



**RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “OPTIMIZACIÓN DE 11 ESTACIONES PARA UNA ACCESIBILIDAD UNIVERSAL INTEGRAL”.**

**RESOLUCIÓN EXENTA (N° digital en costado inferior izquierdo).**

**Valparaíso, 17 de agosto de 2020.**

**VISTOS:**

1. La Resolución Exenta N° 387/2016, de fecha 21 de noviembre de 2016, del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”) de la Región de Valparaíso, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “*Mejoramiento del Sistema de Distribución de Energía de Tracción – Nueva Ser El Belloto*” del proponente Metro Valparaíso S.A.
2. La Resolución Exenta N° 361/2018, de fecha 21 de diciembre de 2018, del SEA de la Región de Valparaíso, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA de “*Proyecto Paso Peatonal Desnivelado Estación Bellavista*” del proponente Metro Valparaíso S.A.
3. La presentación realizada en el sistema electrónico de consultas de pertinencias ([www.sea.gob.cl](http://www.sea.gob.cl)), con fecha 16 de marzo de 2020, ante el Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante “SEA”) de la Región de Valparaíso, mediante la cual el señor Víctor Marshall Jullian, en representación de Metro Valparaíso S.A. (en adelante el “Proponente”), consulta sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) del proyecto “*Optimización de 11 Estaciones para una Accesibilidad Universal Integral*” (en adelante el “Proyecto”).
4. La carta S/N°, ingresada con fecha 04 de mayo de 2020, ante el SEA de la Región de Valparaíso, mediante la cual, el Proponente solicita notificación por correo electrónico.
5. La carta N° 20200510351, de fecha 26 de mayo de 2020, mediante la cual el SEA de la Región de Valparaíso, solicita antecedentes técnicos adicionales al Proponente.
6. La carta CRT.GG.MV.SAN° 0444, ingresada con fecha 08 de julio de 2020, ante el SEA de la Región de Valparaíso, mediante la cual el Proponente solicita la extensión del plazo para presentar los antecedentes técnicos adicionales, señalados en el Visto N° 5.
7. La carta N° 202005103102, de fecha 15 de julio de 2020, mediante la cual el SEA de la Región de Valparaíso, responde solicitud de extensión de plazo, señalada en el Visto N° 6.
8. La carta S/N°, ingresada con fecha 31 de julio de 2020, ante el SEA de la Región de Valparaíso, mediante la cual el señor Víctor Marshall Jullian, en representación del Proponente, presenta los antecedentes técnicos adicionales, solicitados en el Visto N° 5 anterior.
9. El Oficio Ordinario N° 131456, de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA que “*Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*”; el Oficio Ordinario N° 130844, de fecha 22 de mayo de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA que “*Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia*”; el Oficio Ordinario N° 161081 de fecha 17 de agosto de 2016, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que complementa ordinario del visto anterior; y, el Oficio Ordinario N° 180127, de fecha 26 de enero de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental que “*Imparte instrucciones sobre antecedentes legales necesarios para someter un Estudio*”

*o Declaración de Impacto Ambiental al SEIA, sobre cambio de titularidad y/o representante legal, y para efectuar presentaciones al Servicio de Evaluación Ambiental”.*

10. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), modificado por D.S. N° 8/2014 del MMA; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de Administración del Estado; el Oficio N° 202099102352, de fecha 01 de julio de 2020, del Servicio de Evaluación Ambiental que informa nombramiento como Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso al Servicio Civil, designándose a doña Paola La Rocca Mattar; y, la Resolución N° 07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.

#### **CONSIDERANDO:**

1. Que, mediante la Res. Ex. N° 387/2016, de fecha 21 de noviembre de 2016, el SEA de la Región de Valparaíso, resolvió que el proyecto “*Mejoramiento del Sistema de Distribución de Energía de Tracción – Nueva Ser El Belloto*” del proponente Metro Valparaíso S.A., no debía someterse obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.
2. Que, mediante la Res. Ex. N° 361/2018, de fecha 21 de diciembre de 2018, el SEA de la Región de Valparaíso, resolvió que el “*Proyecto Paso Peatonal Desnivelado Estación Bellavista*” del proponente Metro Valparaíso S.A., no debía someterse obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.
3. Que, con fecha 16 de marzo de 2020, el Proponente, consulta sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto “*Optimización de 11 Estaciones para una Accesibilidad Universal Integral*”. De acuerdo con los antecedentes presentados por el Proponente, el Proyecto consistiría en lo siguiente:

- a. Realización de modificaciones en las estaciones denominadas Francia, Barón, Portales, Recreo, Viña del Mar, El Salto, El Sol, El Belloto, Las Américas, La Concepción y Sargento Aldea del metro de Valparaíso, con el fin de dotarlas de accesibilidad universal hacia la estación y los andenes, en cumplimiento con la Ley N° 20.422 del Ministerio de Planificación, “*Establece Normas Sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad*”, entregando soluciones a pasajeros con movilidad reducida y pasajeros en general, garantizando la seguridad de todos los usuarios.

Las remodelaciones se realizarían sobre inmuebles construidos, y las intervenciones se llevarían a cabo adaptándose a la estructura existente respectiva, sin reconstruir la misma en su totalidad. En específico, se contemplaría realizar las siguientes acciones:

- a. Accesos desde el exterior de la estación respectiva (vía pública) hacia zona interior, específicamente a mesanina/boletería de las estaciones.
  - b. Cambios de andén por zona paga.
  - c. Desnivelado de estaciones (soterramiento del acceso a mesanina)
- b. El Proyecto se llevaría a cabo en la región de Valparaíso; provincias de Valparaíso y Marga Marga; comunas de Valparaíso, Viña del Mar, Quilpué y Villa Alemana, dentro del terreno de faja vía de propiedad de Empresa de los Ferrocarriles del Estado.

Las coordenadas UTM (Datum WGS84, Huso 19) de referencia respecto de la localización del Proyecto, serían las siguientes:

Tabla 1: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) de referencia del Proyecto.

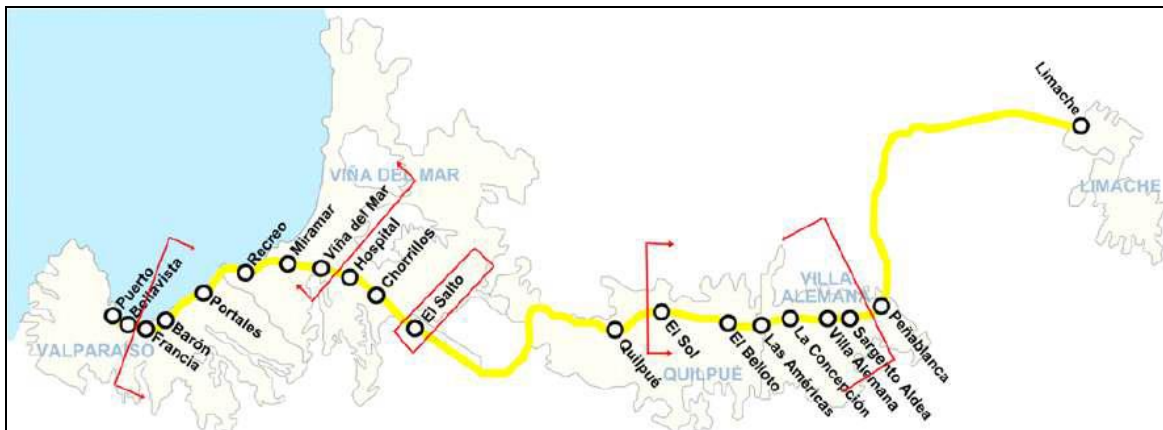
Estación.	Área.	Vértice.	Coordenada UTM.		Instrumento de Planificación Territorial/ Zonificación.
			Este, m.	Norte, m.	
Francia.	Proyecto.	A	255933,64	6340836,01	Zonas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• A3-1, zona de equipamiento urbano costero, sector Barón-</li> <li>• B1-1, zona del plan con alta intensidad de ocupación, sector Barón.</li> <li>• Área V-11, protección de vistas desde miradores lejanos Oriente y Sur.</li> <li>• Área V-9, paseo costanera y bodega Simón Bolívar.</li> <li>• ICH, inmueble de conservación histórica.</li> <li>• I+2, zona con peligro por la falla geológica.</li> </ul>
		B	256102,42	6340796,40	
		C	256099,73	6340775,76	
		D	255928,88	6340813,63	
	Instalación de faenas	a	256101,72	6340786,68	
		b	256147,87	6340781,09	
		c	256147,51	6340776,13	
		d	256101,28	6340782,09	
Barón.	Proyecto.	A	256682,51	6341074,51	
		B	256701,76	6341070,25	
		C	256652,29	6340937,00	
		D	255634,31	6340944,59	
	Instalación de faenas	a	256652,78	6341003,48	
		b	256657,09	6341001,17	
		c	256644,80	6340973,95	
		d	256640,03	6340976,22	
Portales.	Proyecto.	A	258036,82	6342132,88	Plan Regulador Valparaíso. Zona ZG: Áreas verdes, plazas y paseos-miradores. Zona A2: Zona faja litoral de preservación del medioambiente costero.
		B	258044,17	6341003,48	
		C	257921,34	6342075,82	
		D	257917,29	6342089,91	
	Instalación de faenas	a	258044,17	6341003,48	
		b	258045,30	6342116,35	
		c	258017,35	6342104,39	
		d	258015,10	6342110,14	
Recreo.	Proyecto.	A	259535,38	6342825,11	Sin Zona, según Plan Regulador Comunal de Viña del Mar.
		B	259546,28	6342814,04	
		C	259430,27	6342711,21	
		D	259422,44	6342725,45	
	Instalación de faenas	a	259592,02	6342861,67	
		b	259596,00	6342858,54	
		c	259546,28	6342814,04	
		d	259543,24	6342817,47	
Viña del Mar.	Proyecto.	A	261653,37	6342904,05	Sin Zona, según Plan Regulador Comunal de Viña del Mar.
		B	261748,65	6342886,34	
		C	261747,83	6342877,30	
		D	261651,31	6342892,61	
	Instalación de faenas.	a	261677,69	6432898,18	
		b	261701,34	6342895,28	
		c	261700,63	6342886,18	
		d	261677,02	6342890,18	
El Salto.	Proyecto.	A	264524,95	6341345,61	Sin Zona, según Plan Regulador Comunal de Viña del Mar.
		B	264595,68	6341292,19	
		C	264587,08	6341280,00	
		D	264514,55	6341332,48	
	Instalación de faenas.	a	264592,09	6341281,43	
		b	264623,24	6341257,95	
		c	264621,27	6341255,50	
		d	264590,48	6341277,75	
El Sol.	Proyecto.	A	273180,23	6341720,08	Plan Regulador Comunal de Quilpué. Zona urbana. Zona INT: Zona de infraestructura de transporte.
		B	273195,16	6341716,10	
		C	273189,51	6341689,04	
		D	273176,91	6341691,98	
	Instalación	a	273163,76	6341722,58	

	de faenas.	b	273180,23	6341720,08		
		c	273178,91	6341714,72		
		d	273162,03	6341717,30		
El Belloto.	Proyecto.	A	275273,51	6341370,47	Plan Regulador Comunal de Quilpué. Zona urbana. ZONA AVC1: Zona de áreas verdes comunales, públicas, plazas y parques.	
		B	275287,10	6341365,08		
		C	257277,11	6341339,30		
		D	257263,49	6341343,87		
	Instalación de faenas.	a	275250,11	6341377,65		
		b	275273,51	6341370,47		
		c	275269,67	6341363,82		
		d	275248,73	6341370,11		
Las Américas.	Proyecto.	A	276376,76	6341311,29		Plan Regulador Comunal de Villa Alemana. Sin zona.
		B	276389,57	6341310,96		
		C	276394,05	6341284,58		
		D	267381,68	6341282,51		
	Instalación de faenas.	a	276362,25	6341308,68		
		b	276376,76	6341311,29		
		c	276377,52	6341304,39		
		d	276362,75	6341302,40		
La Concepción.	Proyecto.	A	277559,95	6341587,38	Plan Regulador Comunal de Villa Alemana. Sin zona.	
		B	277576,36	6341587,12		
		C	277578,41	6341562,10		
		D	277560,26	6341561,59		
	Instalación de faenas.	a	277534,91	6341586,33		
		b	277559,95	6341587,38		
		c	277560,32	6341580,57		
		d	277535,10	6341579,58		
Sargento Aldea.	Proyecto.	A	279052,20	6341571,71		Plan Regulador Comunal de Villa Alemana. Sin zona.
		B	279065,02	6341574,71		
		C	279069,01	6341544,48		
		D	279055,56	6341544,09		
	Instalación de faenas.	a	279065,02	6341574,71		
		b	279082,97	6341576,93		
		c	279084,11	6341569,89		
		d	279065,52	6341567,27		

Fuente: Presentación de fecha 16 de marzo de 2020, Tablas 4.2, 4.4, 4.6, 4.8, 4.10, 4.12, 4.14, 4.16, 4.18, 4.20 y 4.22.

A continuación se presenta la ubicación referencial de las estaciones.

Figura 1: Ubicación referencial estaciones a modificar.



Fuente: Presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.1., página 22.

- c. La implementación de los cambios propuestos por el Proyecto, se ejecutarían en un plazo máximo de 16 meses; y, las obras se llevarían a cabo en paralelo en las estaciones, concentrándose en los primeros meses. En la presentación ingresada con fecha 31 de julio de 2020, Tabla 4.1, se presenta cronograma de la fase de construcción del Proyecto.

Además, en general, en la fase de construcción, se realizarían las siguientes obras:

- i.- Habilitación de la instalación de faenas.
  - ii.- Preparación del área de trabajo.
  - iii.- Movimientos de tierras.
  - iv.- Excavaciones.
  - v.- Construcción paso peatonal desnivelado (túnel).
  - vi.- Obras complementarias.
  - vii.- Cierre de la fase de construcción.
- d. A continuación, y conforme a lo señalado en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, se describen, de forma general, las principales obras e instalaciones a llevar a cabo en cada estación.
- i.- Estación Francia.
    - (i) Paso soterrado, en cuyo interior se habilitaría nueva boletería, torniquetes y puerta de acceso a personas con discapacidad (en adelante "PCD"). Se ubicaría en el sector oriente de la actual estación y correspondería a un cajón de hormigón que tendría una longitud de 37,5 m y un ancho de 10,5 m. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.3, se presenta planta del paso soterrado y la nueva boletería.
    - (ii) Cuatro ascensores con sus respectivos nichos de hormigón, que se emplazarían en la zona nor-oriente, nor-poniente, sur-oriente y sur-poniente de la estación. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.4, se presenta planta del emplazamiento de los nichos y ascensores proyectados.
    - (iii) Ampliación de los dos andenes existentes, para su conexión con el nuevo paso soterrado. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.5, se presenta planta del emplazamiento de la ampliación de los andenes.
    - (iv) Baño para funcionarios y cocina, que se ubicaría a nivel del andén, en la zona exterior al paso soterrado, en el costado sur-poniente de la estación. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.6, se presenta planta de baño y cocina a implementar.
    - (v) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.2.

Todos los trabajos se realizarían en horarios diurno y nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 20 personas, contemplando un máximo de 30 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, retroexcavadora 580 H, camión plano con grúa, equipos alza hombres, cargador frontal, rodillo compactador, demoledor en excavadora, máquina pilotera, equipo de bombeo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

- ii.- Estación Barón.

- (i) Paso soterrado con nueva boletería en su interior, eliminando la que se encuentra en la superficie. Se ubicaría en el sector oriente de la actual estación y correspondería a un cajón de hormigón que tendría una longitud de 37,5 m y un ancho de 10,5 m. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.8, se presenta planta del paso soterrado y la nueva boletería.
- (ii) Cuatro ascensores con sus respectivos nichos de hormigón, que se emplazarían al exterior de la estación, en la zona nor-oriente, nor-poniente, sur-oriente y sur-poniente. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.9, se presenta planta de los nichos y ascensores proyectados.
- (iii) Ampliación de los andenes existentes, para su conexión con el nuevo paso soterrado. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.10, se presenta planta del emplazamiento de la ampliación de los andenes.
- (iv) Baño y sala de estar para funcionarios, que se ubicaría a nivel del andén, en la zona exterior de la estación, en el costado sur-poniente de ésta. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.11, se presenta planta de baño y sala de estar a implementar.
- (v) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.7.

Todos los trabajos se realizarían en horarios diurno y nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 20 personas, contemplando un máximo de 30 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, retroexcavadora 580 H, camión plano con grúa, equipos alza hombres, cargador frontal, rodillo compactador, demolidor en excavadora, máquina pilotera, equipo de bombeo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

### iii.- Estación Portales.

- (i) Cuatro ascensores con sus respectivos nichos de hormigón armado, que se emplazarían al exterior de la estación, en las zonas nor-oriente, nor-poniente, sur-oriente y sur-poniente. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.13, se presenta planta del emplazamiento de los nichos y ascensores.
- (ii) Pasarela metálica en altura, al nivel de la mesanina, que comunicaría el acceso para personas con discapacidad con la caleta. Se ubicaría en la zona nor-oriente de la estación. Consistiría en una estructura 20 m de largo y 1,5 m de ancho, que estaría apoyada sobre nueve pilares de acero, de 6,6 m aproximadamente. La pasarela se fabricaría en maestranza, luego de lo cual se procedería a su montaje en el área proyectada de la estación. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.14, se presenta esquema de la pasarela a implementar.
- (iii) Un paso o cruce de peatones, de 2,4 m de ancho, tipo lomo de toro, en el lado norte de la estación, inmediatamente a la salida del ascensor.
- (iv) Baño y sala de estar para funcionarios, y una bodega, que se ubicaría a nivel del andén, en la zona exterior de la estación, en el costado norte de ésta. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.15, se presenta planta de baño, de sala de estar y de bodega a implementar.
- (v) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.12.

Todos los trabajos se realizarían en horarios diurno y nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 18 personas, contemplando un máximo de 25 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, miniexcavadora, camión grúa, equipos alza hombres, cargador frontal, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

iv.- Estación Recreo.

- (i) Cuatro ascensores con sus respectivos nichos de hormigón armado, que se emplazarían al exterior de la estación, en las zonas nor-oriente, nor-poniente, sur-oriente y sur-poniente. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.17, se presenta planta del emplazamiento de los nichos y ascensores.
- (ii) Pasarela metálica que se encontraría sobre el nivel de catenarias de la estación. Consistiría en una estructura de 20 m de largo y 1,7 m de ancho. La pasarela se fabricaría en maestranza, luego de lo cual se procedería a su montaje en el área proyectada de la estación. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.18, se presenta elevación de la pasarela.
- (iii) Ampliación de la mesanina para incorporar ascensor. Consistiría en la construcción de una estructura de losa colaborante, con sus respectivas barandas. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.19, se presenta planta de la ampliación de la mesanina.
- (iv) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.16.

Todos los trabajos se realizarían en horarios diurno y nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 18 personas, contemplando un máximo de 25 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, miniexcavadora, camión grúa, equipos alza hombres, cargador frontal, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

v.- Estación Viña del Mar.

- (i) Cambio de dos ascensores existentes, ubicados en la zona norte y sur de la estación, para permitir un giro 90° entre el acceso a nivel andén y la salida de estos en el nivel mesanina. Para esto, se retirarían los ascensores existentes y se implementarían los nuevos en el mismo lugar. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.21, se presenta planta del emplazamiento de los nuevos ascensores.
- (ii) Instalación de faenas que se ubicaría al interior de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.20.

Todos los trabajos se realizarían en horarios diurno y nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 10 personas, contemplando un máximo de 18 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, camión plano con grúa, equipos alza hombres, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

vi.- Estación El Salto.

- (i) Cuatro ascensores con sus respectivos nichos de hormigón armado, que se emplazarían al exterior de la estación, en las zonas nor-oriente, nor-poniente, sur-oriente y sur-

poniente. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.23, se presenta planta del emplazamiento de los nichos y ascensores.

- (ii) Dos pasarelas metálicas y aéreas, que se ubicarían en los andenes de la estación. Consistirían en dos estructuras, cada una de 20 m de largo y 1,5 m de ancho, que estarían apoyadas sobre pilares. Las pasarelas se fabricarían en maestranza, luego de lo cual se montarían en la respectiva área de la estación. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.24, se presenta esquema de las pasarelas a implementar.
- (iii) Ampliación de la mesanina hacia ambos costados, para permitir la incorporación de las pasarelas y la ubicación de los ascensores. Consistiría en la construcción de una estructura de losa colaborante, con sus respectivas barandas; y, el traslado y angostamiento de las escaleras que permiten la conexión entre el andén y la mesanina. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.25, se presenta planta de la ampliación de la mesanina.
- (iv) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.22.

Todos los trabajos se realizarían en horarios diurno y nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 18 personas, contemplando un máximo de 25 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, miniexcavadora, camión grúa, equipos alza hombres, cargador frontal, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

#### vii.- Estación El Sol.

- (i) Rampa de acceso interior, a nivel de mesanina, en el sector del acceso norte de la estación, que se llevaría a cabo a partir de la demolición de parte de la escalera existente, para reducir su tamaño y dar cabida a esta obra. Tendría 10,93 m de longitud y 0,9 m de ancho. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.27, se presenta planta de emplazamiento de la rampa de acceso.
- (ii) Tres ascensores con sus respectivos nichos de hormigón armado, a construir por el exterior de la estructura existente de la estación, en las zonas nor-oriental, sur-oriental y sur-poniente de ésta. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.28, se presenta planta del emplazamiento de los ascensores.
- (iii) Pasadas bajo andén, mediante la apertura de vanos en los muros perimetrales existentes, que permitirían ampliar la mesanina bajo los andenes y generar la comunicación entre ésta y los nuevos ascensores y los andenes norte y sur, respectivamente. Los pasos bajo andén corresponderían a nichos de hormigón armado y mantendrían el mismo nivel de suelo de la mesanina. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.28, se presenta la ubicación de las aperturas señaladas.
- (v) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.26.

Todos los trabajos se realizarían en horarios diurno y nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 15 personas, contemplando un máximo de 25 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, retroexcavadora 580 H, camión grúa, equipos alza hombres, rodillo compactador, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

#### viii.- El Belloto.

- (i) Rampa de acceso interior, a nivel de mesanina, en el acceso del norte de la estación. Tendría 5 m de longitud y 2,8 m de ancho. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.30, se presenta planta del emplazamiento de la rampa de acceso.
- (ii) Tres ascensores con sus respectivos nichos de hormigón armado. Todos los ascensores se construirían por el exterior de estructura existente de la estación, en las zonas nor-oriental, sur-oriental y sur-poniente. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.31, se presenta planta del emplazamiento de los ascensores.
- (iii) Paso soterrado bajo andén, mediante la apertura de vanos en los muros perimetrales soterrados existentes, que permitirían ampliar la mesanina y generar la comunicación entre ésta y los nuevos ascensores. El paso soterrado bajo andén correspondería a un nicho de hormigón armado y mantendría el mismo nivel de suelo de la mesanina. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.31, se presenta la ubicación de la apertura señalada.
- (iv) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.29.

Todos los trabajos se realizarían en horarios diurno y nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 15 personas, contemplando un máximo de 25 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, retroexcavadora 580 H, camión grúa, equipos alza hombres, rodillo compactador, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

#### ix.- Estaciones Las Américas.

- (i) Cuatro ascensores, con sus respectivos nichos de hormigón armado. Todos los ascensores se construirían por el exterior de estructura existente de la estación, en las zonas nor-oriental, nor-poniente, sur-oriental y sur-poniente. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.33, se presenta planta del emplazamiento de los nichos de los ascensores.
- (ii) Pasos bajo andén, mediante la apertura de vanos de acceso a la estación en los muros perimetrales soterrados, que permitirían ampliar la mesanina y generar la comunicación entre ésta y los nuevos ascensores. Los pasos bajo andén corresponderían a nichos de hormigón armado y mantendrían el mismo nivel de suelo de la mesanina. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.33, se presenta planta del emplazamiento de las aperturas señaladas.
- (iii) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.32.

Todos los trabajos se realizarían en horario diurno y en horario nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 15 personas, contemplando un máximo de 25 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, retroexcavadora 580 H, camión grúa, equipos alza hombres, rodillo compactador, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

#### x.- Estación La Concepción.

- (i) Cuatro ascensores, con sus respectivos nichos de hormigón armado. Todos los ascensores se construirían por el exterior de estructura existente de la estación, en las zonas nor-oriental, nor-poniente, sur-oriental y sur-poniente. En la presentación de fecha

31 de julio de 2020, Figura 4.35, se presenta planta del emplazamiento de los nichos y ascensores.

- (ii) Pasos bajo andén, mediante la apertura de vanos de acceso a la estación en los muros perimetrales soterrados, que permitirían ampliar la mesanina y generar la comunicación entre ésta y los nuevos ascensores. Los pasos bajo andén corresponderían a nichos de hormigón armado y mantendrían el mismo nivel de suelo de la mesanina. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.35, se presenta planta del emplazamiento de las aperturas señaladas.
- (iv) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.34.

Todos los trabajos se realizarían en horario diurno y en horario nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 15 personas, contemplando un máximo de 25 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, retroexcavadora 580 H, camión grúa, equipos alza hombres, rodillo compactador, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

xi.- Estación Sargento Aldea.

- (i) Cuatro ascensores, con sus respectivos nichos de hormigón armado. Todos los ascensores se construirían por el exterior de estructura existente de la estación, en las zonas nor-oriente, nor-poniente, sur-oriente y sur-poniente. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.37, se presenta planta del emplazamiento de los nichos y ascensores.
- (ii) Pasos bajo andén, mediante la apertura de vanos de acceso a la estación en los muros perimetrales soterrados, que permitirían ampliar la mesanina y generar la comunicación entre ésta y los nuevos ascensores. Los pasos bajo andén corresponderían a nichos de hormigón armado y mantendrían el mismo nivel de suelo de la mesanina. En la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.37, se presenta planta del emplazamiento de las aperturas señaladas.
- (iii) Instalación de faenas que incluiría servicios de higiene básicos para los trabajadores, oficinas y bodegas para materiales. Se instalaría a un costado de la estación, según se muestra en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, Figura 4.36.

Todos los trabajos se realizarían en horario diurno y en horario nocturno. Para la ejecución de las instalaciones proyectadas, en promedio se emplearían 15 personas, contemplando un máximo de 25 personas.

Entre los principales equipos y maquinarias a utilizar para la ejecución de los cambios propuestos, se utilizaría camión tolva de 7 m<sup>3</sup>, retroexcavadora 580 H, camión grúa, equipos alza hombres, rodillo compactador, rotomartillo, camión mixer y bomba de hormigón móvil.

- e. Para la ejecución de las pasadas bajo andén proyectados en las estaciones El Sol, El Belloto, Las Américas, La Concepción y Sargento Aldea, se realizarían excavaciones que tendrían una profundidad de 3,0 m contabilizados desde el nivel de acceso a la estación.
- f. La operación de las estaciones en las cuales se implementarían los cambios propuestos no sería modificada por la ejecución de los mismos, ya que se contemplaría mantener el flujo de pasajeros y de trenes, al igual que la mano de obra de la operativa actual.

- 4. Que, los cambios propuestos no tendrían relación con las consultas de pertinencias mencionadas en los Vistos 1 y 2 de la presente Resolución.

5. Que, según la herramienta de “Análisis Territorial para la Evaluación” del SEA y de acuerdo a las coordenadas proporcionadas por el Proponente, el proyecto no se ejecutaría dentro de áreas colocadas bajo protección oficial según el artículo 10° de la Ley 19.300, es decir, zonas clasificadas como áreas protegidas, zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas, humedales urbanos o cualesquiera de otras áreas colocadas bajo protección oficial.
6. Que, según lo dispuesto en los literales e) y p) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, requieren de evaluación de impacto ambiental, en forma previa a su ejecución, los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, tales como:
- “e) *Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas;*
- (...)
- p) *Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.*
7. Que, según lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 solamente podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente Ley.
8. Por su parte, el artículo 3° del Reglamento del SEIA, literales e.5, p) y t) especifican que los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al SEIA son, entre otros, los siguientes:
- “e) *Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas.*
- (...)
- e.5. *Se entenderá por vía férrea aquella línea de rieles que se habilite para el desplazamiento de trenes urbanos e interurbanos y las estaciones para embarque y desembarque de pasajeros o de carga. Se exceptuarán las vías o líneas férreas al interior de faenas industriales o mineras.*
- (...)
- p) *Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, humedales urbanos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita”.*
- (...)
- t) *Obras que se concesionen para construir y explotar el subsuelo de los bienes nacionales de uso público, en virtud del artículo 37 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2006, del Ministerio del Interior, que fija el texto refundido de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.*
9. Que, a su vez, el artículo 2° literal g) del Reglamento del SEIA y sus modificaciones, define la modificación de un proyecto o actividad como “la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:

“g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.

*Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;*

g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o

g.4. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente”.

10. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y las normas citadas con los criterios expresados anteriormente, es posible concluir que **el Proyecto no constituye un cambio de consideración en los términos definidos en el artículo 2 letra g) del Reglamento del SEIA**, en atención a los siguientes argumentos:

(i) En relación al criterio de si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3º del Reglamento del SEIA, es posible señalar que **éste no se configura**, por cuanto los cambios propuestos, que consistiría en la realización de modificaciones en 11 estaciones del Metro de Valparaíso con el fin de dotarlas de accesibilidad universal mejorando sus condiciones actuales, no contemplarían la construcción de una vía férrea y tampoco estaciones para embarque y desembarque de pasajeros; y, conforme a las coordenadas de emplazamiento de los cambios propuestos, estos no se llevarían a cabo en áreas colocadas bajo algún tipo de protección oficial, por lo que no están dentro de aquellas actividades listadas en el artículo 3º del Reglamento del SEIA.

(ii) En relación al segundo criterio expuesto, relativo a que para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3º del presente Reglamento, se puede señalar que **éste no se configura** por cuanto el cambio propuesto, que consistiría en la realización de modificaciones en 11 estaciones del metro de Valparaíso con el fin de dotarlas de accesibilidad universal, mejorando sus condiciones actuales, junto con las obras existentes, no están dentro de aquellas actividades listadas en el artículo 3º del Reglamento del SEIA.

(iii) En relación al tercer criterio expuesto, relativo a que si las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad, es posible señalar que **éste no se configura** dado que:

a. Los cambios propuestos, y por los cuales se consulta, se localizarían dentro del terreno de faja vía de propiedad de Empresa de los Ferrocarriles del Estado y al interior de las estaciones Francia, Barón, Portales, Recreo, Viña del Mar, El Salto, El Sol, El Belloto, Las Américas, La Concepción y Sargento Aldea del metro de Valparaíso, en las mismas áreas

que ellas ocupan actualmente, por lo que no se intervendrían superficies adicionales a las consideradas para la implementación y funcionamiento de las estaciones señaladas.

Además, la implementación de los cambios propuestos tendría relación con la remodelación de las instalaciones que se encuentran construidas en las respectivas 11 estaciones del metro de Valparaíso, adaptando los cambios propuestos a las estructuras existentes, sin requerir reconstruir las mismas en su totalidad, sino que las complementarían con mejoras para dar accesibilidad universal a sus usuarios de movilidad reducida y pasajeros en general.

- b. Para la ejecución de las obras, en cada una de las 11 estaciones:
- (i) La energía eléctrica sería abastecida a través de conexión a la red pública existente en cada estación, mediante empalme provisorio.
  - (ii) El combustible para vehículos pesados se realizaría en el área de las obras, a través de empresas externas que estuvieran autorizadas para dar este servicio. Los vehículos menores se abastecerían de combustible en distintas estaciones de servicio de las respectivas ciudades en que se emplazan las estaciones.
  - (iii) El agua potable sería abastecida en cada estación conforme a la factibilidad sanitaria existente actualmente.
  - (iv) Las aguas servidas serían descargadas a la red de alcantarillado del sistema público existente en el área en que se emplaza cada estación. (Francia, Barón, Portales, Recreo, El Salto, El Sol, El Belloto).
  - (v) Los residuos sólidos que no pudieran ser reutilizados y/o reciclados, serían trasladados a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final conforme a sus características. En forma previa a esto, los residuos serían separados, clasificados según su naturaleza y acopiados temporalmente al interior de contenedores herméticos que se ubicarían en lugares que se habilitarían para ello. (Francia, Barón, Portales, Recreo, Viña del Mar, El Salto, El Sol, El Belloto,
- c. Con relación a la emisión de contaminantes a la atmósfera, en el Anexo 7 de la presentación realizada con fecha 31 de julio de 2020, se adjunta documento con la estimación de ellas para la fase de construcción del Proyecto, ya que sería la fase en que se produciría la mayor emisión de contaminantes a la atmósfera y, además, se considera el escenario más desfavorable que correspondería al desarrollo de las obras en las 11 estaciones en forma simultánea.

La estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera se realizó para material particulado respirable (MP<sub>10</sub>), material particulado fino respirable (MP<sub>2,5</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y monóxido de carbono (CO) y a continuación se detalla la emisión total por la ejecución del Proyecto, por contaminante:

Contaminante.	Emisión. Toneladas/año.
MP <sub>10</sub>	2,2671
MP <sub>2,5</sub>	2,089
CO	5,9898
NO <sub>x</sub>	25,9682

Fuente: Presentación 31 de julio de 2020, Anexo 7, Tabla 15, página 365.

A partir de las tasas de emisión señaladas antes, se realizó la modelación de la dispersión de los contaminantes utilizando el modelo *Calpuff View* de la compañía *WebLakes* de Estados Unidos, en modo *Screening*. A continuación se detallan los resultados obtenidos para MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> que corresponden a los principales contaminantes que podrían generar riesgo para la salud de la población.

Contaminante.	Aporte Proyecto,	Estadígrafo	Valor	%
---------------	------------------	-------------	-------	---

	$\mu\text{g}/\text{m}^3$		Norma (*)	Norma
MP <sub>10</sub>	0,767	24 h, percentil 98	150	< 1,0%
	0,308	Anual	50	< 1,0%
MP <sub>2,5</sub>	0,767(**)	24 h, percentil 98	50	< 1,6%
	0,308 (**)	Anual	20	< 1,6%

(\*) Para MP<sub>10</sub>, D.S. N° 59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en Especial de los Valores que Definen Situaciones de Emergencia; y, para MP<sub>2,5</sub>, D.S. N° 12/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5.

(\*\*) Si bien los valores de concentración de MP<sub>2,5</sub> serían menores a los de MP<sub>10</sub>, a objeto de la evaluación la concentración de MP<sub>2,5</sub> se igualó a la concentración máxima alcanzable para MP<sub>10</sub>.

Fuente: Presentación 31 de julio de 2020, Anexo 7, Tabla 19, página 369.

De acuerdo a los resultados obtenidos por el modelo de dispersión aplicado, se tiene que las concentraciones máximas de MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub> que podría generar la ejecución de los cambios propuestos, no superarían el 1,6% de los valores límites respectivos por lo que no correspondería a un cambio de consideración.

Además, dadas las bajas concentraciones que serían alcanzadas en el entorno cercano a las obras, no se requeriría implementar medidas de abatimiento para controlar la emisión de material particulado a la atmósfera, no obstante el proponente podría incluir y aplicar medidas de humectación para mejorar el desempeño ambiental del Proyecto.

El detalle de los antecedentes señalados previamente, se contienen en el Anexo 7 de la presentación realizada con fecha 31 de julio de 2020.

- d. Con relación a la emisión de ruido, en el Anexo 8 de la presentación realizada con fecha 31 de julio de 2020, se adjunta documento con la estimación de ruido que se generaría en la fase de construcción del Proyecto en cada estación, por separado y considerando en cada una sus propios receptores, ya que sería la fase en que se produciría la mayor emisión de ruido.

Además, se desarrolla un modelo de predicción de propagación de los niveles de presión sonora para cada escenario de construcción, para determinar los niveles de inmisión que se alcanzaría en los receptores sensibles identificados. En específico, se utiliza el *software Soundplan* que cuenta con una interfaz de análisis que calcula usando los métodos establecidos en el estándar internacional ISO 96113-2.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la modelación y su comparación con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, conforme a los uso de suelo, se verifica el incumplimiento normativo para la gran mayoría de las situaciones analizadas, tanto para el horario diurno de trabajo, como el nocturno.

Debido a esto, para la ejecución del Proyecto se establecen medidas de minimización de ruido correspondientes a la incorporación de barreras acústicas perimetrales en las faenas de construcción, uso de semi-encierros acústicos para las maquinarias de trabajo fijo, barreras acústicas móviles, túneles acústicos para camiones, y la incorporación de un silenciador acústico para la fuente de ruido denominada como "Rompepavimento". Estas medidas se presentan en forma detallada en el numeral VII del Anexo.

Al incorporar las medidas señaladas previamente nuevamente al modelo de predicción de la propagación de los niveles de presión sonora, se establece que se cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en todos los receptores, para horarios diurno y nocturno.

- e. Los pasos soterrados proyectados en las estaciones Francia y Barón tendrían una profundidad de 3,5 m y para la implementación de ellos se realizarían excavaciones que

tendrían 4,5 m de profundidad. De acuerdo a lo señalado en la presentación de fecha 31 de julio de 2020, el afloramiento de aguas en estos sectores se produciría a los 5,0 metros de profundidad, por lo que las obras a ejecutar no generarían afloramiento de aguas subterráneas, por lo que la implementación de los pasos señalados no afectarían el recurso hídrico subterráneo, en los respectivos sectores a intervenir.

- f. De acuerdo a los antecedentes adjuntos en el Anexo V de la presentación realizada con fecha 16 de marzo de 2020, conforme a prospección arqueológica realizada al interior de las áreas que serían intervenidas por los cambios propuestos en cada una de las 11 estaciones del metro de Valparaíso, no existen sitios arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales. Además, con relación a Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica, las actividades de terreno y gabinete también indicarían su ausencia en las mismas áreas. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generaría efectos sobre este componente ambiental.

No obstante, lo anterior, las revisiones de antecedentes documentales plantearían la posibilidad de que en el subsuelo del área de influencia del Proyecto se encuentren restos de naufragios ocurridos en el siglo XIX, cuando estos terrenos eran parte del mar, por lo que se realizarían las siguientes actividades:

- (i) Implementación de supervisión arqueológica y paleontológica permanente durante el periodo que durarían las actividades de excavación del Proyecto.
  - (ii) Realización de charlas de inducción a los trabajadores de las obras, en donde se expondrían las características de los elementos arqueológicos y/o paleontológicos, las restricciones a las que estarían sujetos y las medidas a tomar ante el hallazgo no previsto de este tipo de elementos.
  - (iii) Se llevarían a cabo actividades de monitoreo e inducción a los trabajadores de la obra por parte de un arqueólogo o licenciado en arqueología y paleontólogo, quien informaría por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales sobre la ejecución de estas medidas. Al respecto, se entregarían de dos informes, uno al principio de las obras, dando cuenta de las actividades de inducción a los trabajadores; y, un segundo informe, se entregaría con un plazo no mayor a los tres meses de concluidas las obras y daría cuenta de los resultados de las actividades de monitoreo. En relación al contenido de este informe, se especificaría el frente de trabajo supervisado, la superficie intervenida, las características de la matriz removida, así como las fechas en que se realizaron los monitoreos, todo lo cual sería respaldado con fotos y planos.
  - (iv) Ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, se procedería según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, y los artículos N° 20 y 23 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, en caso de producirse un hallazgo, se informaría de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determinara los procedimientos a seguir.
- g. Con relación al medio humano, la ejecución de los cambios propuestos permitiría dar accesibilidad universal a las estaciones de Francia, Barón, Portales, Recreo, Viña del Mar, El Salto, El Sol, El Belloto, Las Américas, La Concepción y Sargento Aldea, con lo cual beneficiaría al total de sus usuarios respecto de su traslado diario entre las ciudades del borde costero y aquellas que se ubican al interior del territorio regional.
- (iv) En relación al cuarto criterio expuesto, relativo a que si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente, se puede señalar que **éste no aplica** por cuanto se refiere únicamente a proyectos evaluados a través de un Estudio de

Impacto Ambiental (EIA), toda vez que solamente en tales casos la calificación ambiental contempla medidas de mitigación, reparación o compensación.

11. Que, en atención a lo anterior,

#### RESUELVO:

1. Que, el proyecto "**Optimización de 11 Estaciones para una Accesibilidad Universal Integral**" **no debe someterse obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución**, en consideración de los antecedentes aportados por el Proponente y lo expuesto en la parte considerativa de la presente Resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Víctor Marshall Jullian en representación de Metro Valparaíso S.A., cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución. Cabe señalar, además, que el presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente de su facultad de requerir el ingreso del Proyecto al SEIA en su caso, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica si así correspondiera.
3. En contra de este acto administrativo, podrá deducirse recurso de reposición ante esta Dirección Regional y/o recurso jerárquico ante la Dirección Ejecutiva del SEA, dentro del plazo de cinco días contados desde su notificación, de acuerdo al artículo 59° de la Ley N° 19.880. Lo anterior, sin perjuicio de los recursos, acciones o derechos que se pueden hacer valer ante las autoridades correspondientes, y de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.

**Paola La Rocca Mattar**  
Directora Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Valparaíso

VCM/EPM/SFT/fal.

PERTI-2020-1446

Distribución:

- Sr. Víctor Marshall Jullian, representante legal de Metro Valparaíso. E-mail: [ctapia@metrovalparaiso.cl](mailto:ctapia@metrovalparaiso.cl), [mpizarro@metrovalparaiso.cl](mailto:mpizarro@metrovalparaiso.cl)

C.c.:

- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
- Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.
- Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
- Dirección de Obras Municipales, Ilustre Municipalidad de Valparaíso.
- Dirección de Obras Municipales, Ilustre Municipalidad de Viña del Mar.
- Dirección de Obras Municipales, Ilustre Municipalidad de Quilpué.
- Dirección de Obras Municipales, Ilustre Municipalidad de Villa Alemana.
- Expediente e-pertinencias proyecto "*Optimización de 11 Estaciones para una Accesibilidad Universal Integral*".
- Of. Partes, Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso. (Ingresos: N° 533/A-B/2020, N° 781-B/2020, N° 1169-B/2020 y N° 1294-B/2020).