experiencia, el grado de organización, las condiciones técnicas y materiales de operación, entre otros, influyen en la capacidad para adoptar decisiones informadas. Dentro de la gama de sujetos regulados por la normativa ambiental, se encuentran aquellos que se pueden denominar “sujetos calificados”, los cuales desarrollan su actividad a partir de una amplia experiencia en su giro específico, con conocimiento de las exigencias inherentes que en materia de cumplimiento de estándares medioambientales exige nuestra legislación. Normalmente este tipo de regulados dispondrá de una organización sofisticada, la cual les permitirá afrontar de manera especializada, idónea y oportuna su operación y eventuales contingencias.

424. Al respecto, cabe indicar que Metro S.A., a la fecha de la comisión de los hechos infraccionales, tenía con toda certeza el carácter de sujeto calificado. En efecto, de la revisión efectuada por este Superintendente, se ha podido identificar en torno a 45 resoluciones de calificación ambiental referidas a proyectos, de menor o mayor envergadura, en distintas líneas del Metro de Santiago<sup>105</sup>, desarrolladas a lo largo de más de 40 años, lo que demuestran un acabado conocimiento del sistema de evaluación ambiental y la relevancia de las exigencias ambientales que se establecen en el marco de dicho procedimiento reglado. Adicionalmente, cuenta dentro de su estructura orgánica con una Subgerencia de Asuntos Públicos y Medio Ambiente<sup>106</sup>, dentro de cuyas funciones está la de asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental.

<sup>105</sup> [https://seia.sea.gob.cl/busqueda/empresa\\_detalle.php?rut\\_empresa=723137&tipo=TITULARES&subtipo=EMPRESA](https://seia.sea.gob.cl/busqueda/empresa_detalle.php?rut_empresa=723137&tipo=TITULARES&subtipo=EMPRESA), sitio web visitado con fecha 17.06.2020.

<sup>106</sup> Reporte de Sostenibilidad Metro S.A., 2014, p. 107: “Si bien el impacto medioambiental que genera Metro sobre su entorno es bajo, la empresa se hace responsable de ello e implementa los métodos de mitigación correspondientes. Así lo refleja su Política de Sostenibilidad, en la que manifiesta el compromiso de fortalecer el cuidado del medio ambiente, **cumpliendo a cabalidad la normativa**, impulsando buenas prácticas, gestionando y haciendo uso responsable y eficiente de nuestros recursos y energía, en todas las áreas de Metro”. Para asegurar el manejo responsable en todos los procesos y actividades relacionados con este tema, la gestión medioambiental, la definición de políticas y los lineamientos están a cargo de la Subgerencia de Asuntos Públicos y Medio Ambiente.



425. A continuación, se analizará para cada hecho infraccional, si existen antecedentes en el procedimiento sancionatorio que permitan sostener la concurrencia de la circunstancia de “*intencionalidad*” en los términos descritos, o bien, si no concurren tales antecedentes.

426. En primer término, cabe indicar que en relación con los Hechos Infraccionales N° 1, 6, 7 y 8, no existen en el procedimiento antecedentes que permitan sostener la intencionalidad en la comisión de estas, por lo que esta circunstancia no será considerada como un factor que incremente la sanción, respecto a estos.

427. A su turno, en relación con el hecho infraccional N° 2, cabe indicar que, desde tempranas etapas en la evaluación ambiental, Metro tenía conocimiento que la información contenida en el Anexo K2 del EIA, resultaba insuficiente para determinar el estado actual de los edificios patrimoniales cercanos a las obras de la Línea 3. Al respecto, los diversos pronunciamientos del CMN en dicho contexto –plasmados en los ICSARA respectivo–, y las respuestas de la Empresa, dieron forma a la exigencia ambiental, en cuanto a la cantidad de edificios (los emplazados en Zona Típica, que ascienden a 24), el plazo para ello (1 mes desde la obtención de la RCA) y el contenido sustantivo de esta (graficar en planimetría el estado actual de cada edificio, con fotografías asociadas). Así, en cuanto a los dichos de la empresa, en relación con que “*no existía claridad en el alcance de los antecedentes complementarios*”, cabe la remisión a lo desarrollado en este punto en la sección de configuración de la infracción, en que fue totalmente desestimado dicho argumento.

428. A pesar de lo anterior, la Empresa, en reiteradas ocasiones realizó presentaciones orientadas precisamente a modificar el contenido de la exigencia establecida en la RCA N° 243/2014. Así, mediante Carta GDP N° 056-2014, de 27.06.2014, dirigida al CMN se propuso efectuar el estudio complementario respecto de 5 <sup>(107)</sup> del total de inmuebles adyacentes a la Línea 3 y emplazados en Zona Típica (24), en un plazo de 90 días a partir de la fecha del pronunciamiento de la Secretaría Ejecutiva de dicho organismo Sectorial.

429. Luego, frente al requerimiento de información efectuado durante la actividad de inspección ambiental, el 23.04.2015, la Empresa mediante Carta N° GG/223/2015, de 30.04.2015 (esto es, 9 meses después de que Metro S.A. debía haber remitido el Informe Complementario al Anexo K2), “*solicita que la fecha de entrega de la información sea el 22 de junio de 2015. El motivo es para alcanzar a realizar una exhaustiva recopilación y revisión de los antecedentes solicitados de acuerdo a lo siguiente: [...] 1. Gestionar la contratación del servicio externo a cargo de un equipo de profesionales en arquitectura patrimonial. [...] 2. Gestionar el ingreso de estos profesionales a los edificios a estudiar. [...] 3. Elaboración del Informe correspondiente.*” (Énfasis agregado). Al respecto, esta solicitud fue rechazada por la SMA a través de Oficio Ordinario N°777, de 12 de mayo de 2015, debido a que los antecedentes solicitados durante la inspección debieron encontrarse elaborados antes de la realización de ésta.

430. Por último, mediante Carta N° GG/18/2016, de 13.01.2016, la Empresa remitió un informe cuyo alcance declarado se extiende a “*dos edificaciones supuestamente vulnerables y a las cuales se considera que se les debiera realizar una profundización del estudio del estado de conservación arquitectónico y estructural*”. Al respecto, llama particularmente la atención de este Superintendente, que el informe acompañado indica, como fundamento general de descarte de un gran grupo de edificios, que “*se evaluó para cada grupo la utilidad de levantar la información solicitada por el CMN en cuanto a si cumplía o no el objetivo buscado, esta evaluación guarda directa relación con el objetivo de asegurar el bien patrimonial protegido ante eventuales deterioros*

---

Medio Ambiente que pertenece a la Gerencia Corporativa Comercial y de Asuntos Corporativos.” (Énfasis agregado). Disponible en <https://www.metro.cl/corporativo/reporte-de-sostenibilidad>, sitio web visitado con fecha 17.06.2020.

<sup>107</sup> Si bien la Carta refiere a 7 inmuebles adyacentes a la Línea 3, solo 5 de estos se encuentran emplazados en zona típica.

*producidos por la obras del Metro y de evitar gastos innecesarios al levantar información poco relevante al objetivo buscado, gastos que para todos los efectos terminan saliendo del presupuesto nacional por cuanto Metro pertenece al estado chileno.”<sup>108</sup> (Énfasis agregado).*

431. En base a lo anteriormente expresado, es posible sostener por una parte, un nivel de comprensión relevante de la obligación ambiental considerada como infringida, en tanto fue un aspecto especialmente relevado durante la evaluación ambiental del proyecto, y respecto de lo que la Empresa comprometió su ejecución en un plazo particularmente acotado, e incluso refiriendo al consultor que lo haría; y, por otra, es posible advertir una serie de decisiones adoptadas por el infractor, de manera voluntaria y persistente, en orden a modificar el contenido y plazo de la exigencia finalmente incumplida, razones que permiten acreditar las condiciones para establecer la intencionalidad respecto al Hecho Infraccional N° 2, debiendo considerarse como un factor de incremento respecto a este.

432. En relación con el **Hecho Infraccional N° 3** cabe advertir que la Empresa, ha dado cuenta que en ningún momento consideró la exigencia ambiental dispuesta en la RCA N° 243/2014, en cuanto a efectuar correcciones al modelo constructivo, tales como modificar la velocidad de avance de la obra o cambiar distanciamiento entre fortificaciones, en atención a superarse los umbrales dispuesto en la evaluación ambiental de hasta 5 mm.

433. En efecto, en respuesta a lo requerido mediante Res. Ex. N° 477/2016, la Empresa indicó que *“[p]ara la determinación de los valores máximos admisibles de asentamiento y distorsión angular ( $\beta$ ) de cada uno de los 27 edificios, el análisis se apoya en el Método de Deformaciones Admisibles de la Norma Española NBE-AE-88 (Norma Básica de la Edificación – Acciones en la Edificación) que toma en cuenta estos dos parámetros para establecer los valores máximos tolerables para distintas tipologías de estructuras [...] Es necesario precisar que las gravas de Santiago con matriz areno-arcillosa son tipificadas por los especialistas geotécnicos como suelos cohesivos. Por lo tanto, en este caso, para edificios de carácter monumental en terrenos cohesivos el asentamiento máximo admisibles es de 25 mm. [...] El límite máximo de distorsión angular ( $\beta$ ) considerado tolerable para estos edificios es de 1/1000, que en la tabla corresponde al “límite peligroso para la flexión cóncava de muros de carga”, y que en la práctica es un valor comúnmente aceptado que asegura no daño a las estructuras.”*

434. De manera coincidente, en la “Memoria Explicativa de los Métodos Constructivos de los Túneles del Metro de Santiago”, acompañada a sus descargos, se identifican una serie de medidas para el control de deformaciones, entre las que se encuentra el *“control de longitud horizontal de excavación o longitud de avance”*, indicando que esta puede variar *“dependiendo del comportamiento del monitoreo de deformaciones (...) en caso de mostrar el terreno deformaciones más allá de las estimadas en la etapa de diseño debe reducirse.”*

435. Vinculado a lo anterior, expone que, durante el desarrollo de la obra, se establecen valores de asentamiento o umbrales que permitirán verificar si la construcción de los túneles se está desarrollando de acuerdo con lo establecido en la etapa de diseño <sup>109</sup> Indica que, dentro de las variables a considerar están las de “valor esperado o calculado”, “valor medido”, “valor de control” y “valor de alarma”. Agrega, que las deformaciones que experimentan las estructuras se comparan con los límites que establece la norma española de referencia “NBE-AE-88 Acciones en la Edificación”, que para edificaciones de carácter monumental, establece una deformación máxima de 25 mm, en la medida que la distorsión angular de la base de la edificación no sea superior a 1 mm de deformación vertical por cada metro de la estructura horizontal (1/1000)”, lo que estaría fundamentado en las similitudes constructivas y patrimoniales entre Chile y España.

<sup>108</sup> Informe Complementario del Catastro y Estudio Técnico estructural de inmuebles adyacentes a línea 3 del Metro de Santiago. Informe Final. P.3. Disponible en Anexo 2, de Informe Técnico Complementario DFZ-2015-41-XIII-RCA-IA.

<sup>109</sup> Cfr. Memoria Explicativa Métodos Constructivos del Metro de Santiago, p. 25.

436. Al respecto, cabe advertir que utilizar valores de deformación distintos a los considerados durante la evaluación ambiental del proyecto, para la adopción de medidas que modificarán el proceso constructivo, es una decisión que fue necesariamente conocida por la empresa, en cuanto en sus propios descargos plantea que la adopción de ella se produjo ya en el desarrollo de la ingeniería de detalles del proyecto. A su turno, considerando su condición de sujeto calificado, es posible afirmar que el infractor estaba en la mejor posición para adoptar las medidas que la RCA N° 243/2014 estableció en base a la superación de los valores de asentamiento considerados en el Anexo K2, y que tal medida debía ser del todo conocida por la Empresa, en cuanto corresponde a información que ella misma aportó en su Estudio de Impacto Ambiental, en base a los estudios que desarrolló previamente.

437. En síntesis, es posible afirmar, por una parte, que Metro S.A. tenía un nivel de comprensión relevante de la obligación ambiental considerada como infringida, en tanto consta en el Estudio de Impacto Ambiental que presentó, y su condición de sujeto calificado; y, por otra, consta una serie de decisiones adoptadas en orden a utilizar variables diversas a las establecidas en la evaluación ambiental para la adopción de dichas medidas. En virtud de lo anterior, para este Superintendente resultan acreditadas las condiciones para establecer la intencionalidad respecto al Hecho Infraccional N° 3, debiendo considerarse como un factor de incremento respecto a este.

438. Con relación al **Hecho Infraccional N° 4**, junto con el carácter de sujeto calificado de Metro S.A., consta en la denuncia signada 986-2013, las comunicaciones sostenidas durante el mes de agosto de 2013 entre una residente del edificio emplazado en Mensía de Los Nidos N° 1111 con Metro, en relación con el ruido nocturno producido por maquinaria de la empresa, en el pique Diego de Almagro. En esta, se relata cómo estaría generando ruidos desde sus faenas, luego de las 21.00 horas, lo que posteriormente fuera constatado por las actividades de inspección ambiental. En estas comunicaciones, se da cuenta como Metro S.A. solicitó información sobre la hora en que se habría estado produciendo el trabajo nocturno y que habría tomado contacto con la administración del edificio "Condominio Parque Almagro" comprometiéndose a sociabilizar el resultado de un estudio acústico y las medidas a implementar en las obras. Finalmente, como última comunicación acompañada a la denuncia, Metro S.A. deriva a la residente del edificio a comunicarse a través de correos electrónicos, oficinas de atención al cliente y libro de reclamos ubicado en las obras.

439. Posterior a dichas comunicaciones, en el mes de septiembre de 2013, se ingresó la respectiva denuncia; y, luego de ello, en junio de 2014, se constató durante las actividades de inspección ambiental que las actividades denunciadas se estaban produciendo.

440. En virtud de lo expuesto, y habiendo tenido un conocimiento preciso de la obligación ambiental incumplida, y la falta de adopción de medidas concretas que permitieran poner fin a los hechos constitutivos de infracción, estando en la mejor posición para efectuarle, conforme Metro S.A. es el mandante directo de los contratistas en faena, no cabe sino concluir que respecto de este hecho concurre el factor de incremento en análisis, al devenir su conducta en intencional.

441. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 5**, cabe advertir que la Empresa ha hecho presente en el procedimiento un conjunto de comunicaciones instrucciones a contratistas y mejoras adoptadas una vez se advirtió la superación de los niveles de ruidos, según lo expuesto en la sección de configuración de la infracción. Con todo, de acuerdo con lo expuesto a lo largo de este procedimiento, las superaciones a la norma de emisión de ruidos siguieron produciéndose a pesar de las medidas adoptadas por Metro S.A., las que como fuera expuesto previamente corresponden al mínimo actuar diligente de un mandante diligente a su contratista para el cumplimiento de las obligaciones ambientales a que se encuentra sometido.

442. Al respecto, existen antecedentes que dan cuenta del pleno conocimiento de la Empresa no solo de la norma de emisión a la que se encontraba sometida, sino

que también al carácter de los incumplimientos reiterados a esta, según consigna en sus propios informes de seguimiento, e incluso en las comunicaciones con los contratistas (v.gr. LOD 9080 y 9669, que refieren a los incumplimientos de mayo y septiembre de 2016, respectivamente). Frente al incumplimiento reiterado de la norma de emisión, no se advierte que Metro S.A. haya adoptado medidas de mayor efectividad para resolver de manera definitiva los incumplimientos derivados de la ejecución de las obras en el Pique Plaza de Armas durante el período imputado, a pesar de estar en pleno conocimiento de la norma de emisión y su incumplimiento.

443. Más aún, la empresa tenía pleno conocimiento además de los efectos derivados de la infracción respecto de la comunidad vecina, como expone en Carta N° GG/222/2017, de 02.05.2017 –“*si bien es cierto ha habido episodios de superación a la norma de ruido, los reclamos de vecinos (residentes y comerciantes) durante el último año han sido seis*”– lo que, en su calidad de sujeto calificado, debió haber ponderado adecuadamente, adoptando incluso medidas adicionales a las establecidas en la RCA N° 243/2014, hasta dar efectivo cumplimiento a la norma de emisión de ruidos, lo que no sucedió.

444. En consecuencia, es posible afirmar, por una parte, que Metro S.A. tenía un nivel de comprensión relevante de la obligación ambiental y su incumplimiento, en tanto consta en el Estudio de Impacto Ambiental que presentó, en sus informes de seguimiento ambiental, y en las comunicaciones con contratistas, antecedentes que deben ser ponderados según su condición de sujeto calificado; y, por otra, consta que teniendo pleno conocimiento de los incumplimientos reiterados producidos en el pique Plaza de Armas, no adoptó medidas efectivas y oportunas en orden a evitar nuevos incumplimientos, en tanto estos siguieron produciéndose. En virtud de lo anterior, para este Superintendente resultan acreditadas las condiciones para establecer la intencionalidad respecto al Hecho Infraccional N° 5, debiendo considerarse como un factor de incremento respecto a este.

#### **b.2.2) Conducta anterior negativa (artículo 40 letra i) de la LOSMA).**

445. Los criterios para determinar la concurrencia de la conducta anterior negativa tienen relación con las características de las infracciones cometidas por el infractor en el pasado. Para estos efectos, se consideran aquellos hechos infraccionales cometidos con anterioridad al primero de los hechos infraccionales que se hayan verificado y sean objeto del procedimiento sancionatorio actual.

446. Al respecto, mediante Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, de 03.09.2019, se solicitó a la Empresa “*[r]emitir los actos administrativos por los cuales se habría cursado multas a que refiere el Informe de Sostenibilidad de Metro, año 2014 [110] (“[a] pesar de la implementación de estas medidas, durante el año 2014, Metro recibió una multa municipal por ruidos molestos en un pique de construcción y otra multa municipal por obstruir el escurrimiento de aguas lluvias con escombros.” Al respecto, deberá indicar fecha de comisión de la infracción sancionada, e identificación del lugar en que se hubiera cometido. Adicionalmente, informar de cualquier otra sanción cursada por organismos municipales y/o sectoriales, con relación a las actividades de construcción de la Línea 3 de Metro, indicando su fecha y acompañando los actos administrativos por los cuales se establecieron tales sanciones. Por último, en caso que respecto de estas sanciones se hubiese reclamado ante Tribunales competentes, se solicita informar el estado de dichas reclamaciones, identificando rol de la causa y tribunal.*”

447. En respuesta a dicha solicitud, mediante presentación de 01.10.2019, la Empresa expuso que “*los antecedentes solicitados no obran en la actualidad en poder de Metro S.A. Sin perjuicio de lo anterior, se realizaron todas las gestiones posibles ante los juzgados de*

<sup>110</sup> Disponible en <https://www.metro.cl/corporativo/reporte-de-sostenibilidad>. Página web visitada el día 02 de septiembre de 2019.

*policía local donde fueron tramitadas las infracciones mencionadas en el reporte de sustentabilidad, sin éxito toda vez que, por el tiempo transcurrido desde las infracciones, dichos procesos se encontraban archivados.”*

448. Con todo, en procedimiento Rol D-054-2019, mediante presentación de 07.11.2019, Metro S.A. acreditó que las dos infracciones referenciadas en el Reporte de Sostenibilidad del año 2014, correspondía a multas municipales en San Joaquín y Providencia, en relación con la ejecución de obras de la Línea 6.

449. Adicionalmente, cabe señalar que a pesar de que Metro S.A. ha sido objeto de procedimientos sancionatorios ante esta Superintendencia<sup>111</sup>, estos no refieren a la unidad fiscalizable Línea 3 de Metro, la que no registra sanciones de índole ambiental, por lo que no serán consideradas con relación a este procedimiento sancionatorio.

450. En consecuencia, de los antecedentes que obran en el procedimiento, no existe constancia de haberse impuesto una sanción por el incumplimiento de exigencias ambientales con anterioridad a la comisión de los hechos infraccionales considerados en este procedimiento, por parte de un organismo sectorial con competencia ambiental o un órgano jurisdiccional, respecto a la Línea 3 de Metro. De este modo, esta circunstancia no será considerada para aumentar el componente de afectación de la sanción específica que corresponde aplicar a cada infracción.

### **b.2.3) Falta de cooperación (letra i), artículo 40 LOSMA)**

451. Esta circunstancia evalúa si el infractor ha realizado acciones que han dificultado el esclarecimiento de los hechos imputados, sus circunstancias o sus efectos, así como también la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

452. En el caso concreto, para la determinación de la concurrencia de la circunstancia “conducta anterior negativa”, mediante Res. Ex. N° 8 / Rol F-043-2017, de 03.09.2019, se requirió a Metro S.A. una serie de antecedentes, entre los que se encontraba información relacionada con multas de carácter municipal asociadas a ruidos molestos y manejo de aguas lluvia, frente a los cuales expuso, con fecha 01.10.2019, que no contaba con dicha información. Posteriormente, y en el contexto de la tramitación en paralelo de otro procedimiento seguido contra Metro respecto a otra Unidad Fiscalizable (Línea 6), la Empresa comunicó la fecha, el lugar, N° de Rol de la causa seguida ante Juzgados de Policía Local, y documentos que acreditaban el pago de multa.

453. En consecuencia, el actuar de la empresa ha dificultado el esclarecimiento de la concurrencia de una circunstancia del artículo 40 aplicable a todas las infracciones (conducta anterior negativa), al no haber remitido la información que obraba en su poder, y que debió ser habida empleando una diligencia mínima para obtener dicha información, lo que ha quedado de manifiesto al enviarlas en el marco de otro procedimiento sancionatorio con apenas semanas de diferencia. En virtud de lo anterior, se tendrá en consideración esta circunstancia operando como un factor de incremento de la sanción, sin perjuicio de lo que se expondrá en relación con la circunstancia de “cooperación eficaz” que resulta igualmente aplicable respecto de ciertas infracciones.

### **b.3) Factores de disminución**

#### **b.3.1). El grado de participación en el hecho, acción u omisión constitutiva de infracción (letra d, artículo 40 LOSMA)**

<sup>111</sup> Procedimientos Rol D-D-009-2014 y D-054-2019. Disponibles en <https://snifa.sma.gob.cl/>

454. Respecto al grado de participación en la infracción configurada, no corresponde extenderse en el presente acto, dado que el sujeto infractor del presente procedimiento sancionatorio, corresponde únicamente a Metro S.A., como único titular de la RCA N° 469/2012 y RCA N° 243/2014, en que se contienen las exigencias ambientales infringidas consideradas en los hechos infraccionales N° 1 a 7, y desde donde emana la exigibilidad, a su respecto, de reportar las actividades de medición, análisis y control vinculados al monitoreo permanente de edificios patrimoniales en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta SMA referidos en el hecho infraccional N° 8.

### **b.3.2) Cooperación eficaz (letra i), artículo 40 LOSMA)**

455. Conforme al criterio sostenido por la SMA, para que esta circunstancia pueda ser ponderada en un procedimiento sancionatorio, es necesario que la cooperación brindada por el sujeto infractor sea eficaz, lo que guarda relación con la oportunidad y utilidad real de la información o antecedentes proporcionados por el mismo. A su vez, tal como se ha expresado en las Bases Metodológicas, algunos de los elementos que se consideran para valorar esta circunstancia, son los siguientes: (i) el infractor se ha allanado al hecho imputado, su calificación, su clasificación de gravedad y/o sus efectos (dependiendo de sus alcances, el allanamiento podrá ser total o parcial); (ii) el infractor ha dado respuesta oportuna, íntegra y útil a los requerimientos y/o solicitudes de información formulados por la SMA, en los términos solicitados; (iii) el infractor ha prestado una colaboración útil y oportuna en las diligencias probatorias decretadas por la SMA; y, (iv) el infractor ha aportado antecedentes de forma útil y oportuna, que son conducentes al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y/o efectos, o para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA.

456. Al respecto, la Empresa plantea para los cargos N° 1, 2, 3 y 6, que *“ha demostrado colaboración con el ejercicio de las potestades de la Superintendencia del Medio Ambiente, en particular, en cuanto se ha prestado colaboración en el ejercicio de las actividades de fiscalización, tanto en las inspecciones realizadas a la unidad fiscalizable, como respondiendo oportunamente y en los términos solicitados a los requerimientos de información formulados.”*

457. En relación a la argumentación de la Empresa, resulta efectivo lo planteado respecto a la colaboración prestada en las diversas inspecciones ambientales desarrolladas de manera previa a la formulación de cargos, habiendo resultado eficaz estas para el esclarecimiento de hechos y circunstancias relacionados con los cargos N° 1 y 6. A su turno, la Empresa dio respuesta a los requerimientos de información contenidos tanto en Actas de Inspección Ambiental, como en resoluciones dictadas de manera previa al procedimiento sancionatorio, que permitieron esclarecer elementos relevantes respecto a los hechos relacionados con los cargos N° 1, 2, 3, 5, 6 y 7. En consecuencia, se tendrá en consideración lo expresado como un factor que disminuye el componente de sanción para las precitadas infracciones. Cabe indicar que estas consideraciones no resultan extrapolables a los hechos infraccionales N° 4 y 8, en tanto en el primer caso la actividad de inspección ambiental se efectuó desde el domicilio del denunciante y no a propósito de actividades de fiscalización desarrolladas al interior de las obras de Metro S.A. (sin perjuicio de la entrega de la respectiva acta a trabajadores de Metro en fecha posterior a los hechos), mientras en el segundo caso el análisis se realizó a partir del análisis de la información contenida en el Sistema de Seguimiento Ambiental dispuesto por esta SMA.

458. Luego, con relación a cada hecho infraccional, se determinará a continuación la pertinencia de considerar otros aspectos relacionados a la cooperación eficaz en el procedimiento.

459. Respecto al **Hecho Infraccional N° 1**, en cuanto a la parte debidamente configurada, ha reconocido únicamente el hecho imputado (que el hallazgo levantado por funcionarios del CMN, fue encontrado de manera previa, presumiblemente, por sus trabajadores), lo que será considerado como un allanamiento parcial. Al respecto, se precisa que, al haber controvertido la clasificación de gravedad imputada, no es posible sostener un allanamiento total en relación con este hecho. Adicionalmente, la Empresa ha dado respuesta al requerimiento de información respecto a

hallazgos no previstos posteriores a los indicados en la Formulación de Cargos, mediante respuesta de 01.10.2019, lo que permitió determinar la concurrencia de la circunstancia de medidas correctivas, asociadas al cumplimiento de la normativa ambiental. En consecuencia, será considerada la cooperación eficaz como un factor que disminuye la sanción en relación con este hecho infraccional.

460. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 2**, la Empresa ha presentado descargos para controvertir los hechos y su calificación jurídica, así como la clasificación de gravedad, razón por la que no concurre el allanamiento a este respecto. A su turno, en el marco del procedimiento se requirió información vinculada al Informe complementario presentado en enero de 2016, así como respecto a levantamiento fotográfico del año 2013, lo que fue respondido por la Empresa, y utilizado como parte de los antecedentes para estimar el beneficio económico vinculado al hecho infraccional, por lo que se estima una respuesta útil, íntegra y oportuna, por lo que se ponderará en la circunstancia en análisis. Dicho razonamiento no aplica respecto a la solicitud sobre información anexada a la Carta GDP N° 056/2014, en cuanto la información acompañada da cuenta de la inexistencia de información anexa a la misma, por lo que su respuesta no ha entregado antecedentes adicionales a los considerados en la formulación de cargos (considerando N° 37).

461. En relación con el **Hecho Infraccional N° 3**, la Empresa ha presentado descargos para controvertir los hechos y su calificación jurídica, así como la clasificación de gravedad, razón por la que no concurre el allanamiento a este respecto. A su turno, esta Superintendencia requirió información relacionada con los resultados de monitoreo consolidados de los asentamientos y análisis sobre edificios patrimoniales, lo que fue respondido por la Empresa mediante presentación de 01.10.2019, y que resultó útil para la determinación de efectos asociados a la infracción. Dicho razonamiento, resulta extensivo a la información acompañada por Metro, con fecha 29.03.2018, consistentes en Estudios Sísmicos respecto a la Casa Central de la Universidad de Chile y Club de la Unión. En consecuencia, la circunstancia en análisis será considerada como un factor que disminuye el monto de la sanción respecto a este hecho infraccional.

462. Con relación al **Hecho Infraccional N° 4**, la Empresa ha presentado descargos, contravirtiendo los hechos y su calificación jurídica, por lo que no corresponde ponderar su allanamiento. A su turno, al haber sido clasificado preliminarmente como una infracción leve, no procede el análisis de allanamiento sobre la clasificación de gravedad. En relación a requerimientos de información efectuados por esta SMA, cabe indicar que, en el marco del procedimiento, se solicitó a la Empresa la remisión de la supuesta área de prohibición nocturna en superficie respecto al Pique 10 de julio, sin que la información remitida por la Empresa haya resultado útil, en atención a que el contenido del LOD N° 746 enviado no aporta antecedente alguno para el análisis efectuado en relación al esclarecimiento de los hechos, sus circunstancias y/o efectos, o para la ponderación de otras circunstancias del artículo 40 de la LOSMA. En virtud de lo anterior, esta circunstancia no será considerada como un factor que disminuye el monto de la sanción respecto a este hecho infraccional.

463. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 5**, la Empresa ha presentado descargos, contravirtiendo los hechos y su calificación jurídica, por lo que no corresponde ponderar su allanamiento. A su turno, al haber sido clasificado como una infracción leve, no procede el análisis de allanamiento sobre la clasificación de gravedad. Respecto a requerimientos de información realizados en el marco de este procedimiento, se solicitó a la Empresa los informes de resultados de monitoreos de ruido de determinados períodos, a fin de analizar la conducta posterior adoptada por la Empresa respecto a esta infracción, lo que fue entregado de manera oportuna e íntegra, y ha resultado útil para el análisis presentado en la sección pertinente (medidas correctivas). En consecuencia, esta circunstancia será considerada como un factor que disminuye el monto de la sanción respecto a este hecho infraccional.

464. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 6**, la Empresa ha presentado descargos para controvertir los hechos y su calificación jurídica, así como la clasificación de gravedad, razón por la que no concurre el allanamiento a este respecto. Por su parte, la Empresa ha remitido información que ha resultado útil a fin de analizar la conducta posterior adoptada respecto a

esta infracción, lo que será considerado como un factor que disminuye el monto de la sanción respecto a este hecho infraccional.

465. En relación con el **Hecho Infraccional N° 7**, la Empresa ha presentado descargos, controvirtiendo los hechos y su calificación jurídica, por lo que no corresponde ponderar su allanamiento. A su turno, al haber sido clasificado como una infracción leve, no procede el análisis de allanamiento sobre la clasificación de gravedad. Respecto a requerimientos de información, la Empresa respondió de manera oportuna e íntegra, acerca de los costos de los informes de monitoreo, lo que ha sido de utilidad en la determinación del beneficio económico asociado a este cargo, razón por la que esta circunstancia será considerada como un factor que disminuye el monto de la sanción respecto a este hecho infraccional.

466. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 8**, Metro ha reconocido únicamente el hecho imputado, esto es, haber omitido cargar los informes mensuales de monitoreo de edificios de interés patrimonial, lo que será considerado como fundamento para la concurrencia de esta circunstancia solo como un allanamiento parcial, en cuanto controvierte la calificación jurídica de los mismos. A su turno, al haber sido clasificado como una infracción leve, no procede el análisis de allanamiento sobre la clasificación de gravedad. Por último, esta SMA no ha requerido información ni ha decretado diligencia probatoria alguna respecto a este hecho infraccional, y la información adicional entregada (comprobantes de carga), constan en el Sistema de Seguimiento Ambiental de esta SMA, por lo que no reviste una utilidad adicional. En virtud de lo anteriormente expuesto, esta circunstancia será considerada como un factor que disminuye el monto de la sanción respecto a este hecho infraccional debido al allanamiento parcial indicado.

467. Por último, en virtud de requerimiento de información, la Empresa ha remitido la Tasa de Descuento que resulta aplicable a su respecto, al formar parte del Sistema de Empresas SEP, información que ha resultado íntegra y oportuna, así como útil para realizar la estimación del beneficio económico de los hechos infraccionales N°s 2, 5, 6 y 7, por lo que este antecedente se considerará respecto de la presente circunstancia en análisis para la ponderación de la sanción de estas infracciones

### **b.3.3) Aplicación de medidas correctivas (Artículo 40 letra i), de la LOSMA)**

468. Con relación a esta circunstancia, se analizará si la Empresa ha adoptado, voluntariamente, acciones para volver al cumplimiento y subsanar los efectos de su infracción, ejecutadas con posterioridad a la comisión del hecho infraccional.

469. En relación al **hecho infraccional N° 1**, y circunscribiendo el análisis a lo configurado del cargo (falta de aviso al CMN respecto al hallazgo de 01.10.2014, hallazgo N°2), la Empresa expone en sus descargos que *“solicitó con fecha 07 de octubre retomar el monitoreo arqueológico en sector Talleres, lo cual se realiza a partir del día 08 de octubre, aun cuando no se contemplaran labores de excavación”* y que *“[f]rente al evento ocurrido Metro S.A. adoptó las acciones necesarias para fortalecer las capacitaciones a los trabajadores.”* Adicionalmente, da cuenta de haber presentado los antecedentes requeridos durante la inspección ambiental con fecha 13.10.2014.

470. En primer término, resulta efectivo lo planteado por Metro en sus descargos, en cuanto a que, con ocasión de la infracción, solicitó al CMN ampliar el área de rescate arqueológico realizado en el sector aprobado por el CMN a través del Ord. N° 3299/14, de manera de abarcar la superficie en dirección “Este” hasta llegar al punto donde se encontraron los restos óseos<sup>112</sup>, lo que constituye una acción voluntaria adoptada por la Empresa, que se vincula con el control de los efectos de la infracción.

<sup>112</sup> Ingreso CMN N° 6785, de 08.10.2014. Disponible en Informe DFZ-2014-2417-XIII-RCA-IA Anexo 2 - Documentación entregada por el titular - Anexo Carta GG527 - Anexo D- 02 Mankuk.



471. Por otra parte, la Empresa presenta antecedentes respecto a capacitaciones efectuadas por arqueólogo, con fecha 01, 02 y 03, de octubre de 2014, lo que representa el interés de la empresa en evitar la ocurrencia de nuevas infracciones asociadas a hallazgos no previstos durante la ejecución de las obras. Al respecto, mediante Res. Ex. N° 8 / Rol F-043-2017, se requirió a la Empresa la “[i]dentificación de hallazgos no previstos de tipo arqueológico, paleontológico o antropológicos, distintos a los objeto de la Formulación de Cargos, y con posterioridad a estos, encontrados en las obras de construcción de Línea 3, indicando fecha de los hallazgos, y fecha de aviso al CMN vía correo electrónico, carta formal y/o cualquier otra comunicación”, lo que fue respondido mediante presentación de 01.10.2019, remitiendo al efecto una serie de antecedentes que permiten dar cuenta de nuevos hallazgos no previstos con posterioridad a la formulación de cargos, los que fueron abordados siguiendo la normativa aplicable al efecto: dar aviso al CMN, paralización de obras, resguardo de hallazgos, espera de instrucciones del CMN, confección de informes y autorización para continuar las obras por parte del CMN.

472. En consecuencia, se advierte que la Empresa ha adoptado acciones conducentes a controlar los efectos derivados de la infracción, así como a retornar al cumplimiento normativo en lo que se refiere a hallazgos no previstos, por lo que se considerará esta circunstancia como un factor de disminución de la sanción respecto a este hecho infraccional.

473. Con relación al **Hecho Infraccional N° 2**, la Empresa no ha presentado alegación alguna respecto a la concurrencia de esta circunstancia. Sin perjuicio de lo anterior, resulta oportuno que el informe presentado mediante Carta N° GG/18/2016, de 13.01.2016, contiene un estudio complementario de solo 2 de los 24 edificios que debían ser analizados (Catedral N°1115 y Calle Catedral N°1139). Al respecto, cabe indicar que la Empresa remitió la información a esta SMA con un retraso significativo, cuando las obras asociadas a la segunda etapa del proyecto ya se habían iniciado en el sector de Plaza de Armas<sup>113</sup>, lo que demuestra la falta de oportunidad, idoneidad y eficacia de dicha acción en relación con el objetivo de la obligación ambiental incumplida, razón por la que no será considerada esta circunstancia como un factor de disminución de la sanción respecto a este hecho infraccional. En cuanto al registro fotográfico comparativo de fachadas, del año 2013 y 2018, cabe indicar que el mismo se orienta a descartar efectos asociados a las obras del proyecto, y no representan sino antecedentes aportados por el titular en el marco de su estrategia de defensa, sin que pueda considerarse como una acción que permita retornar al cumplimiento normativo ni hacerse cargo de los efectos de la infracción, razón por la que no puede ser considerado como una medida correctiva que opere como un factor de disminución asociado a la infracción.

474. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 3**, la Empresa no ha presentado alegación alguna respecto a la concurrencia de esta circunstancia, ni obra en el procedimiento antecedentes desarrollados por la Empresa, con posterioridad a la comisión de la infracción, que le permitieran corregir los hechos constitutivos de infracción y eliminar o reducir sus efectos, o para evitar que se generen nuevos efectos, razón por la que esta circunstancia no será considerada en este hecho infraccional.

475. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 4**, la Empresa indica en sus descargos que “[e]s posible informar que se implementó en el área la prohibición de actividades nocturnas en superficie, lo que se realizó mediante instrucciones al Contratista por medio del Libro de Obra Digital.” Al respecto, mediante Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, de 03.09.2019, requirió a Metro acompañar Libro de Obra Digital a que hizo hace referencia, remitiéndose por parte de esta, con fecha 01.10.2019, un documento que define como “Libro de Obra Digital enviado al Contratista, correspondiente a una minuta enviada previamente”.

---

<sup>113</sup> Cfr. “Informe de supervisión edificios protegidos por el consejo de monumentos nacionales septiembre 2016”, en relación a edificios emplazados en Catedral N° 1115 y Catedral N° 1139): *Estación Plaza de Armas: Excavación del túnel interestación norte y sur terminadas. Excavación del Túnel Estación, Galería Secundaria norponiente, surponiente y suroriente se encuentran terminadas. Excavación de Túnel peatonal nororiente terminada.*

476. Al respecto, cabe indicar que la documentación remitida corresponde al Libro Digital de Obra Folio N° 746, de 21.09.2017, en la que se referencia el envío de minutas de reunión firmadas N° 31, 34 y 35, sin acompañar estas últimas. En base a lo anterior, no es posible tener por acreditada la instrucción supuestamente entregada y, por lo tanto, no resulta factible verificar la idoneidad o eficacia de tal medida. En virtud de lo anterior, no se considerará esta circunstancia como un factor de disminución de la sanción en relación con este hecho infraccional.

477. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 5**, si bien la Empresa no expone argumentos a fin de sustentar la concurrencia de la circunstancia en análisis, este Superintendente mediante diligencia probatoria dictada en Res. Ex. N° 8 / Rol D-043-2017, requirió la *“remisión de los informes de resultados de monitoreos de ruido desde abril de 2017 en adelante, durante toda la etapa de construcción”* a fin de verificar si con posterioridad la comisión de la infracción la Empresa retornó al cumplimiento en lo que se refiere al cumplimiento del D.S. N° 38/2011, norma de emisión de ruidos.

478. Al respecto, la Empresa adjuntó una serie de informes de monitoreo de ruido desde abril de 2017 en adelante. En cuanto a ellos, ha sido posible constatar que, en el Pique Plaza de Armas, durante el mes de junio de 2017, en horario diurno, vuelve a superarse los valores máximos permisibles para dicho horario, al obtener en el receptor sensible P4, un NPC proyectado de 72 dB, esto es, 7 dB más de lo dispuesto en la norma de emisión referida, y cuya superación fue objeto de cargos. Al mismo tiempo, en los *“Informes denominados Especiales”* (presentados por Metro como mediciones adicionales a sus campañas de monitoreo estándar, y vinculados exclusivamente al pique Plaza de Armas), es posible observar nuevos incumplimientos, en horario diurno, en diciembre de 2017 (Receptor P5, con excedencia de 8 dB; y, Receptor P6, con excedencia de 4 dB) y enero de 2018 (Receptores P5 y P6, con excedencias de 3 dB).

479. Con todo, de acuerdo con los antecedentes acompañados por la Empresa al procedimiento, se advierte que desde el mes de febrero de 2018 y hasta enero de 2019, no se registran superaciones a la norma de emisión, durante las actividades constructivas en el sector de Plaza de Armas. Lo anterior, resulta consistente con la adopción de medidas adicionales comprometidas durante la evaluación ambiental del proyecto, como se expondrá a continuación.

480. El LOD 555, de 16.02.2018, consigna la recepción conforme de la ITO de *“(…) la obra relacionada con el aumento de altura del Cierro Acústico Perimetral del Pique Estación Plaza de Armas Norte [...] Se adjunta además, el registro fotográfico denominado Proceso Ampliación Cierre Perimetral en el cual se evidencia el estado actual de esta medida de mitigación de ruido, evidenciando su materialidad...”*. Con relación a ello, el documento *“Registro fotográfico del proceso de ampliación Cierre Perimetral”*, contiene fotografías de enero de 2018, que dan cuenta del proceso de ampliación del cierre perimetral en el sector de Plaza de Armas. Lo anterior, es corroborado también por el *“Reporte de Medidas de Mitigación Pique Estación Plaza de Armas”*. Al respecto, cabe indicar que el aumento de altura del cierre perimetral es una medida que se vincula con el control de ruidos<sup>114</sup>, adoptándose por la Empresa un estándar mayor al dispuesto en la RCA N° 243/2014.

481. Luego, de acuerdo los documentos *“Registro fotográfico del proceso de elaboración Túnel Acústico”*, acompañado a sus descargos, la Empresa acredita que ha implementado dicha obra durante el mes de enero de 2018 en el sector de Plaza de Armas, para

---

<sup>114</sup> En efecto, de acuerdo con lo indicado en la Tabla N° 19- Clasificación de Categorías de Control de Ruido, contenida en el considerando 9.2.2. de la RCA N° 243/2014, la diferencia entre la categoría “0” y “1”, refiere precisamente a la altura del cierre perimetral.

el camión mixer y bomba de hormigón. Dicha medida, está consignada en el “Reporte de Medidas de Mitigación Pique Estación Plaza de Armas”, acompañada de medios de verificación idóneos.<sup>115</sup>

482. En virtud de lo anterior, si bien existieron nuevas superaciones a los límites dispuestos en la norma de emisión de ruido con posterioridad al período respecto del que se configuró el cargo en análisis, a raíz de la adopción de medidas adicionales por parte de Metro durante los meses de enero y febrero de 2018, no se produjeron nuevas superaciones a la norma, por lo que es posible sostener la idoneidad y eficacia de tales medidas correctivas –aun cuando quepa relevar que fueron efectuadas de manera parcialmente oportuna– por lo que opera como un factor que disminuye la sanción.

483. Con relación al **Hecho Infraccional N° 6**, la Empresa afirma que *“la propia SMA reconoce que a la fecha de formulación de cargos la medida ya ha sido implementada, no obstante dicha entidad estima que sería de carácter deficiente”*. Luego, agrega que al momento de presentar sus descargos la exigencia se encontraría plenamente implementada, aduciendo que se habría aumentado la altura del cierre perimetral, confeccionado un túnel acústico para camión mixer y bomba, y haber instruido ejecución de actividades constructivas en horario diurno (LOD 555), requiriendo considerar lo expuesto en los LOD 9080, 9275, 9532 y 9699, en relación con la ejecución de las medidas. Por último, a fin de dar cuenta de la implementación de las obras y actividades ejecutadas con posterioridad a la comisión del hecho infraccional, la empresa acompaña las siguientes pruebas: Registro fotográfico del proceso de elaboración Túnel Acústico, Registro fotográfico del proceso de ampliación Cierre Perimetral y, Reporte de Medidas de Mitigación Pique Estación Plaza de Armas, de febrero de 2018.

484. En primer término, resulta efectivo que en la formulación de cargos se da cuenta de una corrección parcial de las medidas de mitigación en el período comprendido entre las fiscalizaciones de marzo y abril de 2017. En efecto, en la primera inspección se constató la inexistencia de barreras modulares y semi-encierro para las actividades de corte de fierros; mientras en la segunda inspección, pudo verse un avance en el grado de implementación de la misma, aunque este seguía siendo parcial, en tanto el semi-encierro para labores de corte de fierros no contenía material absorbente en su interior y las barreras modulares no contaban con material absorbente en ninguna de sus caras, ni se había dispuesto frente a todas las maquinarias (entre estas, la grúa telescópica). Lo anterior, permite sostener que el análisis sobre la adopción de medidas correctivas ha de realizarse sobre las acciones posteriores a la comisión del último hecho infraccional, esto es, 24 de abril de 2017.

485. En virtud de lo anterior, se analizará la prueba acompañada por la Empresa, generada con posterioridad a la fecha indicada precedentemente, por ser aquellas que pueden dar cuenta de la conducta posterior de Metro S.A. en relación con los hechos infraccionales imputados. En virtud de lo anterior, los LOD 9080, 9275, 9532 y 9699 (todos del año 2016), no serán considerados para estos efectos, por ser inconducentes para la determinación de la concurrencia de la circunstancia en análisis.

486. Al efecto, el “Reporte de Medidas de Mitigación Pique Estación Plaza de Armas”, de febrero de 2018, elaborado por la consultora SGS, indica que las medidas de mitigación cumplen con las características de materialidad, dimensiones y tipo exigidas por la RCA N°243/2014, especificando –en lo relacionado al hecho infraccional imputado– que se habría constatado

---

<sup>115</sup> Se precisa que de acuerdo a lo dispuesto en los considerandos 9.2.2. y 9.2.3 de la RCA N° 243/2014, el sector de estación Plaza de Armas, el túnel acústico se dispone para el **horario nocturno (3C)**, mientras de acuerdo al LOD N° 328, de 29.08.2017, por el que se encomienda la ejecución de esta medida se da cuenta que la ITO instruye la ejecución de una medida adicional a la exigida durante la evaluación ambiental (en virtud del horario a que se extiende), en tanto encomienda *“[i]mplementar un Túnel acústico móvil para camión mixer en horario diurno. El túnel propuesto será construido con una capa de planchas OSB de 15 mm de espesor revestida interiormente con material absorbente que tenga una densidad superficial de al menos 1.75 Kg/m<sup>2</sup> y un mínimo espesor de 50 mm.”* En virtud de lo anterior, esta medida ha de ser ponderada como una medida correctiva al adoptarse de manera voluntaria por parte de Metro.

un “[t]aller de corte construido por paneles de OSB de 15 [mm] de espesor y cubiertos por lana mineral de 50 [mm] de espesor” y “[b]arreras acústicas modulares de 3,6 [m] de altura construidas por paneles de OSB de 15 [mm] de espesor, cubierto por lana mineral de 50 [mm] de espesor.” Lo anterior, además es acompañado de fotografías que corroboran el relato indicado, según se aprecia a continuación:

**Imagen N° 14 – Medios de verificación de implementación de medidas de ruido**



Fuente: Reporte de Medidas de Mitigación Pique Estación Plaza de Armas, de febrero de 2018, elaborado por la consultora SGS, p.6.

487. En base a lo anterior, es posible dar por acreditado que el día 12.02.2018 (fecha de la visita de la consultora SGS), la Empresa contaba con un taller de corte y barreras modulares asociadas a maquinarias que participan en faenas constructivas (en este caso, grúa telescópica), con la materialidad dispuesta en los considerandos 9.2.2 y 9.2.4. de la RCA N° 243/2014, por lo que dichas acciones resultan efectivas e idóneas en cuanto a la corrección de los hechos constitutivos de infracción. Con todo, se precisa que la corrección definitiva de los hechos infraccionales se produjo en aproximadamente 10 meses desde la comisión de los hechos infraccionales, lo que para este Superintendente supone un período demasiado extenso para el desarrollo de una medida que no reviste complejidad técnica alguna. En virtud de lo anterior, las acciones adoptadas por la Empresa serán consideradas como una medida correctiva idónea, aunque parcialmente oportuna, que opera como un factor que disminuye la sanción.

488. En relación con aumento de altura del cierre acústico perimetral e implementación del túnel acústico, se estará a lo expresado en relación con el Hecho Infraccional N° 5.

489. En cuanto al **Hecho Infraccional N° 7**, si bien la Empresa no hizo alegaciones concretas respecto a esta circunstancia, este Superintendente analizó los antecedentes acompañados al procedimiento a fin de identificar si se corrigió el hecho infraccional configurado.

490. Al respecto, resulta preciso recordar que, durante los meses de octubre a diciembre de 2016, y marzo de 2017, la Empresa no habría realizado actividades de medición de ruido en período nocturno, al encontrarse el sector sin actividad, lo que configuró el incumplimiento imputado en cuanto existía una obligación de realizar mediciones con una frecuencia bimensual (al menos 2, en el mes).

491. Analizada la información remitida por la Empresa se advierte que, desde el mes de julio de 2017, la empresa presenta entre 4 y 5 monitoreos de ruidos en los receptores sensibles P1 a P6, asociados al Pique Plaza de Armas. Cabe indicar que existen meses (v.gr. julio de 2017) en que la empresa presenta solo mediciones diurnas, en tanto no había faenas nocturnas.

492. En virtud de lo anterior, se advierte que la Empresa adoptó una acción correctiva, idónea y eficiente al efecto, y además oportuna, en cuanto desde julio de 2017, cumplió con la frecuencia bimensual de sus campañas de monitoreo, incluido los meses en que no

se registraron faenas nocturnas en que se aumentaron los monitoreos diurnos, por lo que esta circunstancia será considerada como un factor de disminución de la sanción en relación con esta infracción.

493. Por último, en cuanto al **Hecho Infraccional N° 8**, la Empresa indica que con fecha 09.02.2018, bajo la RCA N° 469/2012 cargó en el sistema la totalidad de los informes comprendidos en la formulación de cargos, así como los correspondientes al año 2017; mientras bajo la RCA N° 243/2014, aquellos correspondientes a mayo a diciembre de 2014, se habrían cargado el 09.02.2018; los correspondientes a 2016, el 13.12.2017; y, los correspondientes a 2017, el 14.12.2017 y el 22.01.2018.

494. Al respecto, de la revisión del Sistema de Seguimiento Ambiental, es posible verificar: a) la efectividad de la carga de los informes de monitoreo en las fechas indicadas por la Empresa; y, b) que durante el mes de julio de 2018, se reportó la información semestral asociada al monitoreo de las deformaciones en los edificios Monumento Histórico del primer semestre de ese año (Código SSA #71817), y en noviembre el informe correspondiente a julio-octubre de 2018 (Código SSA #75863), coincidente con el fin de las obras.

495. En virtud de lo anterior, es posible advertir que la Empresa adoptó una acción correctiva, idónea y eficiente, en cuanto cargó los antecedentes objeto de la formulación de cargos (aunque con cierto retraso, al haber reportado la información faltante, recién 6 meses después de la formulación de cargos), y los nuevos informes generados, dentro de la periodicidad establecida en la RCA N° 243/2014. En virtud de lo anterior, esta circunstancia será considerada como un factor de disminución de la sanción con relación a esta infracción.

#### **b.3.4) Irreprochable conducta anterior (letra e), artículo 40 LOSMA)**

496. La concurrencia de esta circunstancia es ponderada por la SMA en base al examen de los antecedentes disponibles que dan cuenta de la conducta que, en materia ambiental, ha sostenido en el pasado la unidad fiscalizable. Se entiende que el infractor tiene una irreprochable conducta anterior cuando no se encuentra en determinadas situaciones que permiten descartarla, entre las cuales se cuenta la conducta anterior negativa, haber obtenido la aprobación de un PdC o haber corregido un incumplimiento vía corrección temprana, todas ellas vinculadas a la misma unidad fiscalizable; a ello se agrega la situación en que los antecedentes disponibles sea posible sostener que la exigencia cuyo incumplimiento es imputado en el procedimiento sancionatorio actual ha sido incumplida en el pasado de manera reiterada o continuada.

497. Respecto de esta circunstancia, en el presente procedimiento sancionatorio no constan antecedentes que permitan descartar una conducta irreprochable anterior, por lo que esto será considerado como una circunstancia que procede como un factor de disminución del componente de afectación para efectos de la sanción correspondiente a las infracciones configuradas.

#### **b.4) Componente de afectación: Capacidad económica del infractor (artículo 40, letra f) de la LOSMA)**

498. La capacidad económica ha sido definida por la doctrina española a propósito del Derecho Tributario, como la potencialidad económica vinculada a la titularidad y disponibilidad de la riqueza, con la aptitud, la posibilidad real, la suficiencia de un sujeto de derecho para hacer frente a la exigencia de una obligación tributaria concreta por parte de la

Administración Pública<sup>116</sup>. De esta manera, esta circunstancia atiende a la proporcionalidad del monto de una multa con relación a la capacidad económica concreta del infractor.

499. Para la determinación de la capacidad económica de un infractor, esta Superintendencia considera dos criterios: tamaño económico y capacidad de pago. El tamaño económico se asocia al nivel de ingresos anuales, actuales o potenciales del infractor, y normalmente es conocido por esta Superintendencia de forma previa a la aplicación de sanciones, lo cual permite su incorporación en la determinación de sanciones de forma general. Por otra parte, la capacidad de pago tiene relación con la situación financiera específica del infractor en el momento de la aplicación del conjunto de las sanciones pecuniarias determinadas para el caso bajo análisis de acuerdo a las reglas generales, la cual, normalmente no es conocida por esta Superintendencia de forma previa a la determinación de sanciones. Este aspecto es considerado de forma eventual, excepcional y a solicitud expresa del infractor una vez que tome conocimiento de las sanciones respectivas, debiendo proveer la información correspondiente para acreditar que efectivamente se encuentra en situación de dificultad financiera para hacer frente a estas.

500. Considerando lo señalado, se ha examinado la información de los Estados Financieros de la empresa, que se encuentran públicamente disponibles en su sitio web<sup>117</sup>, así como aquella información proporcionada por el Servicio de Impuestos Internos (SII), correspondiente a la clasificación por tamaño económico de entidades contribuyentes utilizada por dicho servicio, realizada en base a información autodeclarada de cada entidad para el año tributario 2021 (año comercial 2020). De acuerdo con las referidas fuentes de información, Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A. corresponde a una empresa que se encuentra en la categoría de empresas **Grande N° 4**, es decir, presenta ingresos por venta anuales superiores a 1.000.000 UF. En efecto, de acuerdo con la información contenida en el Estado de Resultados de la Empresa del año 2021, se puede ver que este tamaño económico se mantiene en el año comercial 2020, puesto que sus ingresos por actividades de operación en dicho año ascendieron a MM\$185.146 equivalentes a 6.370.275 UF al valor de la UF al 31 de diciembre de 2021.

501. En atención al principio de proporcionalidad y a lo descrito anteriormente respecto del tamaño económico de la empresa, se concluye que no procede la aplicación de un ajuste para la disminución del componente de afectación de la sanción que corresponda a cada infracción, asociado a la circunstancia de capacidad económica.<sup>118</sup>

502. En virtud de lo anteriormente expuesto, estese a lo que resolverá este Superintendente.

#### RESUELVO:

**PRIMERO:** Atendido lo expuesto en la presente resolución, **aplíquese a Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A.:**

<sup>116</sup> CALVO Ortega, Rafael, Curso de Derecho Financiero, I. Derecho Tributario, Parte General, 10ª edición, Thomson-Civitas, Madrid, 2006, p. 52; citado por MASBERNAT Muñoz, Patricio, "El principio de capacidad económica como principio jurídico material de la tributación: su elaboración doctrinal y jurisprudencial en España" Revista Ius et Praxis, Año 16, N° 1, 2010, pp. 303 - 332.

<sup>117</sup> <https://www.metro.cl/corporativo/informacion-financiera/informe-financiero-anual> [última consulta: 30-12-2021]

<sup>118</sup> En el presente caso, la información de los ingresos anuales de la empresa disponible por esta Superintendencia corresponde al año 2020, por lo que es posible sostener que ésta comprende los efectos que la pandemia de COVID-19 ha tenido en el funcionamiento de la empresa. Por lo anterior, se considera que no procede efectuar ajustes adicionales a la ponderación del tamaño económico para internalizar en la sanción los posibles efectos de la crisis sanitaria.

Respecto a la **infracción N°1**, en cuanto a la parte efectivamente configurada –no haber dado aviso al CMN del hallazgo no previsto identificado con fecha 01 de octubre de 2014– una multa de **seis coma nueve unidades tributarias anuales (6,9 UTA)**.

Respecto a la **infracción N°2** –No haber presentado ante el CMN el Informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA Catastro y Estudio Técnico Estructural de Inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3–, **una multa de cuatrocientas siete unidades tributarias anuales (407 UTA)**.

**Respecto a la infracción N°3** -No haberse efectuado correcciones al proceso constructivo, frente a la superación de los valores de deformaciones o asentamientos estimados, respecto a edificios de interés patrimonial adyacentes a la línea 3- **una multa de cuatrocientas treinta y una unidades tributarias anuales (431 UTA)**.

**Respecto a la infracción N°4** -Ejecución de faenas superficiales nocturnas en sector Pique 10 de Julio (Línea 3-Etapa 1), con fecha 24 de junio de 2014- **una multa de treinta y una unidades tributarias anuales (31 UTA)**.

**Respecto a la infracción N°5** -La obtención, con fecha 23 de febrero de 2017, de un NPC, en horario nocturno, de 59 dB(A); y, la obtención de un NPC, en horario diurno, de las siguientes magnitudes: 03 de mayo de 2016, una medición de 68 dB(A); 01 de junio de 2016, dos mediciones de 71 dB(A), cada una; 13 de septiembre de 2016, tres mediciones de 74 dB(A), 66 dB(A) y 73 dB(A), cada una; y, 12 de octubre de 2016, dos mediciones de 77 dB(A) y 80 dB(A), cada una. Todos medidos en receptores ubicados en Zona III, en sector Pique Plaza de Armas (Línea 3)- **una multa de cien unidades tributarias anuales (100 UTA)**.

**Respecto a la infracción N°6** -Implementación deficiente de medidas de control de ruido asociadas al Pique Plaza de Armas (Línea 3- Etapa 2), en tanto: a.- No se constató la existencia de barreras modulares de 3.6 metros de altura dispuestas en las maquinarias que participan de la faena constructiva, primero; y luego, una vez implementadas las barreras, no contaban con material absorbente en ninguna de sus caras, y no fue asociada a todas las maquinarias. b.- No se constató la existencia de semi-encierros, a pesar de verificarse el desarrollo de labores de corte de fierros; y, luego, se implementó sin material absorbente en su interior (v.gr. grúa telescópica)- **una multa de catorce tributarias anuales (14 UTA)**.

**Respecto a la infracción N°7**, en cuanto a la parte efectivamente configurada –no haber realizado los monitoreos de ruido con periodicidad bimensual, en los meses de octubre a diciembre de 2016, y marzo de 2017–, una multa de **cinco coma tres tributarias anuales (5,3 UTA)**.

**Respecto a la infracción N°8** -No haber cargado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, los Informes de Monitoreo de Edificios de Interés Patrimonial correspondientes a los años 2013, 2014 y 2016- una multa de **once unidades tributarias anuales (11 UTA)**.

**SEGUNDO: Recursos que proceden contra esta resolución y beneficio del inciso final del artículo 56 de la LOSMA.** De conformidad a lo establecido en el párrafo 4° de

los Recursos de la LOSMA, en contra la presente resolución procede el recurso de reposición, en el plazo de cinco días hábiles contado desde el día siguiente a la notificación de la resolución, según lo dispone el artículo 55 de la misma Ley. La interposición de este recurso suspenderá el plazo para reclamar de ilegalidad, siempre que se trate de materia por las cuales procede dicho recurso.

Asimismo, ante la presente resolución procede el reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del plazo de quince días hábiles, contado desde la notificación de la resolución, según lo establecido en el artículo 56, en cuyo caso, no será exigible el pago mientras no esté vencido el plazo para interponer la reclamación, o ésta no haya sido resuelta.

Para el caso que el infractor no interponga reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental en contra de las resoluciones de la Superintendencia que impongan sanciones pecuniarias y pague la respectiva multa, dentro del plazo de cinco días hábiles, contado desde la notificación de la resolución, **se le reducirá un 25% del valor de la multa**. Dicho pago deberá ser acreditado en el plazo señalado, presentando copia de la consignación del valor de la multa reducida efectuado en la Tesorería General de la República.

**TERCERO. Del pago de las sanciones.** De acuerdo a lo establecido en el artículo 45 de la LOSMA, las resoluciones de la Superintendencia que apliquen multa tienen mérito ejecutivo. El monto de las multas impuestas por la Superintendencia será a beneficio fiscal, y deberá ser pagado en la Tesorería General de la República, dentro del plazo de diez días, contado desde la fecha de notificación de la resolución sancionatoria, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 56 ya citado. El pago de la multa deberá ser acreditado ante la Superintendencia, dentro de los diez días siguientes a la fecha en que ésta debió ser pagada. Para dichos efectos, se deberá acompañar el certificado de pago de la Tesorería General de la República correspondiente.

Se hace presente que, el pago de la multa deberá efectuarse en la oficina correspondiente de la Tesorería General de la República o mediante la página web de dicho servicio, en la sección “pago de impuestos fiscales y aduaneros en línea”, a través del siguiente link:

[https://www.tgr.cl/pago-de-impuestos-fiscales-y-aduaneros/.](https://www.tgr.cl/pago-de-impuestos-fiscales-y-aduaneros/)

En ambos casos, para realizar el pago deberá utilizarse **el formulario de pago N° 110, especialmente dispuesto para dicho efecto.**

El sitio web de esta Superintendencia dispuso un *banner* especial denominado “pago de multa”, que indica detalladamente las instrucciones para realizar adecuadamente el pago. Dicha información se puede obtener a través del siguiente enlace:

<https://portal.sma.gob.cl/index.php/portal-regulados/pago-de-multas/>

El retardo en el pago de toda multa que aplique la Superintendencia en conformidad a la ley, devengará los reajustes e intereses establecidos en el artículo 53 del Código Tributario.

Si el infractor fuere una persona jurídica, las personas naturales que la representen legalmente o que actúen en su nombre, serán subsidiariamente responsables del pago de la multa.

**CUARTO: De la prescripción de la sanción.** Las sanciones administrativas aplicadas de conformidad a esta ley prescribirán a los tres años desde la fecha en que la respectiva resolución sancionatoria haya quedado a firme. Esta prescripción se interrumpirá por la



notificación del respectivo procedimiento de ejecución o de la formulación de cargos por incumplimiento, según la naturaleza de la sanción aplicada.

**QUINTO: Consignación de la sanción en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente.** En virtud de lo establecido en el artículo 58 de la LOSMA y en el Decreto Supremo N° 31 del Ministerio del Medio Ambiente, del 20 de agosto de 2012, publicado en el Diario Oficial el día lunes 11 de febrero de 2013, que establece el Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones; se instruye que una vez que la presente resolución sancionatoria quede a firme, se proceda a formular la anotación respectiva en el Registro Público de Sanciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, en los términos establecidos en los artículos 17 y siguientes del Reglamento.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE**

**EMANUEL IBARRA SOTO  
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE (S)**

**PTB/CSS**

**Notificación por carta certificada:**

- Juan José Eyzaguirre, representante de Empresa de Transporte de Pasajeros Metro S.A., domiciliado en Avenida El Golf N° 40, piso 20, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.
- Manuel Dina Vega, representante de Condominio Palmas del Parque Almagro, domiciliado en Mensía de los Nidos N° 1111, departamento 43-A, comuna de Santiago, Región Metropolitana.
- Alex Vergara López, representante de Condominio Palmas del Parque Almagro, domiciliado en Mensía de los Nidos N° 1111, departamento 21-B, comuna de Santiago, Región Metropolitana.
- Lorena Muñoz Vera, representante de Condominio Palmas del Parque Almagro, domiciliado en Mensía de los Nidos N° 1111, departamento 65-A, comuna de Santiago, Región Metropolitana.
- Oliver Rutconsky Contreras, domiciliado en Santo Domingo N° 1161, departamento N° 2210, Santiago, Región Metropolitana.

**C.C.:**

- Gabinete, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscal, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento Jurídico, Superintendencia del Medio Ambiente
- Departamento de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización y Conformidad Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Información y Seguimiento Ambiental, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Equipo sancionatorio Departamento Jurídico, Fiscalía, Superintendencia de Medio Ambiente.

$$\text{Sanción} = \frac{\text{Beneficio Económico}}{\text{Componente Afectación}}$$

$$\text{Sanción} = \frac{\text{Beneficio económico}}{\text{Valor de seriedad}} \times \left[ 1 + \frac{\text{Suma de factores de incremento}}{\text{Suma de factores de disminución}} \right] \times \text{Factor de tamaño económico}$$

N°	Cargo	Beneficio Económico (UTA)	Componente afectación			Multa (UTA)
			Valor Seriedad	Factores incremento	Factores disminución	

			(rango UTA)	(valor máximo)	(valor máximo)	Factor tamaño económico	
1	No haber dado cumplimiento al procedimiento frente a hallazgos no previstos, de tipo arqueológicos, paleontológicos o antropológicos, en tanto, respecto a hallazgos de 28 de mayo y 1° de octubre de 2014, y 4 y 12 de marzo de 2015, Metro:  a.- No dio aviso inmediato y por escrito al CMN.  b.- Procedió al rescate directo de los hallazgos, sin esperar las instrucciones del CMN.	0	Letra i) VSJPA	Letra i) Falta de cooperación	Letra i) Cooperación eficaz	Grande N°4	6,9
					Letra i) Medidas correctivas		
					Letra e) Irreprochable conducta anterior		
			1 - 200	100%	50%		
2	No haber presentado ante el CMN el Informe complementario al presentado en el anexo K2 del EIA 'Catastro y Estudio Técnico Estructural de Inmuebles con Valor Patrimonial adyacentes a la Línea 3.	187,8	Letra i) VSJPA	Letra d) Intencionalidad	Letra i) Cooperación eficaz	Grande N°4	407
				Letra i) Falta de cooperación	Letra e) Irreprochable conducta anterior		
			1 - 200	100%	50%		
3	No haberse efectuado correcciones al proceso constructivo, frente a la superación de los valores de deformaciones o asentamientos estimados, respecto a edificios de interés patrimonial adyacentes a la línea 3.	0	Letra a) Riesgo al medio ambiente	Letra d) Intencionalidad	Letra i) Cooperación eficaz	Grande N°4	431
			Letra i) VSJPA	Letra i) Falta de cooperación	Letra e) Irreprochable conducta anterior		
			200 - 500	100%	50%		
4	Ejecución de faenas superficiales nocturnas en sector Pique 10 de Julio (Línea 3-Etapa 1), con fecha 24 de junio de 2014.	0	Letra i) IVSJPA	Letra d) Intencionalidad	Letra e) Irreprochable conducta anterior	Grande N°4	31
				Letra i) Falta de cooperación			
			1 - 200	100%	50%		
5	La obtención, con fecha 23 de febrero de 2017, de un NPC, en horario nocturno, de 59 dB(A); y, la obtención de un NPC, en horario diurno, de las siguientes magnitudes: 03 de mayo de 2016, una medición de 68 dB(A); 01 de junio de 2016, dos mediciones de 71 dB(A), cada una; 13 de septiembre de 2016, tres	14,1	Letra a) Riesgo para la salud de las personas	Letra d) Intencionalidad	Letra i) Cooperación eficaz	Grande N°4	100
			Letra b) El número de personas cuya salud pudo afectarse por la infracción.	Letra i) Falta de cooperación	Letra i) Medidas correctivas		

	mediciones de 74 dB(A), 66 dB(A) y 73 dB(A), cada una; y, 12 de octubre de 2016, dos mediciones de 77 dB(A) y 80 dB(A), cada una. Todos medidos en receptores ubicados en Zona III, en sector Pique Plaza de Armas (Línea 3)		Letra i) VSJPA		Letra e) Irreprochable conducta anterior		
			1 - 200	100%	50%	100,00%	
6	Implementación deficiente de medidas de control de ruido asociadas al Pique Plaza de Armas (Línea 3- Etapa 2), en tanto:  a.- No se constató la existencia de barreras modulares de 3.6 metros de altura dispuestas en las maquinarias que participan de la faena constructiva, primero; y luego, una vez implementadas las barreras, no contaban con material absorbente en ninguna de sus caras, y no fue asociada a todas las maquinarias.  b.- No se constató la existencia de semi-encierros, a pesar de verificarse el desarrollo de labores de corte de fierros; y, luego, se implementó sin material absorbente en su interior (v.gr. grúa telescópica).	0	Letra i) VSJPA	Letra i) Falta de cooperación	Letra i) Cooperación eficaz	Grande N°4	14
					Letra i) Medidas correctivas		
					Letra e) Irreprochable conducta anterior		
			1 - 200	100%	50%	100,00%	
7	No se ha implementado el monitoreo de ruidos con la periodicidad comprometida en el respectivo Plan de Inspección Ambiental, en Pique Plaza de Armas (Línea 3-Etapa 2), al haberse realizado este, solo 1 vez al mes, en el periodo comprendido entre abril de 2016 a marzo de 2017.	0,7	Letra i) VSJPA	Letra i) Falta de cooperación	Letra i) Cooperación eficaz	Grande N°4	5,3
					Letra i) Medidas correctivas		
					Letra e) Irreprochable conducta anterior		
			1 - 200	100%	50%	100,00%	
8	No haber cargado en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, los Informes de Monitoreo de Edificios de Interés Patrimonial correspondientes a los años 2013, 2014 y 2016.	0	Letra i) VSJPA	Letra i) Falta de cooperación	Letra i) Cooperación eficaz	Grande N°4	11
					Letra i) Medidas correctivas		
					Letra e) Irreprochable conducta anterior		
			1 - 200	100%	50%	100,00%	

