

RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA, PROYECTO “MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA PUENTE FERROVIARIO MAIPO”.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0184

SANTIAGO, 31 de marzo de 2020

VISTOS:

1. La presentación realizada a través de la plataforma electrónica de consultas de pertinencia (e-pertinencias) del SEA RM, firmada con clave única con fecha 07 de enero de 2020, mediante la cual el señor Patricio Pérez Gómez, en representación de Empresa de los Ferrocarriles del Estado, (en adelante el “Proponente”), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del Proyecto “Mejoramiento Infraestructura Puente Ferroviario Maipo” (en adelante el “Proyecto”).
2. El Oficio Ordinario N° 131.456 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”*.
3. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante “MMA”) y sus modificaciones, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución TRA 119046/163/2018 de fecha 25 de octubre de 2018 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; 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.

CONSIDERANDO:

1. Que, con fecha 07 de enero de 2020, el Proponente solicita que esta Dirección Regional se pronuncie sobre la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto denominado “Mejoramiento Infraestructura Puente Ferroviario Maipo”. De acuerdo a los antecedentes presentados por el Proponente, el Proyecto corresponde al reforzamiento de las fundaciones del puente ferroviario existente, con el objetivo de mejorar las condiciones de seguridad de la estructura, de acuerdo a la siguiente descripción:
 - 1.1. El Puente Ferroviario Maipo se ubica en el límite de las comunas de San Bernardo y Buin, en la Región Metropolitana. El Puente, se emplaza en el km 24,24 de la Línea Central Sur, en el tramo Alameda-Los Lirios. Las coordenadas de la ubicación del proyecto son las siguientes:

Tabla 1. Ubicación Puente Ferroviario Maipo

Vértice	Coordenadas UTM [huso 19 S-Datum WGS84]	
	Este (m)	Norte (m)
Inicio	340.231,39	6.271.062,62
Fin	340.401,59	6.270.739,81

Fuente: Tabla 1 de la presentación singularizada en el Vistos N°1

- 1.2. La estructura consiste en un puente recto metálico de once tramos que se apoya en diez cepas, que son columnas formadas por enrejados metálicos y mampostería de piedra en su parte inferior en contacto con el suelo. En sus extremos, el puente se

apoya en dos estribos de mampostería de piedra. La mampostería de piedra es un sistema de construcción que se ejecuta con un mortero de cal o cemento que une las piedras.

1.3. La longitud total del puente es de 363 m y la luz de cálculo de cada tramo es de 32 m está compuesto por dos tableros metálicos de 4,65 m de ancho en la sección transversal y 3,00 de distancia entre ejes de vigas longitudinales cada uno. La separación entre ejes de vigas longitudinales entre tableros es de 3,95 m, por su parte, cada tablero soporta su propia vía electrificada.

1.4. De acuerdo a la información entregada por el Proponente, el puente original data de 1859, compuesto por el mismo número de cepas pero de una única vía. Ha sufrido diversas modificaciones a lo largo de la historia, así, en 1910 se modificaron y ampliaron las cepas en mampostería de piedra para construir una segunda vía.

Las cepas originales, en mampostería de piedra, fueron encamisadas en hormigón en el año 2015, y si bien dichas camisas de hormigón armado no llegaban hasta el sello de cimentación, en 2016, tras socavaciones que se produjeron en el mes de abril se procedió a extender el encamisado en las cepas 4, 5, 6 y 7.

1.5. El mejoramiento que considera el Proyecto considera lo siguiente:

1.5.1. Obras definitivas en Cepas (Cepa N°1 a Cepa N°10): Construcción de pilotes pre excavados de hormigón armado, mejoramiento del suelo mediante inyección lechada de cemento (mezcla de agua y cemento), construcción de encepado que permita la unión entre el pilote y la cepa actual.

1.5.2. Obras Definitivas en Estribos Norte y Sur: Limpieza, inyectado de fisuras y construcción de micro pilotes.

1.5.3. Obras temporales: Construcción de un perfil para desvío del cauce, en 5 etapas, cuyo objetivo principal es permitir la construcción en seco de las obras definitivas.

1.6. Respecto a las obras definitivas en Cepas, detalladas en el Considerando 1.5.1, éstas contribuirán a reforzar las cepas del puente, en cada una de éstas, de 10 pilotes preexcavados de hormigón armado, se procederá al mejoramiento del suelo mediante inyección de lechada de cemento (mezcla de agua y cemento), además de instalar un dado de fundación que permita la unión de los pilotes con la cepa existente. Las actividades de la construcción de las obras definitivas en cepas son las siguientes:

- Ejecutar las obras temporales del plan de manejo de cauce
- Construir los pilotes estructurales de hormigón armado
- Realizar las excavaciones temporales para construir el encepado
- Realizar el mejoramiento de terreno mediante inyección bajo las cepas (inyección de lechada de cemento)
- Construir el encepado de hormigón armado y su anclaje a cepa existente
- Rellenar excavaciones
- Restituir el cauce

1.7. Respecto de las obras definitivas en estribos (estribos Norte y Sur), detalladas en el Considerando 1.5.2 de la presente Resolución, consisten fundamentalmente en las obras de limpieza de los estribos, relleno de juntas mediante mortero de cal, inyectado de fisuras mediante lechada de cal (cal hidráulica disuelta en agua) e instalación de micropilotes (barras de acero). Las actividades de la construcción de las obras definitivas en estribos son las siguientes:

- Localizar elementos fisurados
- Taladrar, sanear y limpiar
- Sellar y colocar inyecciones

- Ejecución de micropilotes (barras de acero)

1.8. Respecto de las obras temporales (Plan de manejo de cauce durante la construcción de las obras), detalladas en el Considerando 1.5.3 de la presente Resolución, el Proponente señala que se tramitará un plan de manejo ante la Dirección General de Aguas (DGA). Este plan de manejo, considera el ciclo hidrológico del río, así como también las características del cauce en el sitio del Proyecto. Para garantizar un riesgo hidrológico inferior al 5%, se diseñaron las obras de manejo de cauce con un periodo de retorno de 20 años. En función de lo anterior, y considerando los criterios de diseño se trabajará en 2 frentes con cepas alternas (que no estén juntas), por lo que se plantea realizar el manejo del cauce en 5 etapas, mediante la construcción de ataguías (elementos generalmente temporales que se usan para encausar flujos de agua), que permitan aislar del flujo de agua, durante un periodo, sólo en las cepas en las que se realizan los trabajos estructurales. Los trabajos se realizarán en el siguiente orden:

- Etapa I: Cepas 8, 9 y 10 (C8, C9 y C10)
- Etapa II: Cepa 7 (C7)
- Etapa III: Cepa 6 (C6)
- Etapa IV: Cepa 5 (C5)
- Etapa V: Cepas 1, 2, 3 y 4 (C1, C2, C3 y C4)

De acuerdo a lo señalado por el Proponente, el acceso a las obras durante la Etapa I deberá ser realizado por el estribo sur del puente (margen izquierdo del río), construyéndose en primer lugar las ataguías perpendiculares al río aguas arriba y aguas abajo, cerrándose el área de trabajo construyendo luego la ataguía paralela al río (Norte).

Durante la Etapa II, se removerá y usará parte del material de la ataguía construida en la Etapa I para construir las ataguías de la Etapa II. La ataguía de aguas arriba ubicada, perpendicular al flujo del río de la Etapa I, deberá ser removida parcialmente, lo máximo posible, siempre que permita el paso de los vehículos por el río hacia el sitio de trabajo en la Cepa 7, mientras que la ataguía de aguas abajo, ubicada perpendicular al flujo del río, deberá ser removida en su totalidad. Por su parte, la ataguía paralela al río no se removerá, siendo utilizada para lograr el cierre en la próxima etapa.

En la Etapa III, se construirá la ataguía de aguas arriba y de aguas debajo de manera perpendicular al flujo, mientras que la ataguía Norte se construirá paralela al flujo, aprovechándose la ataguía sur paralela al río (construida en la etapa anterior). Finalizados los trabajos, se removerán todas las ataguías menos la Norte paralela al flujo, ya que será utilizada para la próxima etapa. La construcción de las ataguías para la Etapa IV es similar al anterior. El acceso al sitio de obra será desde el estribo sur. También se deberá construir una rampa de acceso que permita cruzar las ataguías y acceder hasta el sitio de trabajo en la cepa.

El acceso en las Etapas IV y V será realizado por el estribo Norte del puente (margen derecho del río). Para las Etapas I y V, dado que por razones estructurales no resulta recomendable trabajar en dos cepas continuas, los trabajos deberán ser realizados en cepas alternas.

1.9. De acuerdo a lo señalado por el Proponente, dado que el Proyecto consiste en un refuerzo de las fundaciones existentes, mediante la ejecución de pilotes de hormigón armado, será la movilización y remoción de material desde el río Maipo para realizar las acciones y obras temporales, tales como la adecuación de las zonas de trabajo, desvíos provisionales a través de la ejecución de ataguías y excavaciones por actuaciones en las fundaciones de las cepas actuales del puente. La cantidad estimada de material que se movilizará en la ejecución de las obras de mejoramiento de la infraestructura del Puente Maipo corresponde a:

- Para la ejecución de las ataguías se movilizarán 17.100 m³ de material.
- El volumen de material movilizado por concepto de excavaciones temporales, por obras en las fundaciones, de las cepas actuales, será de 32.132 m³.
- El valor de 49.232 m³, es el máximo contemplado en el peor de los escenarios, ya que de los 17.100 m³ de las ataguías sólo se extraerán 6.600 m³, el resto es producto de la reutilización.

- 1.10. De acuerdo a lo señalado por el Proponente, la movilización y remoción de material desde el río Maipo se realizará de manera temporal para la ejecución de las obras de mejoramiento, reestableciendo éstas a su estado original al finalizar las obras detalladas en la presente consulta de pertinencia.
2. Que, la Ley N° 19.300 indica en su artículo 8° que “Los 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” (énfasis agregado). Dicho artículo 10 señala un listado de “proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental”, los cuales son especificados a su vez, en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.
3. Que, para efectos de despejar si la variante propuesta, respecto del proyecto “Mejoramiento Infraestructura Puente Ferroviario Maipo” debe ingresar obligatoriamente al SEIA, se ha tenido a la vista la siguiente tipología del artículo 3° del RSEIA.
 - 3.1. *La letra a) del artículo 3° del Reglamento del SEIA, “Acueducto, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas.*

Presas, drenajes, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas, incluyendo a los glaciares que se encuentren incorporados como tales en un Inventario Público a cargo de la Dirección General de Aguas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son significativos cuando se trate de:

(...)

a.4) Defensa o alteración de un cuerpo o curso de aguas continentales, tal que se movilice una cantidad igual o superior a cincuenta mil metros cúbicos de material (50.000 m³), tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo, o cien mil metros cúbicos (100.000 m³), tratándose de las Regiones de Valparaíso a la Región de Magallanes y Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago.

Se entenderá por defensa o alteración aquellas obras de regularización o protección de las riberas de estos cuerpos o cursos, o actividades que impliquen un cambio de trazado de su cauce, o la modificación artificial de su sección transversal, todas de modo permanente.

La alteración del lecho del curso o cuerpo de agua y de su ribera dentro de la sección que haya sido declarada área preferencial para la pesca recreativa deberá someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, independiente de la cantidad de material movilizado.

4. Que, por otra parte, el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA define “modificación de 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”. Al respecto, de acuerdo a lo indicado en el Anexo I “Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de cambios a un proyecto o actividad”, anexo al Oficio Ord. N° 131.456, de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones

sobre Consultas de Pertinencia de Ingreso de Proyectos o Actividades al SEIA, para poder establecer la pertinencia de ingreso de una modificación de proyecto o actividad al SEIA, es necesario determinar si las obras, acciones o medidas a ser incorporadas, suponen un cambio de consideración a dicho proyecto, conforme a lo señalado en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:

- (i) Si 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 del SEIA;
- (ii) Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, 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 Reglamento del SEIA.

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 intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del presente Reglamento;

- (iii) 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; o
 - (iv) 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.
5. Que, el Punto N°2, del Anexo 1, del Oficio Ordinario N° 131.456, detallado en el Vistos N°2, señala:

“(...)

Desde la perspectiva contraria, debe entenderse que los proyectos y actividades no sufren cambios de consideración cuando las obras, acciones o medidas tendientes a intervenirlos o complementarlos no implican una alteración en las características propias del proyecto o actividad. Es decir cuando la intervención o complementación del proyecto se refiere a obras de mantención o conservación, reparación o rectificación, reconstitución, reposición o renovación.

En tal sentido, debe entenderse:

- *Una obra de mantención o conservación de un proyecto o actividad es una intervención que tiene por efecto prevenir el deterioro de alguno de sus elementos,*
- *Una obra de reparación o rectificación de un proyecto o actividad es una intervención que tiene por efecto arreglar, enmendar, corregir o remediar uno o más de sus elementos que se encuentren rotos o estropeados, o que no funcionen tal como en su primer estado,*
- *Una obra de reconstitución de un proyecto o actividad es una intervención que tiene por efecto volver a constituir o rehacer uno o más de sus elementos, y*
- *Una obra de renovación de un proyecto o actividad es una intervención que tiene por efecto hacer como nuevo o volver a su primer estado uno o más de sus elementos”.*

6. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y los criterios expresados anteriormente, es posible concluir **que el Proyecto denominado “Mejoramiento Infraestructura Puente Ferroviario Maipo” no constituye un cambio de**

consideración en los términos definidos por el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, en atención de las siguientes consideraciones:

- (i) Respecto 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 3° del RSEIA, es posible señalar que las obras y acciones señaladas en el Considerando N° 1, no constituyen por sí solas un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA, en razón de las siguientes consideraciones:

Que, del análisis efectuado para determinar si las actividades consultadas se enmarcan dentro de las situaciones descritas en el literal a.4) del artículo 3° del RSEIA, se puede señalar que el Proyecto movilizará producto de las obras de mejoramiento de la infraestructura del Puente Maipo, alrededor de 49.232 m³ de material, tal como se detalla en el Considerando 1.9 de la presente Resolución, lo que se encuentra por debajo del valor de 100.000 m³ estipulado en el mencionado literal. Además, el Proponente declara que la movilización y remoción de material desde el río Maipo se realizará de manera temporal para la ejecución de las obras de mejoramiento, reestableciendo el material a su estado original al finalizar las obras, por lo tanto, el literal a.4) no es aplicable en la situación que se consulta.

- (ii) Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, 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 calificadas ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA; y para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.

Respecto de dicho criterio, cabe hacer presente que el Proyecto original no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental, y la modificación que se consulta no cumple con lo señalado en el literal a.4) del artículo 3 del RSEIA tal como se analizó en el Considerando precedente

- (iii) En relación al tercer criterio expuesto, relativo a 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, el presente criterio no resulta aplicable en la situación particular que se consulta, puesto que se trata de un proyecto que no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental favorable.
- (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 resulta aplicable en la situación particular que se consulta, puesto que se trata de un proyecto que no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental favorable.
7. Que, en base a los antecedentes entregados por el Proponente, el Proyecto correspondería a una obra de mantención, por cuanto su objetivo es reforzar las fundaciones del puente ferroviario existente, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad de la estructura, por tanto, es posible concluir que, de acuerdo a lo señalado en el Considerando 5 de la presente Resolución, no correspondería a un cambio de consideración de la obra existente, no debiendo ingresar obligatoriamente al SEIA.
8. Que, atendido todo lo aquí expuesto, es posible concluir que **el Proyecto “Mejoramiento Infraestructura Puente Ferroviario Maipo” no corresponde a un cambio de consideración** en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del

RSEIA y no corresponde a un cambio de consideración, por lo tanto, no requiere someterse obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.

9. Que, en atención a lo anterior,

RESUELVO:

1. **Que, el Proyecto “Mejoramiento Infraestructura Puente Ferroviario Maipo”, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución,** en consideración a los antecedentes aportados por el Proponente y lo expuesto en los Considerandos de la presente Resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el Proponente, 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.
3. En contra de la presente resolución, podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el 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.
4. Además, la validez del presente pronunciamiento queda supeditada a la mantención de las condiciones de la modificación sometida a consulta, debiendo cualquier alteración ser consultada a este Servicio.
5. En otro ámbito, le informo que, de acuerdo al artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, los Proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al SEIA. Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al Proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.
6. Para terminar, le recordamos que, conforme al artículo 52 de la Ley N° 19.300, el incumplimiento de la normativa ambiental constituye una presunción de responsabilidad del autor del daño ambiental.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CORREO ELECTRÓNICO AL PROPONENTE Y ARCHÍVESE

**ANDELKA VRSALOVIC MELO
DIRECTORA REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO**

SHG/ACP

Distribución:

- Señor Patricio Pérez Gómez, en representación de Empresa de los Ferrocarriles del Estado
Correo electrónico: patricio.perez@efe.cl; roberto.arriagada@efe.cl



C.c.:

- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
- Expediente del proyecto 04-P-20.
- Oficina de Partes.