



MUNICIPALIDAD DE LAJA
ALCALDÍA

OFICIO. N° 521-1

ANT.: Resolución Exenta N° 884 de fecha 21 de abril de 2021, notificación vía mail al Municipio el 30 de abril de 2021.

Oficio N° 495 de fecha 17.05.2021 que solicita tiempo adicional para responder proceso administrativo ROL REQ-012-2021

MAT.: Respuesta a proceso administrativo ROL REQ-012-2021.

Laja, 25 de Mayo del 2021.

DE: **ALEXÍ PÉREZ CASTRO**
ALCALDE(S) COMUNA DE LAJA

A: **CRISTOBAL DE LA MAZA GUZMÁN**
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

Junto con saludar cordialmente me dirijo a usted, y en atención a la Resolución Exenta N°884 de fecha 21 de abril del 2021, documento notificado a la Municipalidad vía mail el 30.04.2021, emitido por la Superintendencia de Medio Ambiente, Región del Bio Bio, relacionado con el Proyecto "Construcción Paseo Costanera Sur Laguna Señoraza, Laja", de acuerdo a proceso administrativo ROL REQ-012-2021.

Me permito informar que la municipalidad de Laja presentó ante el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental la solicitud de pertinencia con fecha 04/12/2020 ID PERTI-2020-18832, que en la actualidad su estado es en evaluación - suspendida, ya que el organismo a través de Ord OF. ORD. N°20210810397 de fecha 15/04/2021, solicito acompañar y completar los antecedentes del proyecto.

La municipalidad con fecha 28/05/2021 ingresa a Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental, documentación que complementa los antecedentes, con el objetivo de obtener la resolución de la pertinencia por parte del organismo.

A lo anteriormente señalado se adjunta una copia del último informe ingresado.

Sin otro particular se despide Atte., a Ud.

ALEXI PÉREZ CASTRO

ALCALDE(S) MUNICIPALIDAD DE LAJA

APC/GED/GSR/SGF

DISTRIBUCIÓN: - La indicada - Alcaldía - SECPLAN

Concepción, mayo 2021.

SILVANA SUANES ARANEDA
DIRECTORA REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN DEL BÍO BÍO

MAT: Respuesta Documento Digital N°20210810397, sobre solicitud de antecedentes para evaluar la consulta de pertinencia “Construcción Paseo Costanera Sur Laguna Señoraza, Laja, I. Municipalidad de Laja” ID PERTI-2020-18832.

De nuestra consideración;

A través de la presente, me dirijo a usted con la finalidad de dar respuesta a la carta Documento Digital N°20210810397 respecto al proceso de evaluación de la Consulta de Pertinencia con ID PERTI-2020-18832, sobre el proyecto “Construcción Paseo Costanera Sur Laguna Señoraza, Laja” de la I. Municipalidad de Laja.

A continuación, se responde a cada una de los antecedentes solicitados.

- 1. Se solicita señalar fundadamente desde cuando existe la actividad consultada como proyecto. Para ello se reitera la presentación de todos los antecedentes asociados a autorizaciones y/o permisos para la ejecución del proyecto consultado que den cuenta si corresponden a autorizaciones anteriores a la promulgación de la Ley N°21.202**

El proyecto “Construcción Paseo Costanera Sur Laguna Señoraza, Laja” se enmarca dentro de la materialización del proyecto de conectividad para la laguna Señoraza, estipulado en el Plan Regulador Comunal de la Laguna de Laja (PRC Laja) del año 2008 (Ver Plano Anexo 1), el cual fue calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°084/2008.

El proyecto en consulta corresponde a una segunda fase de implementación de la Costanera Sur de la laguna Señoraza, ubicado en el sector oriente de la laguna, que se constituye de dos costaneras, costanera norte y costanera Sur, el proyecto de conectividad presentado se emplaza en una zonificación ZTES, ZONA TURISTICA – ESPARCIMIENTO LA SEÑORAZA, ZTE- descritas en el PRC Laja, según se puede observar en la imagen a continuación.

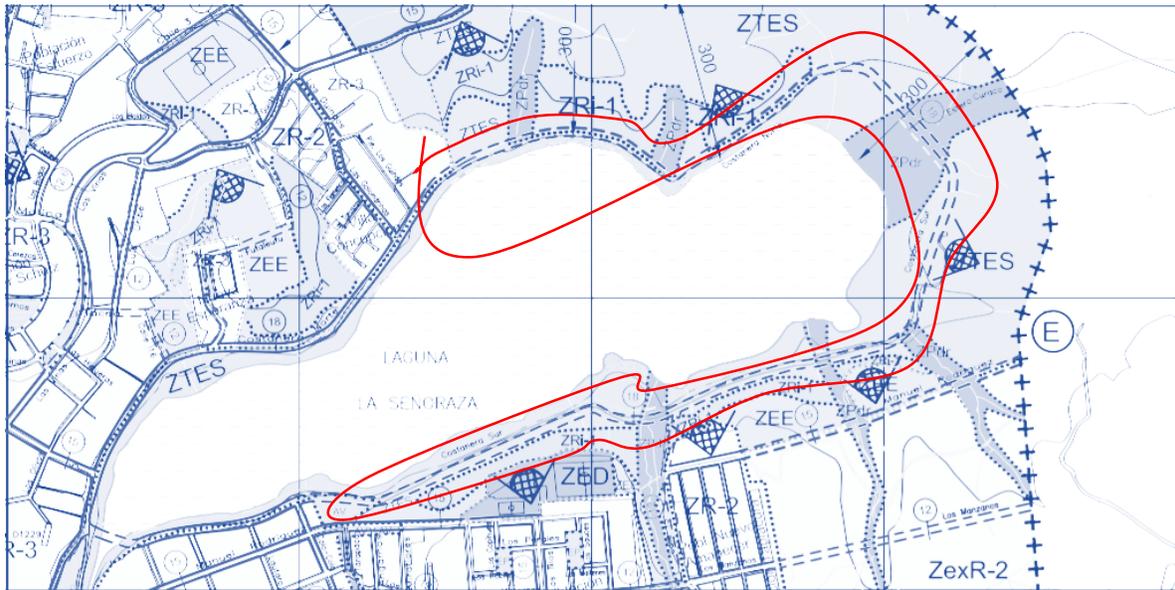
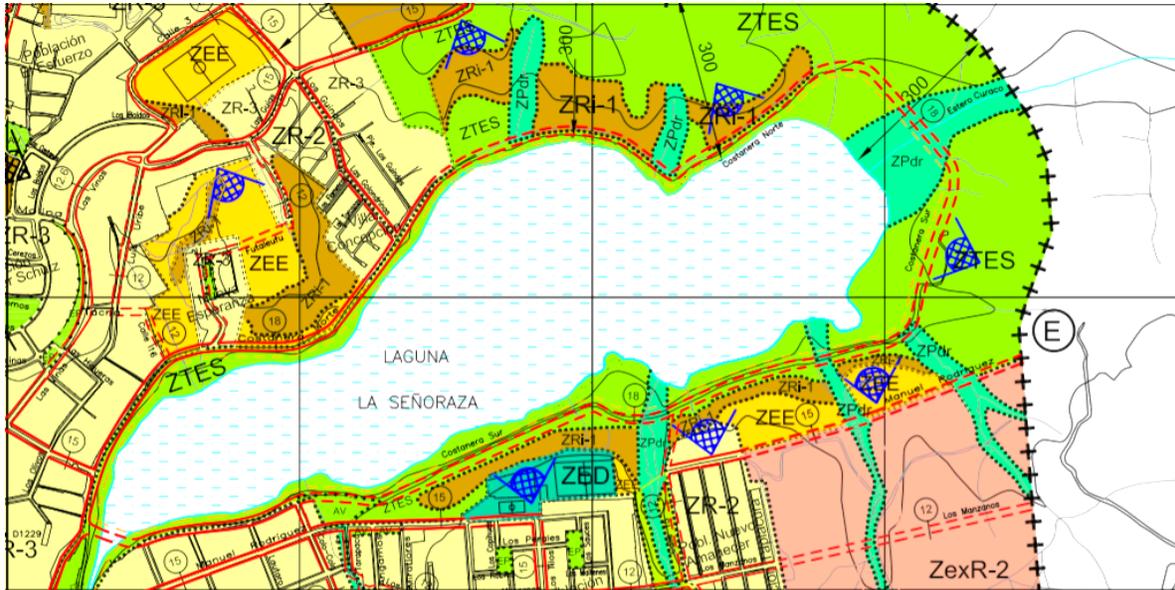


Figura 1: Proyecto de conectividad laguna la Señoraza según PRC comuna del Laja año 2008.

En las figuras anteriores se puede observar un extracto del plano del PRC Laja, en el cual se visualiza el proyecto conectividad proyectado en el PRC de la comuna el año 2008, el cual incluye una vía colectora y una ciclovía patrimonial intercomunal (Ver leyenda, plano PRC Anexo 1). Cabe destacar que un primer tramo de este proyecto fue implementado el año 2010, correspondiente a un tramo inicial de ciclo vía y pavimentación de 2.500 m² aproximadamente que conecta desde la calle Manuel Rodríguez hasta la Casa de Botes, dicho tramo antecede al segundo tramo por construir, al cual se hace mención la consulta de pertinencia ingresada, quedando un tercer tramo pendiente el cual será desarrollado en instancias futuras.

En resumen, el proyecto de conectividad Laguna la Señoraza establecido en el PRC de la comuna de Laja se ha desarrollado conforme a los siguientes tramos a la fecha:

Tabla 1: Tramos proyecto conectividad la Señoraza

Tramo	Superficie PRC	Estado
Tramo 1 Costanera Sur (azul)	2.500 m ²	Construido 2010
Tramo 2 Costanera Sur (amarillo)	11.633 m ²	Proyectado y aprobado sectorialmente
Tramo 3 Costanera Norte (Naranja)	20.939 m ²	Pendiente sin proyección.

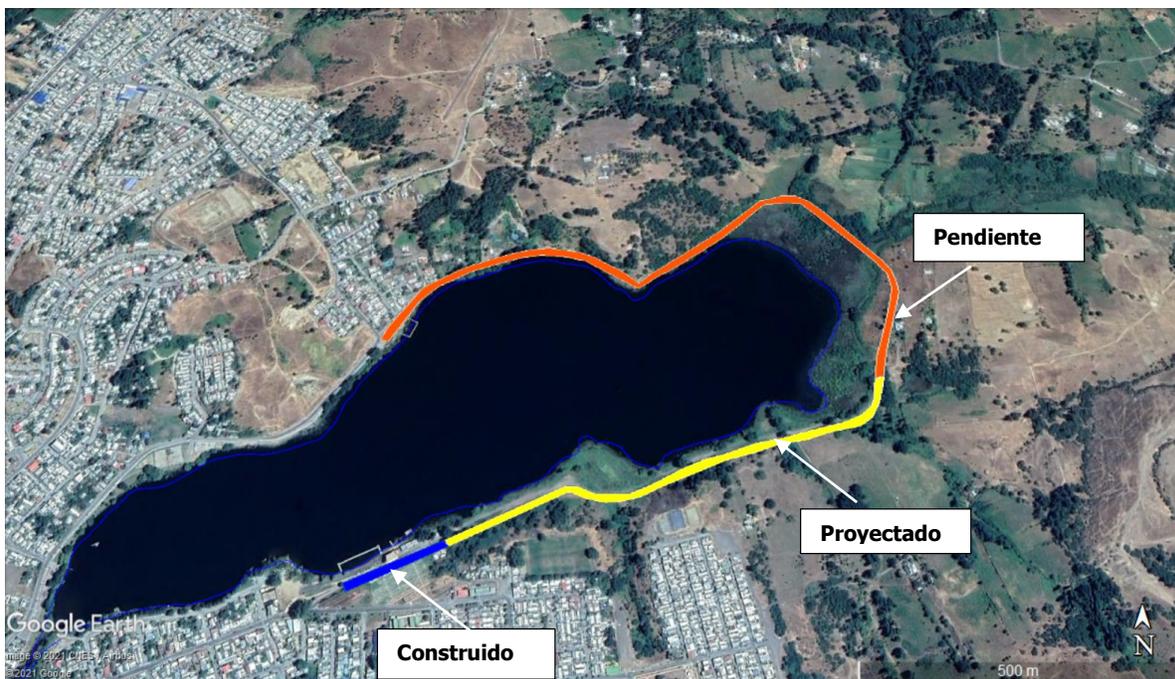


Figura 2: Proyecto de conectividad laguna la Señoraza según estado asociado al PRC comuna de Laja año 2010.

En la figura anterior se observa el tramo construido el año 2010 (azul) y el tramo en consulta por construir (amarillo), así como un tramo pendiente el cual no se encuentra proyectado a la fecha. Tal como se indica en la Tabla 1, el tramo proyectado en consulta cuenta con aprobaciones sectoriales conforme se indica a continuación.

- **AÑO 2013.-** aprobación SERVIU del proyecto con fecha 07.10.2013 según consta el Oficio Ordinario N° 10652 del año 2013. (Anexo 2)

- **AÑO 2015.-** Aprobación DOM y SECPLAN de la Solución de escalera y senda peatonal, diseñada por la Empresa Ingemol Ltda.(Anexo 3).
- **AÑO 2017-** RES N°117/2017 del 04 agosto 2017: Aprueba Convenio para la ejecución del proyecto “Construcción Paseo Costanera Sur Laguna Señoraza, Laja” Aprueba proyecto consistente en recuperar como espacio público alrededor de 52.000 m2 de terrenos ribereños a la costanera Sur de la Laguna Señoraza (Anexo 4)
- **AÑO 2018-** Decreto 11881 Municipalidad del 22 de noviembre del 2018. Procede a Expropiar retazos de terreno que indica, para obra “Construcción Paseo Costanera Sur Laguna Señoraza, Laja” (Anexo 5). Según acuerdo de Concejo Municipal N° 123 de sesión ordinaria N° 33 del Concejo Municipal del 21.11.2018, que acuerda la expropiación terrenos de particulares ubicados en la costanera sur de la Laguna Señoraza.
- **AÑO 2019:** Registro de propiedad Fojas 1557 N°877 del 26 de noviembre 2019, se inscriben los terrenos en CBR a nombre de la Municipalidad (Anexo 6)
- **AÑO 2020:** El Gobierno Regional a mediados del mes de febrero de 2020 informó de la creación presupuestaria, para poder realizar proceso de licitación de la obra Licitación Pública ID 3735-6-LR20. En consecuencia, se adjudicó la obra en abril 2020, contratación mayo de 2020 con un plazo de ejecución de 240 días corridos (Anexo 7).

Actualmente las aprobaciones señaladas anteriormente, Municipalidad de Laja se encuentra tramitando la modificación de cauce por la descarga de aguas lluvias ante DGA regional, dicho proceso se encuentra aún en tramitación.

En definitiva, conforme a lo indicado anteriormente es posible señalar que el proyecto presentado mediante la pertinencia PERTI-20: 20-18832 es una modificación del PRC de Laja calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°084/2008. La consulta de pertinencia presentada, se refiere a la construcción de un segundo tramo del proyecto de conectividad Laguna Señoraza aprobado en dicho PRC en el sector con zonificación ZTES, el cual incluye una vía colectora y una ciclo vía patrimonial intercomunal, dicho tramo fue aprobado sectorialmente de manera anterior a la publicación de la Ley 21.202 de enero del 2020, toda vez que el proyecto comienza con la aprobación del PRC de la comuna de Laja en el año 2008, continúa con la construcción de un primer tramo de costanera Sur el año 2010 de acuerdo al proyecto SERVIU BB-1204 proyecto del Fondo Nacional de Desarrollo Regional de financiamiento del Gobierno Regional de la región del Bio Bío convenio de fecha 04.09.2009, y obtiene su primera aprobación técnica para un segundo tramo el año 2013 por parte de SERVIU mediante Oficio Ordinario N° 10652 del año 2013. Continuando con la asignación monetaria y expropiación de terrenos el año 2017 y 2018, hasta su licitación el año 2020.

Para efectos de la presente respuesta, se ha definido la construcción del Tramo 2 del Paseo Costanera Sur Laguna Señoraza, Laja como la modificación de un proyecto con RCA. Por lo tanto, a continuación, se detalla la información faltante requerida para este tipo de proyecto conforme a lo señalado en el Ordinario N°131.456, del 12 de septiembre de 2013 del Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), “Instructivo sobre consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”:

B- Antecedentes del proyecto o actividad

El instructivo sobre consultas de pertinencia correspondiente al Ord. 131456/2013, indica:

Para proyectos en ejecución, sea que éste cuente o no con una RCA favorable, indicar:

B.2.1 En caso de que el proyecto o actividad cuente con RCA:

B.2.1.a) “Nombre del proyecto y número/año de la respectiva RCA, con señalamiento explícito – en caso de que sea aplicable – de los numerales de la RCA, o de las secciones, páginas o planos del Estudio o Declaración de Impacto Ambiental, su(s) adenda(s) o informe consolidado de la evaluación, a que se refiere el cambio que se pretende introducir.”

La presente consulta de pertinencia propone cambios a un proyecto o actividad que cuenta con RCA favorable, por lo cual resultan aplicables los contenidos exigidos en el punto B.2.1 del ORD. N° 131.456/2013.

El nombre del proyecto al cual se pretenden introducir cambios corresponde al proyecto “*Plan Regulador de Laja*” (en adelante proyecto original, PRC Laja, o proyecto con RCA) el cual fue calificado favorable ambientalmente mediante la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N°084/2008.

Considera los siguientes cambios en el expediente ambiental:

- **Considerando 4- Artículo 39.**

B.2.1.b) “Descripción detallada del cambio que se pretende introducir, incluyendo la información indicada en el N° B.1 anterior. Al efecto, se sugiere identificar claramente las diferencias entre el proyecto aprobado y el cambio propuesto por el proponente”

-Proyecto Aprobado

- 1. Descripción del proyecto aprobado por RCA N°084/2008**

La modificación que se pretende introducir consiste en los cambios que se pretenden realizar en segundo tramo a implementar en el proyecto de conectividad Laguna Señoraza incorporado en el PRC de la comuna de Laja aprobado mediante la RCA señalada anteriormente.

El proyecto evaluado consideró distintas zonificaciones, usos y vías que se establecen en el Anexo Plano Zonificación de la ADENDA del proyecto, que es el actual Plano del PRC de Laja (Anexo 1 de la presente respuesta). Dentro de dicha zonificación, establece que alrededor de la laguna la Señoraza se construiría un proyecto de conectividad consistente en una vía colectora de <20M y una ciclo vía patrimonial intercomunal, conforme se puede observar en la figura 1 y Anexo 1 de la presente respuesta.

El tramo definido para dicho proyecto de conectividad consistiría en un tramo de aproximadamente 35 mil m², y una distancia lineal de 2,4 kilómetros aproximadamente. El cual ha sido dividido para efectos de su implementación en 3 tramos de los cuales 1 ya se encuentra construido, 1 se encuentra aprobado sectorialmente, y un tercero que no se encuentra proyectado.

En la figura a continuación se observa el tramo aprobado en la RCA del PRC de la comuna de Laja.



Figura 3: Tramo Proyecto conectividad aprobado PRC comuna de Laja. RCA N°084/2008.

En la Tabla 1 a continuación se observa las superficies de cada tramo según lo definido en el PRC comunal, respecto a la figura 2 de la presente respuesta.

Tabla 2: Superficies Proyecto aprobado: Proyecto de conectividad Laguna Señoraza

Tramo	Superficie PRC (m2)	Longitud (km)
Tramo 1 Costanera Sur (azul)	2.500	0,18
Tramo 2 Costanera Sur (amarillo)	11.633	0,85
Tramo 3 Costanera Norte (Naranja)	20.939	1,37
Total	35.072	2,4

- Cambio Propuesto por el Proponente

2. Descripción de las modificaciones que se pretenden implementar.

La modificación que se pretende implementar consiste en la incorporación de superficies para la construcción de muelles y miradores en el tramo 2 aprobado sectorialmente del proyecto de conectividad laguna la Señoraza que forma parte del PRC de la comuna de Laja, esto modifica la superficie de intervención del proyecto de interconectividad en dicho tramo sin modificar la longitud del mismo. Este aumento de superficie se debe básicamente a la incorporación de 2 muelles, un mirador, zonas para juegos infantiles, proyecto sendas y escaleras y estacionamientos, toda vez que tanto la pavimentación como la ciclo vía forman parte de lo establecido en la RCA del PRC de la comuna de Laja.

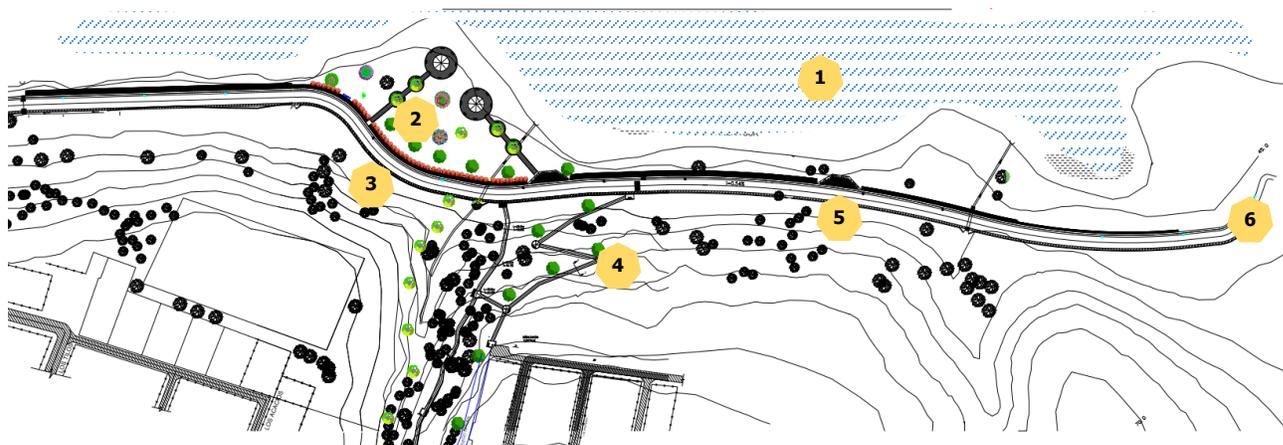
En la tabla a continuación se presentan las superficies del proyecto original, más la modificación propuesta por el proponente, destacando que no se modificará la longitud del proyecto ni su trazado.

Tabla 3: Proyecto Aprobado versus Modificación propuesta

Tramo	Superficie PRC (m2)	Modificación propuesta (m2)	Análisis
Tramo 1 Costanera Sur (azul)	2.500	2.500	No se modifica
Tramo 2 Costanera Sur (amarillo)	11.633	28.427(*)	Aumenta en 16.794 m2
Tramo 3 Costanera Norte (Naranja)	20.939	20.939	No se modifica
Total	35.072	51.866	Aumenta en 16.704 m2

(*) Corresponde a la suma de las áreas presentadas en consulta de pertinencia, la suma no incluye zona de protección/ preservación de ribera de 23.541 m²

En la figura a continuación, se presenta el proyecto modificado, la numeración explica cada parte del proyecto.



- 1: Laguna Señoraza 2: Muelle 3: Zona de Juegos infantiles
 4: Sendas y escaleras 5: Estacionamiento 6: Calle y ciclovia

Figura 4: Modificación Tramo 2, proyecto de conectividad la Señoraza.

Tabla 4: Superficies Proyecto Modificación: Proyecto de conectividad Laguna Señoraza

Unidad	Superficie m2	Total (m2)
Para Circulación Vehicular pavimento asfáltico	6015	28427
Ciclovia	1950	
Estacionamientos	3766	
Miradores-Muelles	1800	
Áreas Verdes	13396	
Senderos-escaleras	1500	23541
Protección/preservación Ribera	23541	

Como se puede observar en la figura anterior, la modificación contempla incorporar las siguientes áreas no consideradas en el proyecto original: Estacionamientos, Miradores, Muelles, áreas Verdes, Senderos-escaleras, y una Zona protección/preservación Ribera conservando el trazado de la Ciclo via y pavimento para circulación vehicular.

Es importante recalcar que, si bien se modifica la superficie que contempla el proyecto de conectividad, debido a la incorporación de las áreas señaladas anteriormente, la modificación propuesta no implica un cambio en la zonificación o usos permitidos para el sector según el PRC aprobado.

B.1 El proponente deberá aportar, a lo menos, los siguientes antecedentes del proyecto o actividad:

a) Descripción del proyecto o actividad, indicando las principales obras y acciones para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre), si correspondiere.

Tal como se señala anteriormente, el proyecto consiste en la implementación de un segundo tramo del proyecto de conectividad Laguna Señoraza aprobado en el PRC de la comuna de Laja mediante la RCA N°084/2008, para la implementación del proyecto descrito anteriormente.

1- Fase de construcción

La fase de construcción consiste en la construcción de las obras y partes señaladas anteriormente, la preparación del terreno y la llegada de equipos y maquinarias necesarias para la construcción de la calle, ciclo vía, e implementación de áreas verdes.

La fase de construcción considera las siguientes actividades:

- Actividades Paisajismo fase de construcción

Extracción de Especies Arbóreas: se considerará extraer las especies que tengan inadecuada, debido a su condición fitosanitaria desfavorable y/o su estado deteriorado de crecimiento y desarrollo, dichos residuos serán trasladados a botadero autorizado.

Durante el período de ejecución de la obra, será obligación del contratista el cuidado y la mantención de los árboles existentes que permanecerán para que no se vean dañados. (Quiebre de ramas, troncos, daños a raíces y raicillas).

Trazado general de plantación: Las especies arbustivas, herbáceas, han sido dispuestas como masas dentro de las zonas dispuestas para área verde, estas han sido marcadas en los planos e indicadas su superficie y composición por especies.

Habilitación del terreno y desmalezamiento: Considera toda la costanera sur que involucre el proyecto y el terreno desde la calle los manzanos a la costanera sur. Consiste en desmalezar, limpiar y sacar toda la maleza con el objetivo obtener un terreno limpio para que las plantas puedan establecerse y crecer adecuadamente, además de facilitar las labores de plantación.

Emparejamiento y nivelación de terreno: El objetivo es dejar el suelo en condiciones tales que permita una mayor retención de agua, que las raíces puedan extenderse y desarrollarse con

facilidad, y promover el desarrollo.

Manejo arbolado existente: Durante el transcurso de las faenas, las especies a ser mantenidas, se asegurará el riego y los cuidados necesarios a todos los ejemplares, tanto existentes como propuestos, con el objetivo de resguardar su crecimiento y subsistencia. Para los árboles que se determine conservar en el lugar por su alto valor paisajístico, ambiental o urbano, se protegerá el tronco y raíces del mismo, debiéndose construir una barrera que evite la compactación del suelo en su entorno inmediato, no se permitirá el acopio de materiales y se resguardará que la maquinaria no produzca daños mecánicos, esto se complementará con un aseo diario para sacar cualquier tipo de basura que se acumule en su base.

Construcción de juegos infantiles: se utilizará hormigón pigmentado en pavimento que rodea área de juegos. El hormigón tendrá un espesor de 8cm, con resistencia a compresión que varía entre 200kg/cm² y 350kg/cm². El pavimento tendrá una carpeta de rodado conformada por una losa de hormigón de espesor 8cms

Los áridos se acopiarán sobre una superficie en estanques o depósitos limpios y protegidos o en áreas destinadas para estos fines correctamente señalizadas y delimitadas, evitando acopiar material cercano al cauce del río, se evitará contaminación sobre el suelo o sobre la Laguna Señoraza, para lo cual se respetarán los protocolos y zonas definidas para el almacenamiento de materiales, adjuntos en el Anexo 8.

Es importante señalar que toda la maquinaria y equipos utilizados contarán con revisiones técnicas al día, así como con mantenciones preventivas para evitar fallas.

Agua Potable: La provisión de agua potable para consumo humano se realizará mediante bidones de 20 litros, los cuales serán dispuestos en dispensadores. El agua será suministrada por un tercero, el cual contará con resolución sanitaria.

Los servicios higiénicos se materializarán a través de la instalación de baños químicos, los cuales serán suministrados por una empresa externa que cuente con autorización sanitaria. Esta empresa será responsable de retirar las aguas provenientes de dichos baños para su posterior tratamiento fuera de las instalaciones del proyecto. La cantidad y ubicación de estos servicios estará en conformidad con lo establecido en el D.S. N°594/1999 que establece el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y ambientales de los Lugares de Trabajo

Tabla 5: Recursos humanos y maquinaria necesaria para la habilitación del proyecto.

Fase de construcción	Periodo	Recursos	Cantidad
Equipamiento y suministros de apoyo	8 meses	Maquinaria - Retro excavadora - Excavadora - Camión tolva - Motoniveladora - Bomba de impulsión de hormigón - Camión mixer	5
		- baños químicos	5
		Mano de obra	50

Las principales acciones para la fase de construcción serán:

- Delimitación del terreno y control de acceso.
- Limpieza y escarpe superficial
- Instalación de señaléticas obligatorias para establecer el tránsito seguro de los vehículos en la vía de acceso al predio, límite máximo de velocidad (30 km/hr), prevención de riesgos tanto informativas, como de precaución y de peligro. Estas últimas se instalarán en la entrada del predio.
- Implementación de la instalación de faenas.
- Implementación de áreas verdes
- Pavimentación e implementación de juegos

Las principales instalaciones básicas y complementarias serán las siguientes:

- Instalación de faenas: Contará con oficinas, bodegas, y comedor el cual cumplirá con las exigencias del D.S. 594/1999 del Ministerio de Salud, que establece las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Esta se encontrará a más de 10 metros de la laguna Señoraza con el fin de resguardar el cuerpo de agua y evitar su contaminación.
- Bodega RESPEL y SUSPEL: Será utilizado para el almacenamiento de residuos y sustancias peligrosas, estas bodegas
- Suministro de agua: El agua potable para consumo será provista por una empresa autorizada mediante bidones de 20 litros.

- **Suministro eléctrico:** Para la instalación de faenas, se consideró empalme a la red eléctrica existente por lo cual no se utilizarán. Se contará con un equipo electrógeno móvil de 5 KVA en terreno, para uso de herramientas el cual contará con pretil anti derrames, extintor y equipo de emergencia en caso de derrames y no podrá ubicarse a menos de 50 metros de la laguna Señoraza.
- **Instalaciones Sanitarias:** Se dispondrá de baño químico de acuerdo a las condiciones establecidas en el D.S. 594/1999 del Ministerio de Salud y su mantención será realizada por una empresa autorizada.
- **Instalación de contenedores de residuos:** Los residuos generados serán los residuos asimilables a domiciliarios, los cuales serán depositados en contenedores con tapa y serán llevados a disposición final a un lugar autorizado.

Residuos y Emisiones generados en la fase de construcción del proyecto

- **Residuos líquidos:** Los efluentes líquidos generados por los trabajos producto del uso de baños químicos, serán manejados por una empresa autorizada, la cual se encargará de su mantención y de la disposición final de estos residuos. Cabe mencionar que la disposición final de las aguas servidas será en un lugar autorizado.

Adicionalmente no se realizará lavado de material en la zona de extracción por lo que no se generarán RILES durante la fase de construcción del proyecto.

Asimismo, la mantención de camiones y maquinarias y la carga de combustibles de estas se realizará fuera de las instalaciones.

- **Residuos sólidos:** Durante la fase de construcción, los residuos sólidos generados serán asimilables a domiciliarios. Se estima una generación máxima de 20 kg/día, considerando la generación por trabajador de 0,4 kg/ día (50 trabajadores). Estos serán dispuestos en contenedores rotulados con tapa y su disposición final será en un sitio autorizado.
- **Emisiones atmosféricas:** El principal agente de polución relacionado a la fase de construcción corresponde al material particulado generado especialmente por la limpieza y despeje de vegetación, el tránsito de la maquinaria y el uso de caminos no pavimentados. Sin embargo, se tomarán medidas de control para minimizar las emisiones de este aspecto ambiental, tales como humectación de caminos y superficies de trabajo de forma diaria según requerimiento, llevando registro semanal de su aplicación siempre y cuando no hayan ocurrido precipitaciones de manera permanente, restricción de velocidad a 30 km/hr, mediante la instalación de señalética, se utilizarán vehículos y maquinaria que cuenten con su revisión técnica al día.

- **Emisiones de ruido:** Durante la fase de construcción las emisiones de ruido serán generadas por las maquinarias utilizadas para la implementación del proyecto, se instalarán paneles de ruido modulares elaborados con OSB de espesor 15 mm en los frentes de trabajo, con el fin de evitar sobrepasar los niveles de ruido permitido en la población vecina y evitar afectar a la fauna del sector. Además, se establecerán horarios para realizar construcción, con el fin de evitar la afectación a la comunidad aledaña y especies de ave-fauna que intervengan en su ecosistema. Para evitar o disminuir la presencia del ruido, se trabajará con máquinas y Herramientas certificadas, con sus respectivas mantenciones al día.
- **Control de la emisión del polvo:** Humectación con camión aljibe, cuando se genera el movimiento de tierra, Mantener camión aljibe en la obra para la constante humectación del terreno, sobre todo en aquellas actividades en donde exista desplazamiento de maquinaria y movimientos de camiones. Además, se realizará el cierre perimetral con malla rachel en zonas más expuestas del cuerpo de agua.
- **Control en la circulación de camiones contaminación de calles y superficie del suelo:** todos los vehículos y maquinaria contarán con su correspondiente certificado de control de gases y emisiones realizado por un centro de diagnóstico autorizado por la a autoridad competente. Se debe coordinar el ingreso directo de camiones en forma programada al interior de la obra, para evitar la congestión vehicular en la vía pública y afectación de la fauna del lugar.
- **Implementación de señalética:** Se implementará señalética No Cazar, para prohibir la caza y capturas de especies, además se informará a los trabajadores sobre la relevancia de la fauna presente en la Laguna Señoraza, como medida de protección a dichas especies.

Más detalles sobre las responsabilidades y medidas de control se detallan en el Anexo 8, Plan de Mitigación Ambiental.

• **Fase de Operación.**

Al finalizar este periodo de construcción, se procede a la Recepción Final de las obras, tras lo cual iniciará la fase de operación del proyecto, la cual consiste en la mantención habitual de las zonas de esparcimiento, se procurará la continuidad de los cuidados evitando la existencia de un período exento de cuidados de los jardines en proceso de climatización.

Para la mantención se estipulan las siguientes labores:

- Limpieza de la totalidad del área de proyecto.
- Poda y manejo de especies, corresponde a todo tipo de poda de árboles, arbustos,

herbáceas y praderas, considerando podas de formación, limpieza y floraciones.

- Reposición de especies que presenten un evidente deterioro o muerte del individuo. El recambio deberá ser por un individuo de las mismas características (tipo de especie, altura, calidad fitosanitaria).
- Control de plaga y enfermedades, se deberá realizar diagnósticos periódicos para verificar si existe algún tipo de plaga o enfermedad de las especies, de existir esta deberá ser controlada antes que esto deteriore la calidad de las especies. Se deberá definir aplicaciones preventivas de fungicidas e insecticidas.
- Verificación y mantención del sistema de riego, y de las secuencias programadas (en frecuencia de tiempo y duración). Se deberán chequear el buen funcionamiento del sistema mediante el chequeo y comportamiento de las distintas especies.
- Programación de labores, se deberá realizar una carta Gantt con las labores mensuales. Esta actividad deberá ser complementada con un programa de autocontrol, mediante listas de chequeo que permitan registrar y verificar en terreno el cumplimiento de la densidad especificada, tanto en número de individuos por metro cuadrado (en caso de herbáceas).
- Retiro de residuos domiciliarios por parte de personal Municipal.
- Mantención de zonas de juegos infantiles.

2- Fase de Abandono.

El proyecto no considera fase de abandono dado que su vida útil es indefinida, se realizarán mantenciones periódicas a los elementos que lo componen para asegurar su correcto funcionamiento.

B.1.b Lugar donde se ejecutará el proyecto o actividad (domicilio, comuna (s), provincia (s), región (es), coordenadas geográficas (notación decimal) o TMA, huso 18 o 19, según corresponda, ambas en Datum WGS84 y plano general de emplazamiento (escala adecuada según magnitud del proyecto o actividad).

El proponente deberá señalar si el proyecto o actividad considera la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial, en los términos que indica el artículo 3° letra p) del Reglamento del SEIA y el oficio Ord. N° 130.844/13, de 22 de mayo de 2013, de esta Dirección Ejecutiva, que “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del SEIA.

El proyecto se ejecutará en la comuna de Laja, Región del Biobío en la costanera sur de la Laguna

Señoraza. Las coordenadas del proyecto se presentan a continuación.

Tabla 6: Coordenadas Tramo 2 proyecto de conectividad Laguna la Señoraza.

<i>Proyecto conectividad tramo 2</i>		
Vértice	Coordenada Este	Coordenada Norte
A	5.871.693	703.695
B	5.871.961	704.488

En la figura a continuación se muestra la ubicación del Tramo 2.



Figura 5. Ubicación Tramo modificación

De acuerdo con la localización del emisario se indica que el proyecto no se localiza dentro de áreas protegidas o colocadas bajo protección oficial, ni donde existan sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, o recursos protegidos oficialmente. Sin embargo, se localiza a 50 metros de la Laguna Señoraza, que si bien no se encuentra bajo protección oficial se encuentra en el inventario de humedales del Ministerio de Medio Ambiente.

En definitiva, el proyecto no será ejecutado 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, ni donde existan sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, o recursos protegidos oficialmente, por lo que no aplica el literal p) del Artículo 3 del Reglamento del SEIA.

B.1.c) Indicación de las características generales del proyecto y sus cualidades específicas, de acuerdo con las posibles tipologías establecidas en el art. 10 de la ley 19.300 y especificadas en Artículo 3 del reglamento del SEIA.

La modificación propuesta en el aumento de la superficie en el tramo 2 del proyecto de conectividad laguna Laja del PRC de la comuna de Laja hace relación a los siguientes literales de ingreso descritos en el Artículo 3 del DS 40/2012, a saber:

Literal g) “Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes evaluados estratégicamente de conformidad a lo establecido en el párrafo 1º bis del Título II de la Ley. Se entenderá por planes a los instrumentos de planificación territorial.

g.2) Se entenderá por proyectos de desarrollo turístico aquellos que contemplen obras de edificación y urbanización destinados en forma permanente al hospedaje y/o equipamiento para fines turísticos, tales como centros para alojamiento turístico; campamentos de turismo o campings; sitios que se habiliten en forma permanente para atracar y/o guardar naves especiales empleadas para recreación; centros y/o canchas de esquí, playas, centros de aguas termales u otros, que contemplen al menos una de las siguientes características:

- a) superficie construida igual o mayor a cinco mil metros cuadrados (5.000 m²);*
- b) superficie predial igual o mayor a quince mil metros cuadrados (15.000 m²);*
- c) capacidad de atención, afluencia o permanencia simultánea igual o mayor a trescientas (300) personas;*
- d) cien (100) o más sitios para el estacionamiento de vehículos;*
- e) capacidad igual o superior a cien (100) camas;*
- f) doscientos (200) o más sitios para acampar; o*
- g) capacidad para un número igual o superior a cincuenta (50) naves.”*

Análisis: Tal como se ha indicado anteriormente el proyecto se ubica dentro del Plan regulador comunal de la comuna de Laja, por lo cual no aplicaría el literal g del DS 40/2012, toda vez que se

encuentra dentro de una zona comprendida dentro del PRC de la comuna de Laja el cual cuenta con RCA N°084/2008

Tal como se señala anteriormente el proyecto fue aprobado el año 2008 inicialmente mediante el PRC de la comuna de Laja, y las modificaciones que se presentan en la presente consulta de pertinencia fueron aprobadas sectorialmente de manera previa a la ley 21.201. Sin embargo, a continuación, se proceden a analizar los literales de ingreso según lo que señala el Artículo 4 de la citada Ley:

Artículo 4º.- Modificase el artículo 10 de la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en los siguientes términos:

- ***Incorporese en la letra p), a continuación de la expresión "reservas marinas", lo siguiente: ", humedales urbanos"***

- ***Agregase una nueva letra s), del siguiente tenor:***

"s) Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie."

Por lo tanto, se analizará la letra p) y s) del artículo 10 de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente el cual señala lo siguiente:

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, humedales urbanos o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita;

El proyecto no se circunscribe sobre zonas puestas bajo protección oficial como parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas, humedales urbanos declarados bajo protección o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial. Sin embargo, es preciso destacar que la zona en la cual está inserto el proyecto, se encuentra a 50 metros en su tramo más cercano a la Laguna Señoraza, dicha laguna no tiene calidad de humedal urbano conforme al procedimiento de declaración respectivo, sin embargo, se encuentra en el inventario de humedales de Ministerio del

Medio Ambiente

Conforme a lo señalado anteriormente, a continuación, se procede a justificar la relación de las modificaciones del proyecto existente y los cambios propuestos por el proponente, con el presente literal.

En primer lugar, es importante señalar que la laguna Señoraza no se encuentra bajo protección oficial ni ha sido declarado humedal urbano, por lo cual no es posible definir un objeto de protección específico, de todas formas, es importante señalar que el objeto de protección de los humedales se fundamenta en la relevancia de sus servicios eco sistémicos, como su contribución a la red de humedales urbanos y su importancia para las localidades donde está ubicado, sus comunidades. Al respecto, podemos inferir conforme a la bibliografía levantada, que los principales servicios eco sistémicos de la laguna son:

- **Recreación pasiva** Uno de los principales servicios eco sistémicos de la laguna Señoraza, es el uso recreativo y de esparcimiento que le dan las comunidades, es importante destacar que el tramo del proyecto de conectividad que se pretende implementar es utilizado en la actualidad por la comunidad en actividades de recreación y esparcimiento. La laguna llamada La Señoraza es de uso urbano recreativo desde el año 2013.
- **Conservación de la biodiversidad:** Esta laguna también cuenta con una diversidad de especies de flora y fauna. En cuanto a la flora, alberga 28 especies de plantas vasculares, 22 especies de Magnoliopsidas, 2 especies de Liliopsidas, y una especie de Polypodiopsida y Pinopsida, de las cuales 26 especies son nativas, aproximadamente 8 especies son consideradas endémicas, y 14 especies son introducidas (Arriagada et al., 2014). También se encuentra la *Ceratophyllum* sp, que es la planta acuática más abundante presente en la laguna La Señoraza (Peña, 2016). Por otra parte, en su fauna, existen 5 especies de aves, de las cuales se destaca la tagua (*Fulica armillata*), el cisne de cuello negro (*Cygnus melanocoryphus*), el jilguero (*Carduelis barbata*). Entre los reptiles se encuentra la lagartija esbelta (*Liolaemus tenuis*), lagartija de vientre azul (*Liolaemus cyanogaster*), tortuga pintada (*Chrysemys picta*), y de los mamíferos se encuentran las liebres (*Lepus capensis*), entre otros (Ravanal, 2014), además de encontrarse la ranita de antifaz, especie Vulnerable, y culebra de cola corta (Asciones y Rivas, 2015).
- **Zonas de localización de áreas urbanas y ribereñas:** La laguna se encuentra rodeada en su sector poniente por zonas urbanas habitadas.
- **Mantenimiento de la conectividad ecosistémica:** Conforme a lo señalado en el Informe Técnico: Estudio de Avifauna presente entre sector Lagunas “La Señoraza” y “El Pillo” (Ver Anexo 9) existen especies de Avifauna que se encuentran en ambas lagunas, dicho estudio señala en sus conclusiones *“En cuanto a las estaciones de estudio, la estación que presentó mayor diversidad de especies corresponde a la estación E14 ubicada en el sector de la*

laguna “El Pillo” con un total de 25 especies y 95 individuos contabilizados. En cuanto a las categorías de conservación, se registraron dos especies, huairavillo (registrado en laguna “El Pillo”) y cisne cuello negro (registrado en lagunas “La Señoraza” y “El Pillo”) catalogadas como “Raras” y una especie correspondiente a pidén (registrada en lagunas “La Señoraza” y “El Pillo”) catalogada como “Escasamente o Inadecuadamente Conocida”.

Por otro lado, el ORD.D.E. N°130844/2013 del Servicio de Evaluación Ambiental, hace referencia a lo que se debe entender por el concepto **“Ejecución de obras, programas o actividades”** con el fin de determinar si lo dispuesto en el artículo 10 letra p) de la Ley 19.300, requiere ingresar al SEIA. De acuerdo con lo señalado en este Ordinario, es importante discriminar el tipo de proyecto que se debe someter a Evaluación Ambiental por dicho literal, ya que, no todas las obras o actividades que se realicen en un área con protección requieren obligatoriamente ingresar al SEIA, sino más bien, se debe profundizar en el tipo de actividades que se pretende ejecutar en dicha área.

Al respecto, cabe señalar que la modificación que se pretende implementar corresponde a realización de las actividades necesarias para la construcción del segundo tramo del proyecto de conectividad aprobado por el PRC de la comuna de Laja que cuenta con RCA N°084/2008, en este sentido es importante destacar que este proyecto no alterará los servicios ecosistémicos del humedal tanto durante su fase de construcción que tiene una temporalidad definida de 8 meses, ni durante su fase de operación, toda vez que:

- La fase de construcción del proyecto se desarrollará solo por un periodo de 8 meses, durante el cual se mantendrán los siguientes resguardos.
 - o Ubicación de la instalación de faenas distanciada en al menos 50 metros de la ribera de la laguna.
 - o Correcto manejo de residuos, en sitios destinado para dicho fin, alejados en al menos 50 metros a la ribera de la laguna.
 - o Implementación de señalética prohibición de cazar y capacitaciones para el cuidado de la Fauna existente.
 - o Aviso en caso de hallazgos arqueológicos a Consejo de Monumentos Nacionales.
 - o Control de emisiones mediante humectación de caminos, límite de velocidad de 30 km/h, y revisiones técnicas al día.
 - o Control de ruido mediante paneles acústicos modulares de OSB de 15mm en frentes de trabajo.

- Protección de la laguna en el tramo mediante malla Raschel para evitar el deslizamiento de material y el ingreso de residuos a la Laguna.
- Con respecto a la fase de operación es importante recalcar que en la actualidad el tramo del proyecto de conectividad que será ejecutado es utilizado como sector recreacional mediante el uso de camino no pavimentado de forma indebida, ya que no existen sectores habilitados para la disposición de residuos por parte de los transeúntes, además de la presencia de perros y basura que perjudican la avifauna de la laguna, la implementación del proyecto entre otras cosas busca los siguientes beneficios para la laguna Señoraza en función del Estudio de Avifauna presente entre sector Lagunas “La Señoraza” y “El Pillo” realizado en junio del 2014, otorgando nuevos servicios ecosistémicos a la laguna sin alterar los servicios eco sistémicos que actualmente presta señalados anteriormente, conforme se indica a continuación:

- **Contribución a la conservación de la fauna silvestre:** Al habilitar el tramo que actualmente es utilizado con fines recreacionales, mediante la disposición de basureros, habilitación de miradores y mantenciones y limpieza continua del tramo durante su operación, el proyecto contribuirá al cuidado de las especies de la laguna, ya que existirán espacios habilitados para el uso que actualmente se da a dicho tramo al mantener los bordes y riberas de la laguna libres de contaminación.

Del mismo modo, la implementación del proyecto permitirá el control de perros vagos/asilvestrados en el lugar que pudieran destruir los hogares de la avifauna, Durante el estudio señalado anteriormente se observó solo desde la estación E1 a la E6 (laguna “La Señoraza”), la presencia de perros sin identificación. Debido a la gran presencia de aves dulceacuícolas que nidifican en los bordes de las lagunas (cisnes cuello negro, taguas, siete colores, garzas, etc.) y otras especies que nidifican en el suelo (codorniz, queltehue, etc.), es de gran importancia mantener controlada la población de perros sueltos en el sector ya que estos destruyen los nidos, huevos y polluelos. Es importante destacar que el proyecto considera un área de protección conforme se puede observar en Plano de Zonificación y figura 4 de la presente respuesta.

- **Mejoramiento de la ribera de la laguna** (borde vegetal) de la laguna “La Señoraza”, el proyecto mejorará las riberas de la laguna en el tramo 2 mediante la plantación de especies conforme se indica en el proyecto de Paisajismo y permitirá la prohibición del pastoreo en el borde de la laguna evitando el ingreso de contaminación fecal producto de esta actividad.

Dado esto, es posible determinar que las obras modificación del tramo 2 del proyecto de conectividad, no alterarán los servicios eco sistémicos que la laguna presta, tanto durante la implementación de las obras temporales que se realizarán solo durante un plazo máximo de 8 meses (fase de construcción) periodo en el cual se tomarán todos los resguardos necesarios para evitar afectar la fauna del sector, ni tras la implementación del proyecto, que traerá múltiples beneficios y nuevos servicios eco sistémicos para la laguna según se señaló anteriormente, por esto motivo, el proyecto “no debe ingresar al SEIA por el literal p) del DS 40/2013, ya que no se ubica en un área puesta bajo protección oficial y adicionalmente no alterará los servicios ecosistémicos de la laguna en ninguna de sus fases.

Por lo tanto, al hacer alusión a los conceptos de “actividad”, “magnitud” y “efectos” señalados en el ORD.D.E. N°130844/2013, el proyecto no debe ingresar al SEIA, ya que corresponde a una obra **de menor envergadura**, la cual no modifica la magnitud del proyecto original al no modificar la longitud del tramo, así también, no se generarán alteraciones significativas al interior de la Laguna Señoraza.

Así mismo, se analiza la letra s) del artículo 10 de la Ley 19.300 sobre Bases generales del Medio ambiente, la cual establece lo siguiente:

s) Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie.

Las actividades u obras que se pretenden realizar no contemplan realizar el drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida en el sector de la laguna, sino que más bien buscan concretar un proyecto aprobado implementando nuevas superficies para miradores y muelles que le permitan prestar nuevos servicios eco sistémicos como son la educación ambiental y la conservación de la Biodiversidad en el tramo aprobado por el PRC de la comuna de Laja, además de habilitar espacios el servicio ecosistémicos recreacional que la población actualmente utiliza en el tramo indicado, sin alterar la ribera de la laguna de forma negativa, y cuidando la vegetación existente. Cabe destacar que la compactación de camino se realizará únicamente en el tramo señalado en el PRC de la comuna de Laja en sus tramos más cercanos la laguna y se evitará acopiar material cercano.

En la figura a continuación se puede observar la situación actual del tramo 2 que es utilizado actualmente por transeúntes para actividades recreativas y la situación proyectada.

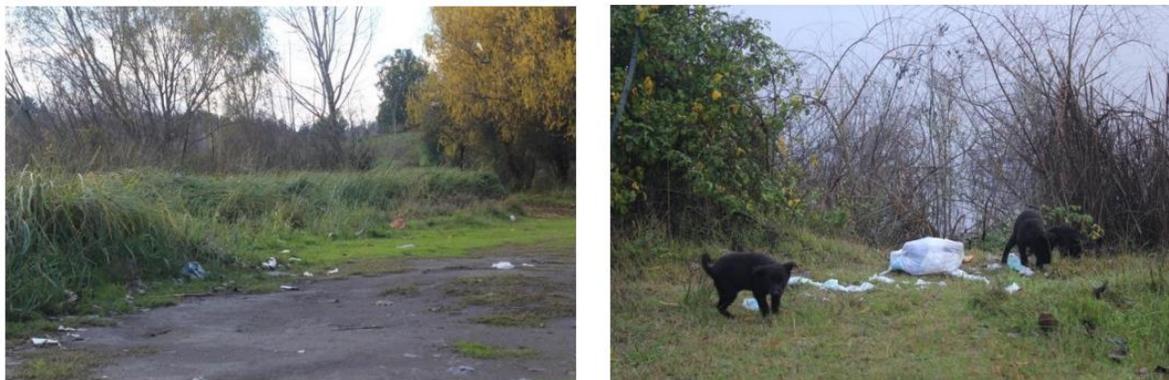


Figura 6.Estado actual paseo Laguna

Así también, se destaca que durante la fase de construcción del proyecto se tomarán todas las medidas necesarias para evitar generar una alteración física o química a los componentes bióticos existentes en el humedal, considerando la implementación de barreras y mallas para la protección de la fauna y calidad de agua de la laguna durante los 8 meses que dura la fase de construcción así como la ubicación a más de 50 metros de las instalaciones de faenas, control de vehículos y maquinarias que ingresan entre otros indicados anteriormente. Las actividades a realizar no consideran la introducción especies o sustancias químicas, ni tampoco intervenciones sobre la laguna que puedan afectar a los componentes bióticos y sus interacciones. El proyecto no considera la descarga de aguas residuales a la laguna o de cualquier otro tipo de contaminante.

Por otro lado, en cuanto a la zona de protección de drenaje, la ordenanza del PRC establece en su Artículo 14 que “En toda la zona de protección de Drenaje se prohíbe toda intervención que afecte su condición, permitiéndose solo **el desarrollo de áreas verdes, vialidad** y obras de arte, debiendo mantener y resguardar la riqueza ecológica natural existente” (Énfasis agregado), al respecto es importante destacar que el proyecto contempla la implementación solo de áreas verdes y vialidad sobre los tramos definidos como Zona de Protección de Drenaje, siendo los mismos establecidos en el PRC. Así mismo, en todo momento se velará por mantener la riqueza ecológica natural existente sobre dichos sectores y se construirá una alcantarilla bajo la calle que permita el drenaje de las aguas desde las quebradas hacia la laguna.

A continuación, se muestra la situación de las tres quebradas identificadas en el proyecto las cuales comprenden una zona de protección de Drenaje en el PRC de la comuna de Laja, con y sin proyecto.

De las figuras más adelante es posible visualizar que la única intervención sobre las quebradas que realizará el proyecto es construir la vía colectora y ciclo vía patrimoniales señaladas en el PRC, y que no se contemplan obra son permitidas sobre estas zonas de protección. Así mismo, es importante señalar que, el proyecto de modificación de cauce ingresado con fecha noviembre del 2020 a DGA (Ver Anexo 10), considera la implementación de “Alcantarillas” para el desagüe de las aguas que las quebradas drenan hacia la laguna considerando un periodo de retorno de 100 años, con el fin de resguardar el objeto de protección de estas zonas que continuaran descargando sus aguas hacia la laguna. Por otro lado, es importante destacar que no se consideran miradores sobre las zonas de drenaje ni la implementación de estacionamientos, juegos ni otras de las modificaciones señaladas anteriormente, sino que más bien en estos sectores fueron consideradas zonas de protección entre la vialidad que será implementada y la laguna con el fin de resguardar la riqueza ecológica del sector.

En la figura a continuación se presentan las tres quebradas que cuentan con Zonificación ZPdr (Zona de protección de drenaje) presentes en el tramo 2 del proyecto de conectividad laguna la Señoraza al cual se refiere la consulta de pertinencia.

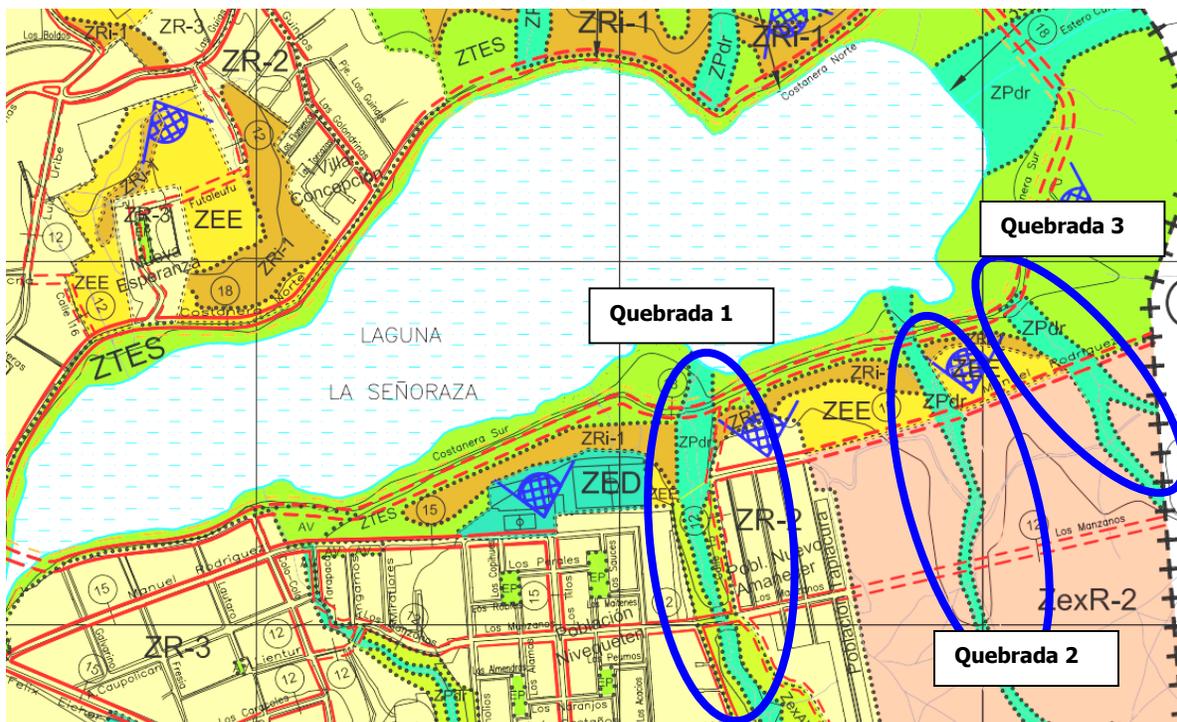


Figura 7: Quebradas/Zonas de Protección de Drenaje en Tramo 2 proyecto de conectividad Laguna Señoraza

A continuación, se presenta la situación de cada una de las quebradas, de forma previa y posterior

a la implementación de las modificaciones.

Quebrada 1: Situación con y sin proyecto (Ver Planos en Anexo 11)

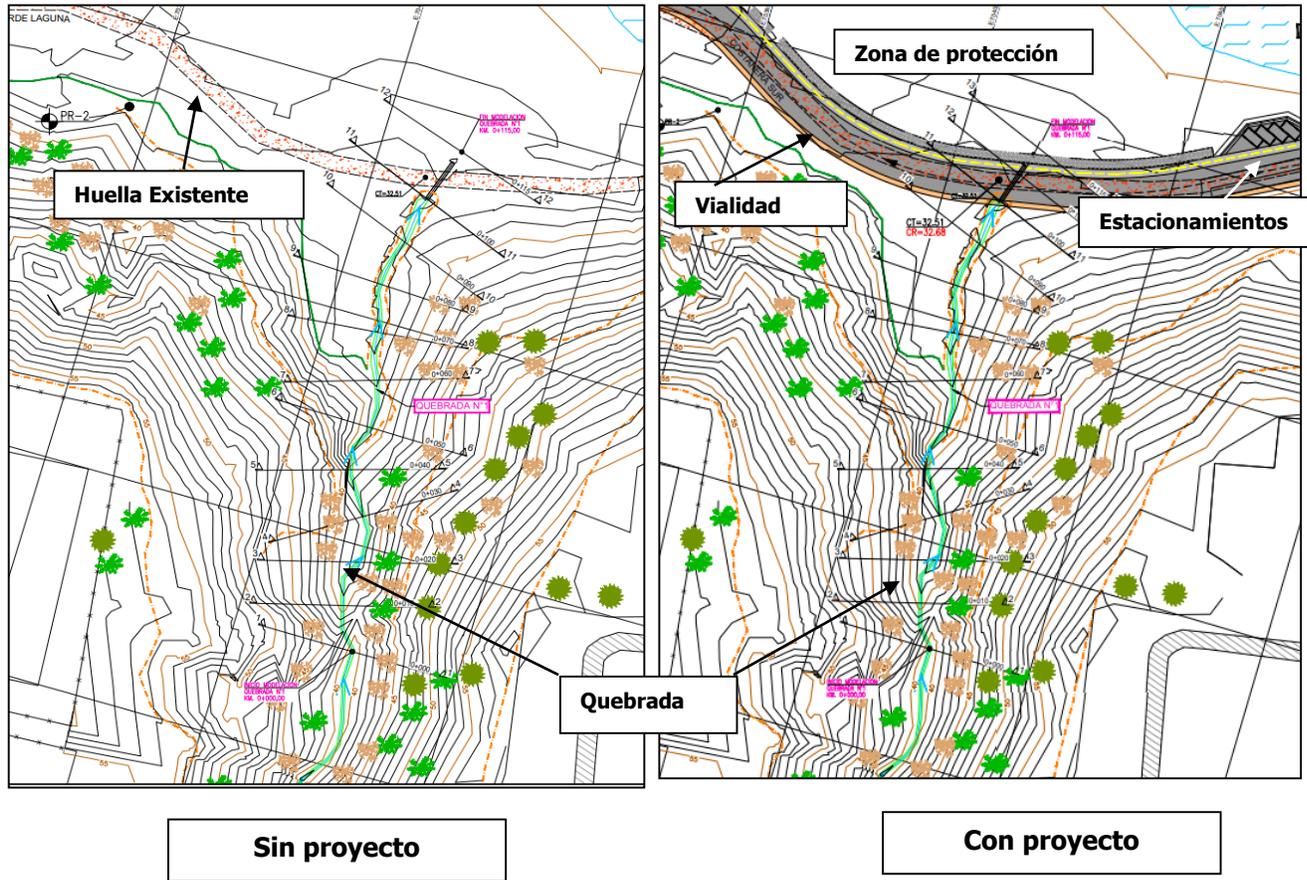


Figura 8: Detalle Quebrada 1 con y sin proyecto ZPdr

Como se puede observar en la figura anterior el proyecto no afecta el objeto de protección de la quebrada 1, y que únicamente se implementará la vialidad y ciclo vía proyectada en el PRC sobre la zona protegida.

Quebrada 2: Situación con y sin proyecto (Ver Planos en Anexo 12)

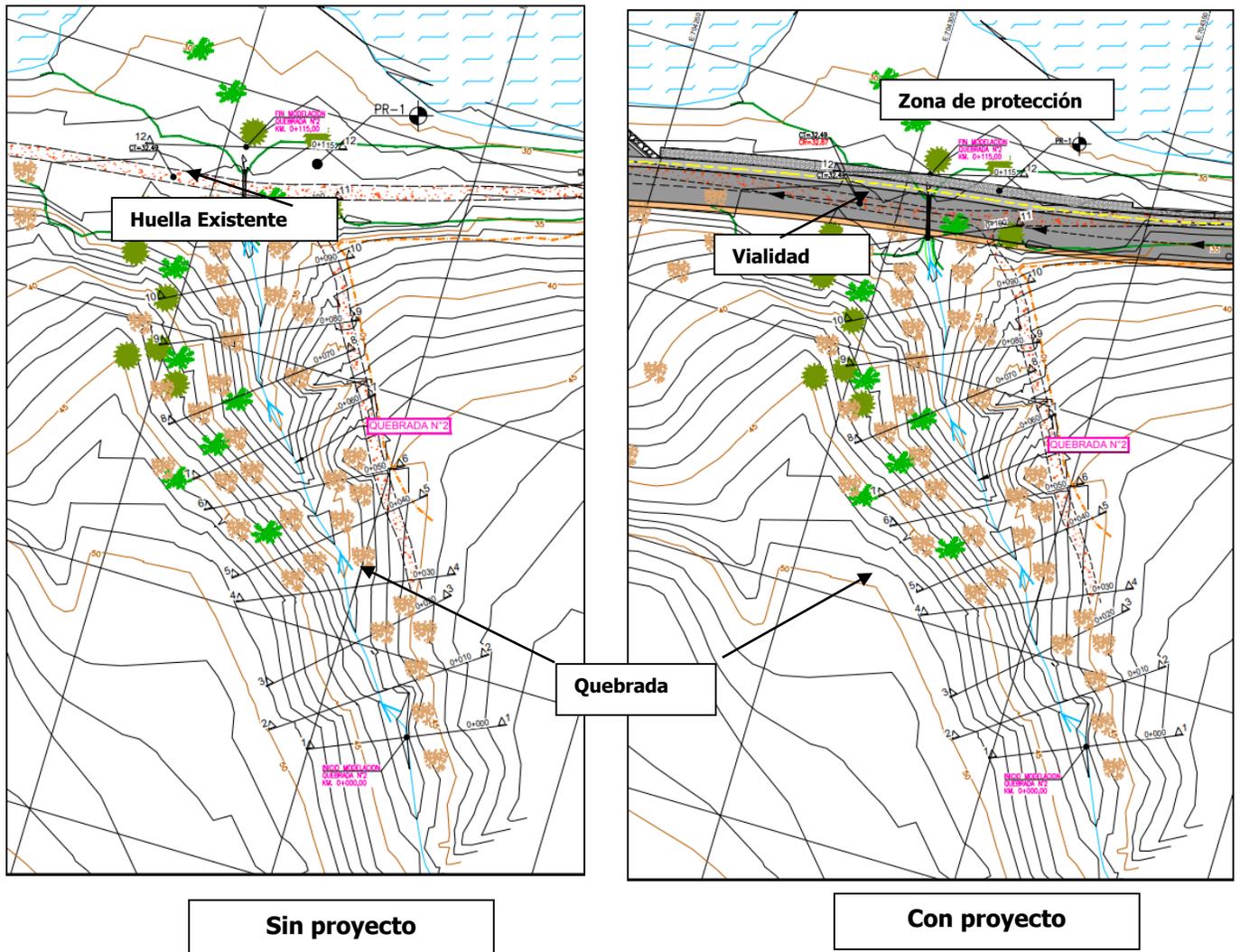


Figura 9: Detalle Quebrada 2 con y sin proyecto ZPdr

Como se puede observar en la figura anterior el proyecto no afecta el objeto de protección de la quebrada 2, y que únicamente se implementará la vialidad y ciclo vía proyectada en el PRC sobre la zona protegida.

Quebrada 3: Situación con y sin proyecto (Ver Planos en Anexo 13).

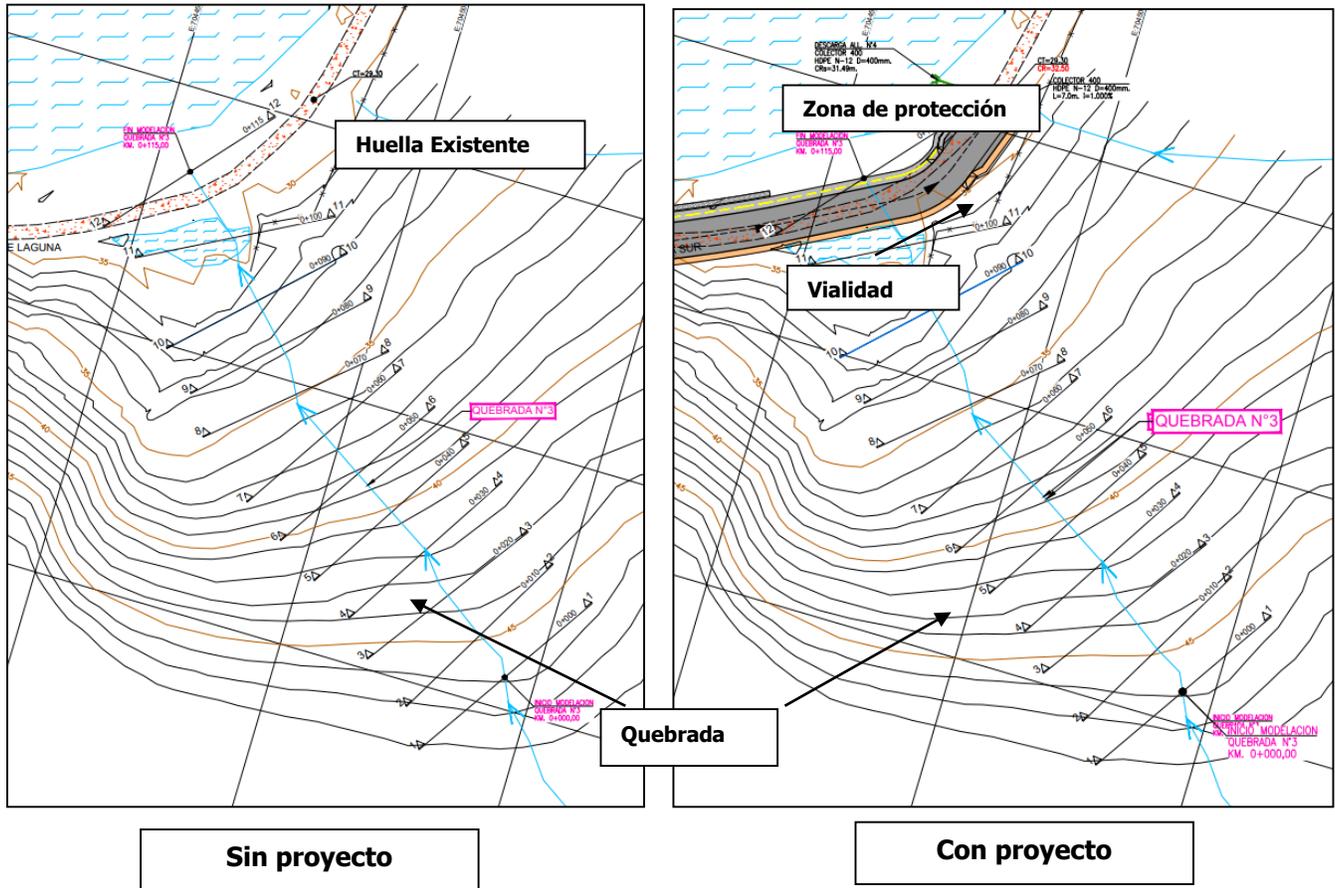


Figura 10: Detalle Quebrada 3 con y sin proyecto ZPdr

Como se puede observar en la figura anterior el proyecto no afecta el objeto de protección de la quebrada 3, y que únicamente se implementará la vialidad y ciclo vía proyectada en el PRC sobre la zona protegida.

Así también, la modificación no contempla actividades que puedan alterar los componentes bióticos de la laguna, ni sus interacciones con los flujos eco sistémicos de otras lagunas de la comuna de Laja, ni tampoco se considera dar usos no permitidos por el PRC en dichos sectores. Así mismo, las modificaciones no contemplan el relleno parcial o total de la laguna en ninguna de sus partes, tampoco considera su drenaje, secado, extracción de agua o de material áridos, ni tampoco la alteración de la vegetación azonal hídrica o ripariana. Tal como se indicó anteriormente todas las actividades se realizarán resguardando no invadir la laguna, al no ingresar maquinaria que pudiera afectar el hábitat de la fauna de este.

Por lo tanto, al realizar el presente análisis, se concluye que las actividades que se pretenden realizar no requiere entrar al SEIA por este literal, ya que, no significan una alteración física o química a los componentes bióticos ni a los servicios ecosistémicos que presta la laguna, incorporando nuevos servicios ecosistémicos, estableciendo zonas de resguardo sin afectar las Zonas de protección de Drenaje presentes en las tres quebradas señaladas anteriormente, como también no hay actividades que impliquen relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o áridos, extracción de cubierta vegetal ni tampoco invasión a flora y fauna.

B.1.d) Planos de detalle del proyecto o actividad

En el Anexo 12 al 14 se adjuntan planos Layout del proyecto o actividad.

B.2.1.c) Indicación respecto de 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 original. En caso contrario, aportar los antecedentes que lo justifique.

La modificación propuesta, consistente en la incorporación de miradores, muelles, proyecto sendas y escaleras y estacionamientos en el tramo 2 del proyecto de conectividad Laguna Señoraza del PRC de la comuna de Laja aprobado mediante la RCA N°084/2008, no modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad original dado que:

- Extensión: la modificación propuesta no modifica la longitud del tramo que considera el proyecto ni la alteración de quebradas o zonas de drenaje de la laguna.
- Magnitud: la modificación propuesta no altera la magnitud de los impactos ya que solo contempla complementar el proyecto de conectividad incorporado en el PRC, así mismo contempla zonas de protección en la ribera de la laguna Señoraza y su fase de construcción se desarrollará tomando todos los resguardos señalados anteriormente,
- Duración: la modificación propuesta no altera la duración de los impactos del proyecto original, ya que no contempla alterar la vida útil del proyecto.

El proyecto tiene por finalidad, habilitar espacios regularizados de esparcimiento que actualmente son utilizados por la comunidad, con el fin de proteger la laguna, y su fauna.

B.2.1.d) Indicación respecto de si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos del proyecto o actividad original se ven

modificadas sustantivamente. En caso contrario, aportar los antecedentes que lo justifique.

El Plan Regulador Comunal de la comuna de Laja, fue evaluado mediante una Declaración de Impacto Ambiental, en consecuencia, no contempla medidas de mitigación, reparación y compensación.

A continuación, se analiza el Art 2 letra g del DS 40/2012 para determinar si las modificaciones al proyecto original sin RCA contemplan un cambio de consideración.

- **ANÁLISIS DE PERTINENCIA DE ACUERDO A ANEXO I. CRITERIOS PARA DECIDIR SOBRE LA PERTINENCIA DE SOMETER AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL LA INTRODUCCIÓN DE CAMBIOS A UN PROYECTO O ACTIVIDAD.**

Según el Anexo 1 del instructivo sobre consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación Ambiental ORD N° 131456, el análisis de los criterios de evaluación respecto a los cambios de consideración se presenta a continuación:

Conforme a lo establecido en el artículo 2° letra g) del Decreto 40/2012, se entenderá que un proyecto o actividad sufre un cambio 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”

Conforme a lo señalado anteriormente la modificación propuesta no debe ingresar al SEIA conforme a lo señalado en el Artículo 3 del DS 40/2013, dado que:

- El proyecto se ubica dentro del Plan regulador comunal de la comuna de Laja, por lo cual no aplicaría el literal g del DS 40/2012, toda vez que se encuentra dentro de una zona comprendida dentro del PRC de la comuna de Laja el cual cuenta con RCA N°084/2008 por lo cual no le es aplicable el literal g) del DS 40/2013.
- Las obras modificación del tramo 2 del proyecto de conectividad, no alterarán los servicios ecosistémicos que la laguna presta en la actualidad, dado que durante su fase de construcción se tomarán todos los resguardos necesarios para evitar afectar la fauna del sector, y tras la implementación del proyecto, se mantendrán los servicios eco sistémicos que actualmente presta la laguna según se señaló anteriormente, por esto motivo, el proyecto “no debe ingresar al SEIA por el literal p) del DS 40/2013, ya que no se ubica en un área puesta bajo protección oficial y adicionalmente no alterará los servicios ecosistémicos de la laguna en ninguna de

sus fases. Por lo tanto, al hacer alusión a los conceptos de “actividad”, “magnitud” y “efectos” señalados en el ORD.D.E. N°130844/2013, el proyecto no debe ingresar al SEIA, ya que corresponde a una obra **de menor envergadura**, la cual no modifica la magnitud del proyecto original al no modificar la longitud del tramo, así también, no se generarán alteraciones significativas al interior de la Laguna Señoraza.

- Las actividades que se pretenden realizar no requiere entrar al SEIA por este literal, ya que, no significan una alteración física o química a los componentes bióticos ni a los servicios ecosistémicos que presta la laguna, incorporando nuevos servicios ecosistémicos, estableciendo zonas de resguardo sin afectar las Zonas de protección de Drenaje presentes en las tres quebradas señaladas anteriormente, como también no hay actividades que impliquen relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o áridos, extracción de cubierta vegetal ni tampoco invasión a flora y fauna.

“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 tendientes a intervenirlo o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento”.

El proyecto original dio inicio el año 2008 tras la aprobación del PRC y cuenta con RCA N°084/2008. La implementación del proyecto comenzó con la construcción de un primer tramo el año 2010. Las partes y obras tendientes a intervenirlo o complementarlo corresponden la implementación de áreas adicionales para miradores, proyecto senda y escaleras y muelles que totalizan una superficie adicional a la original de 16.794 m², las cuales no alteraran los servicios ecosistémicos prestados por la laguna, ni consideran la física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos eco sistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y no implica su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos. Es decir, la suma de las partes y obras tendientes a intervenir el proyecto original que no han sido evaluadas ambientalmente, no constituyen un proyecto listado en el artículo 3 del Reglamento del SEIA de acuerdo con el análisis descrito anteriormente en el literal g.1) de la presente respuesta.

“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”.

La modificación propuesta, consistente en la incorporación de miradores, muelles, proyecto sendas y escaleras y estacionamientos en el tramo 2 del proyecto de conectividad Laguna Señoraza del

PRC de la comuna de Laja aprobado mediante la RCA N°084/2008, no modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad original dado que:

- Extensión: la modificación propuesta no modifica la longitud del tramo que considera el proyecto ni la alteración de quebradas o zonas de drenaje de la laguna.
- Magnitud: la modificación propuesta no altera la magnitud de los impactos ya que solo contempla complementar el proyecto de conectividad incorporado en el PRC, así mismo contempla zonas de protección en la ribera de la laguna Señoraza y su fase de construcción se desarrollará tomando todos los resguardos señalados anteriormente. Así mismo no contempla dar usos no permitidos a ninguno de los sectores que comprenden el tramo.

La generación de residuos y manejo de materiales se realizará conforme a la normativa aplicable, evitando acumular residuos en la ribera estableciéndose una distancia mínima de 50 metros desde la ribera de la laguna. Tanto las emisiones de ruido y polvo serán controladas con las medidas de control descritas anteriormente, incluyendo una malla raschel para evitar el deslizamiento de material hacia la laguna y paneles de ruido.

- Duración: la modificación propuesta no altera la duración de los impactos del proyecto original, ya que no contempla alterar la vida útil del proyecto.

“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”.

El Plan Regulador Comunal de la comuna de Laja, fue evaluado mediante una Declaración de Impacto Ambiental, en consecuencia, no contempla medidas de mitigación, reparación y compensación.

2. Se requiere que el proponente analice la tipología establecida en Artículo 4 punto 4) de la Ley 21.202/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo a las características del proyecto: s) Ejecución de obras o actividades que puedan significar una alteración física o química a los componentes bióticos, a sus interacciones o a los flujos ecosistémicos de humedales que se encuentran total o parcialmente dentro del límite urbano, y que impliquen su relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o de áridos, la alteración de la barra

terminal, de la vegetación azonal hídrica y ripariana, la extracción de la cubierta vegetal de turberas o el deterioro, menoscabo, transformación o invasión de la flora y la fauna contenida dentro del humedal, indistintamente de su superficie." Por lo anterior, el proponente deberá señalar dadas las características generales del proyecto o actividad y sus cualidades específicas establecidas en el señalado artículo.

Esta tipología fue analizada en el punto anterior concluyendo que las actividades que se pretenden realizar no requiere entrar al SEIA por este literal, ya que, no significan una alteración física o química a los componentes bióticos ni a los servicios ecosistémicos que presta la laguna, incorporando nuevos servicios ecosistémicos, estableciendo zonas de resguardo sin afectar las Zonas de protección de Drenaje presentes en las tres quebradas señaladas anteriormente, como también no hay actividades que impliquen relleno, drenaje, secado, extracción de caudales o áridos, extracción de cubierta vegetal ni tampoco invasión a flora y fauna

- 3. Se solicita aclarar que obras considera el proyecto en la zonificación ZPdr del Plan Regulador Comunal. Al respecto se solicita el apoyo gráfico de la zonificación del proyecto según las obras que contempla realizar (Identificar Zona ZTES; ZPdr y obras del proyecto tal como ciclovía, pavimentación, descargas aguas lluvias, áreas verdes, entre otros).**

En las figuras 6 a la 9 y en los Anexos 12 al 14 se presenta el detalle de las obras que considera el proyecto en la zonificación ZPdr, destacando que las obras comprenden a la vía colectora, ciclo vía patrimonial, y alcantarilla diseñada para un periodo de retorno de 100 años que permitirá el desagüe de las aguas desde las quebradas hacia la laguna, manteniendo zonas de protección entre estas obras y la laguna Señoraza, sin contemplar la ejecución de las modificaciones descritas sobre estos sectores como son muelles o miradores

Agradeciendo de antemano su atención y quedando a su disposición para aclarar cualquier consulta, le saluda atentamente.

Bibliografía Citada

Camila Arriagada, Carlos Cerda, Matías Aour. Caracterización biológica, hidrología y cartográfica de las lagunas y su entorno: La Señoraza, El Pillo, El Desagüe y La Potrerada (2014)

Nicol Asciones y Tomás Rivas. Descripción de Herpetofauna y Mamíferos en Transecto que une Lagunas "La Señoraza Y El Pillo" Comuna De Laja (2015)

Francisca Ravanal, Informe Técnico: Estudio de Avifauna presente entre sector Lagunas "La Señoraza" y "El Pillo" (2014)