



MEMORANDUM N° 20/2022 SMA VALPO

A: EMANUEL IBARRA SOTO
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE

DE: CAROLINA SILVA SANTELICES
JEFA OFICINA REGION DE VALPARAISO

MAT.: Solicita medidas provisionales pre procedimentales que indica

Fecha: 30 de mayo de 2022

En atención a la información con la que cuenta esta Superintendencia, en relación al proyecto que se desarrolla en la comuna de Puchuncaví, región de Valparaíso y las denuncias ID 449-V-2021 y ID 107-V-2022, ingresadas a esta superintendencia (Anexo 1), en contra de la Sociedad Concesionaria Nuevo Camino Nogales Puchuncaví S.A. (en adelante “titular” o “CANOPSA”), las que señalan la ejecución de la “fase 2 del camino Nogales- Puchuncaví” el que contempla la construcción de 2 nuevos tramos en la carretera, uno llamado “by pass Puchuncaví” y el otro “variante Ventanas”, que une la ruta F-20 con la comuna de Quintero, proyecto que por sus características podría impactar a los dos humedales presentes en el área, declarados como humedales urbanos “Los Maitenes-Campiche” y “Quirilluca”. Las denuncias señalan que el proyecto que se encuentra en construcción es diferente al contemplado de manera inicial, siendo este último el que el titular del proyecto ingresó como consulta de pertinencia al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA en adelante) de Valparaíso, el que resolvió que no reúne los requisitos para el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA).

En atención a lo anteriormente expuesto y en consideración a que el proyecto se encuentra en ejecución esta Superintendencia efectuó diversas actividades de fiscalización ambiental de los hechos denunciados, las cuales contemplaron el análisis de antecedentes del caso y la ejecución de inspecciones ambientales ejecutadas con fecha 28 de octubre y 14 de diciembre del 2021, y los días 01 y 17 de marzo y 20 de mayo de 2022. (Anexo 2).

I. ANTECEDENTES GENERALES

1. Descripción del Proyecto y su localización

Por medio de licitación de parte del Ministerio de Obras Públicas de la obra pública fiscal “Relicitación de Camino Nogales - Puchuncaví”, la empresa Sociedad Concesionaria Nuevo Camino Nogales-Puchuncaví S.A., con Rol Único Tributario N° 76.449.868-2 y domiciliada en Cerro El Plomo N° 5855, oficinas 1607-1608, Comuna de Las Condes, Región Metropolitana, es titular y responsable del mencionado proyecto vial.



Con fecha 14 de marzo de 2017, CANOPSA presentó ante el SEA de Valparaíso una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “Relicitación Concesión Camino Nogales – Puchuncaví”, la cual fue resuelta por dicho servicio mediante Resolución Exenta N° 167/2017 de fecha 1 de junio de 2017, indicando que el proyecto vial de la obra pública no reunía los requisitos necesarios para ingresar al SEIA. (<https://pertinencia.sea.gob.cl/sea-pertinence-web/task-form/record/PERTI-2017-784>)

El proyecto de infraestructura vial interurbana se localiza en las comunas de Puchuncaví, Quintero y Nogales, Provincias de Valparaíso (Puchuncaví y Quintero) y Quillota (Nogales), Región de Valparaíso y consiste en la modificación del actual camino Ruta F-20 "Nogales-Puchuncaví" de 27 km de longitud. (Figura 1 y Figura 2)



Figura 1. Localización territorial del titular de proyecto “Relicitación Camino Nogales-Puchuncaví”, en las Comunas de Nogales y Puchuncaví. (Fuente: Google Earth)



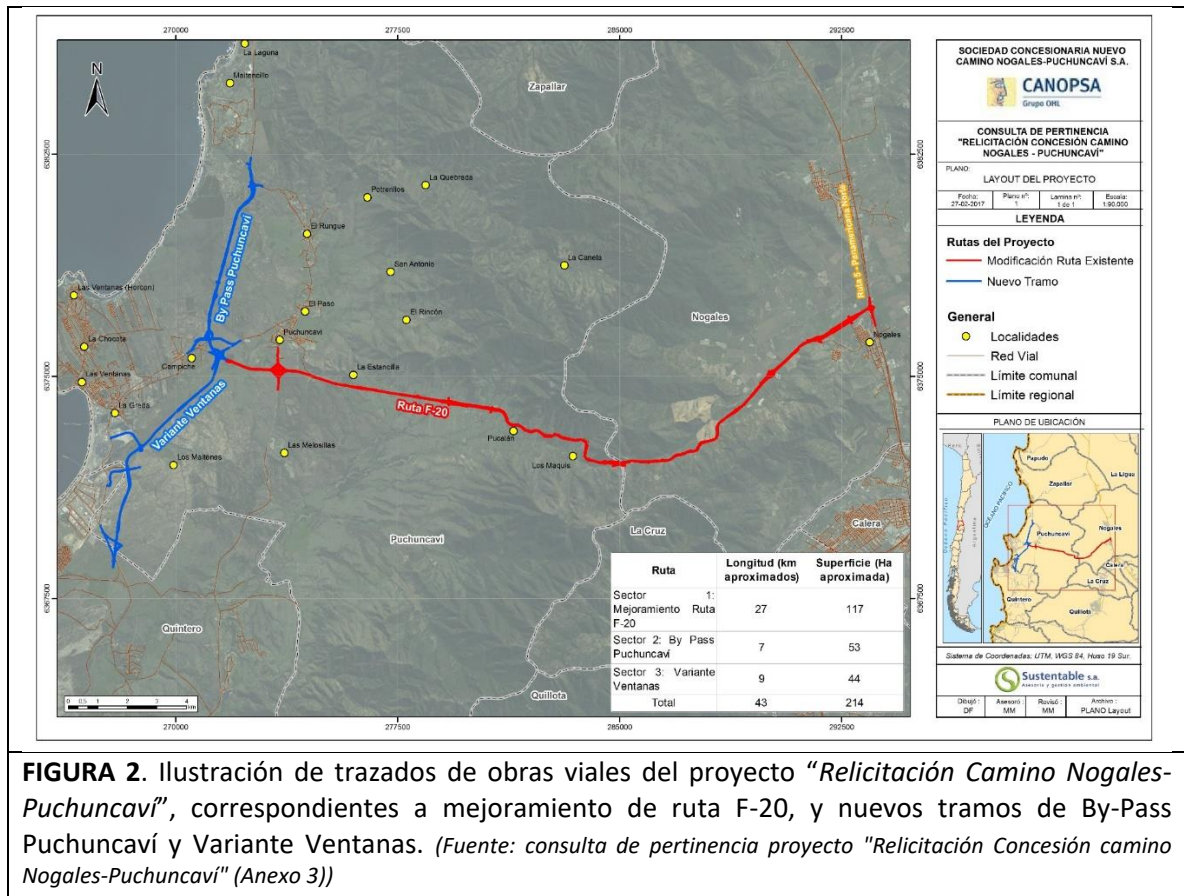


FIGURA 2. Ilustración de trazados de obras viales del proyecto “Relicitación Camino Nogales-Puchuncaví”, correspondientes a mejoramiento de ruta F-20, y nuevos tramos de By-Pass Puchuncaví y Variante Ventanas. (Fuente: consulta de pertinencia proyecto “Relicitación Concesión camino Nogales-Puchuncaví” (Anexo 3))

Conforme la revisión de los antecedentes presentados por el titular en la consulta de pertinencia del año 2017 (Anexo 3), el proyecto consiste principalmente en lo siguiente:

- ❖ Entre las estructuras relevantes se contemplan: 5 puentes, 1 paso elevado sobre la línea férrea, 8 enlaces y 2 atraviesos.
- ❖ El proyecto aumentaría la superficie total de 96 ha, que corresponde al camino actual existente, a 214 ha.
- ❖ Modificación de la ruta F-20 Nogales-Puchuncaví, del km 0 al 25.600 (Sector 1) y la construcción de dos nuevos caminos, consistentes en un by pass Puchuncaví (Sector 2) y la variante Ventanas (Sector 3), en las Comunas de Quintero, Puchuncaví y Nogales.
- ❖ Sector 1 (Ruta F-20) El mejoramiento de la ruta F-20, consiste en la modificación de la ruta existente (en operación desde el 1997), con implementación de vía de doble calzada, de dos pistas por sentido, con velocidad máxima de 100 km/h, sin segregación física con su entorno, sin control de accesos ni prioridad de tránsito.
- ❖ Sector 2 (tramo by pass Puchuncaví) corresponde a una extensión de 7 km, de doble calzada, diseñada para una velocidad máxima de 100 km/h.



- ❖ **Sector 3** (tramo de la variante Ventanas), de una extensión de 9 km, de calzada simple, diseñada para una velocidad máxima de 100 km/h.
- ❖ Considera otras obras civiles tales como: construcción de ampliación de calzadas de doble vía, por la ruta F-20, construcción de enlaces desnivelados (pasos inferiores y superiores), construcciones de puentes y pasarelas, pasos de ganado, calles locales de servicio, elementos de seguridad, aumento de casetas en plaza peajes, ampliación de oficinas de Inspector fiscal y asesoría, construcción de veredas, entre otros.

Posteriormente, en el mes de septiembre del 2021, se tomó conocimiento del documento denominado “Informe ejecutivo Relicitación Camino Nogales-Puchuncaví” emitido por la Dirección General de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas, el cual se adjunta en el anexo 4 del presente memorándum o bien, puede ser consultado mediante el siguiente link: http://www.concesiones.cl/proyectos/Documents/Camino%20Nogales%20-%20Puchuncavi/2021/Informe_Ejecutivo_CaminoNogales_Puchuncavi_septiembre2021.pdf. Del análisis del documento anteriormente citado, se desprende lo siguiente:

- ❖ Conforme el contrato de concesión la infraestructura vial interurbana tiene una longitud de 27 km (Sector 1, Ruta F-20), 7 km (Sector 2, tramo By pass Puchuncaví) y 9 km (Sector 3, variante Ventanas). Además de las obras complementarias tales como los enlaces desnivelados, puentes, calles locales, elementos de seguridad vial, entre otras, las cuales son descritas de las mismas características que la consulta de pertinencia ingresada por el titular el año 2017.
- ❖ El inicio de la ejecución de las obras se autorizó para el 24 de junio del 2020.
- ❖ En cuanto a los hitos contractuales indicados, se indicó que hasta la fecha 31 de mayo de 2021 hay un 31,18% de avance, según consta de la inspección fiscal efectuada por dicho servicio.

2. Situación del sitio de emplazamiento

Las obras se localizan en las comunas de Nogales y Puchuncaví, correspondiente al trazado existente por sector de cuesta y planicie (Subsector 2 y Subsector 3) rodeado entre cordones montañosos de la Cordillera de la Costa con un ecosistema de bosque esclerófilo mediterráneo costero.

Ahora bien, es menester indicar que con fecha 23 de enero de 2020, fue publicada en el Diario Oficial la Ley N° 21.202 que “Modifica diversos cuerpos legales con el objetivo de proteger los humedales urbanos” y posteriormente, el 24 de noviembre de 2020 fue publicado en el Diario Oficial, el D.S. N° 15 MMA por el cual se estableció el Reglamento de la Ley N°21.202, el cual tiene por objeto establecer los criterios mínimos para la sustentabilidad de los humedales urbanos, que asegure el resguardo de sus características ecológicas y de funcionamiento, mantención del régimen hidrológico, integrando dimensiones sociales, económicas y ambientales.

Por su parte, con fecha 16 de agosto de 2021, fue publicada en el Diario Oficial la Res. Ex. N° 772 del 28 de julio de 2021 “Reconoce Humedal Urbano Humedales de Quirilluca” que corresponde a un hume



palustre permanente, comprendidos por los Humedales “Quirilluca 1” y “Quirilluca 2”, este último fragmentado por la ruta F30E que da lugar a dos polígonos, ubicado en la Comuna de Puchuncaví, Región de Valparaíso, que posee una superficie de 34,5 hectáreas y que se ubica parcialmente dentro del límite urbano. (Figura 3)

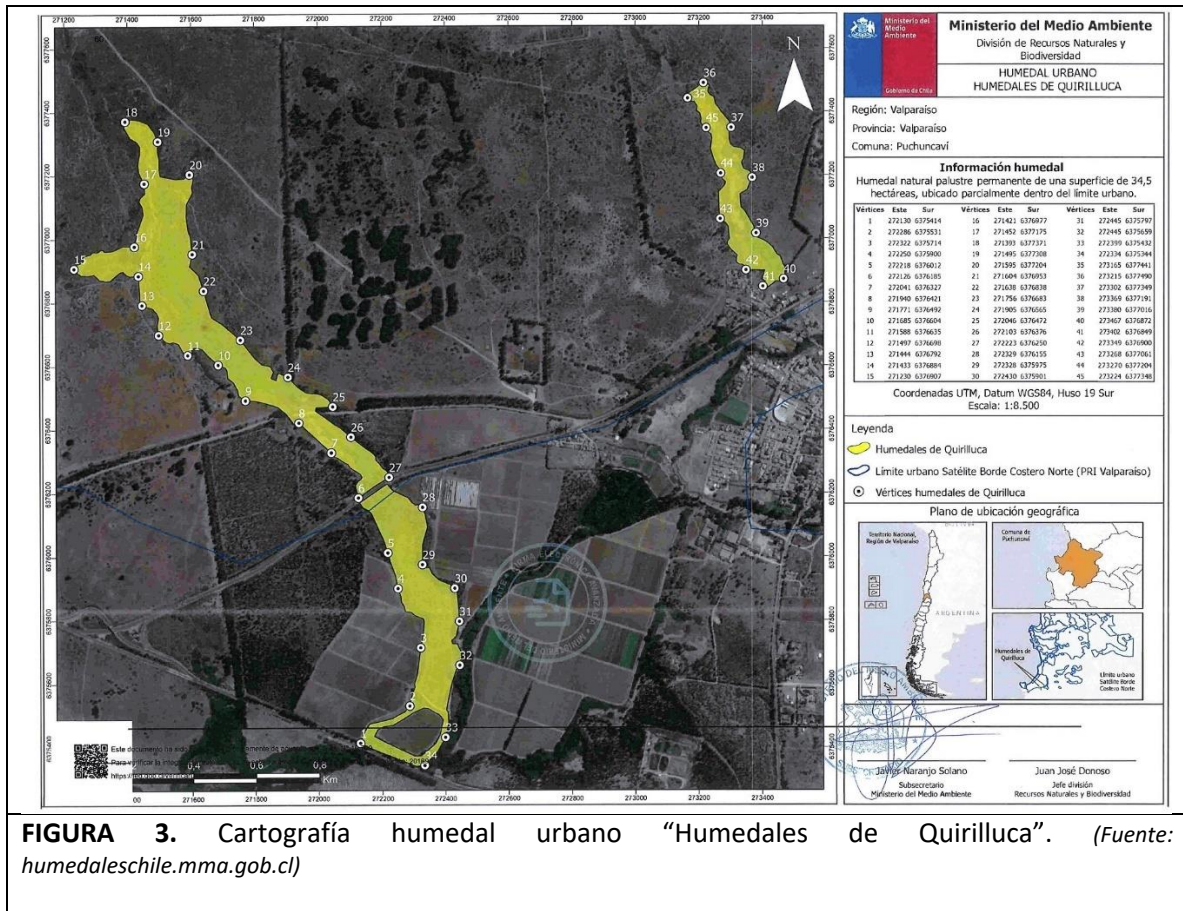


FIGURA 3. Cartografía humedal urbano “Humedales de Quirilluca”. (Fuente: humedaleschile.mma.gob.cl)

De manera paralela y en la misma fecha, se publicó la Res. Ex. N° 773 del 28 de julio de 2021 “Reconoce Humedal Urbano Los Maitenes – Campiche”, que corresponde a un humedal natural continental, ubicado en la Comuna de Puchuncaví, Región de Valparaíso, que posee una superficie aproximada de 504,9 hectáreas y se ubica parcialmente dentro del límite urbano. (Figura 4)



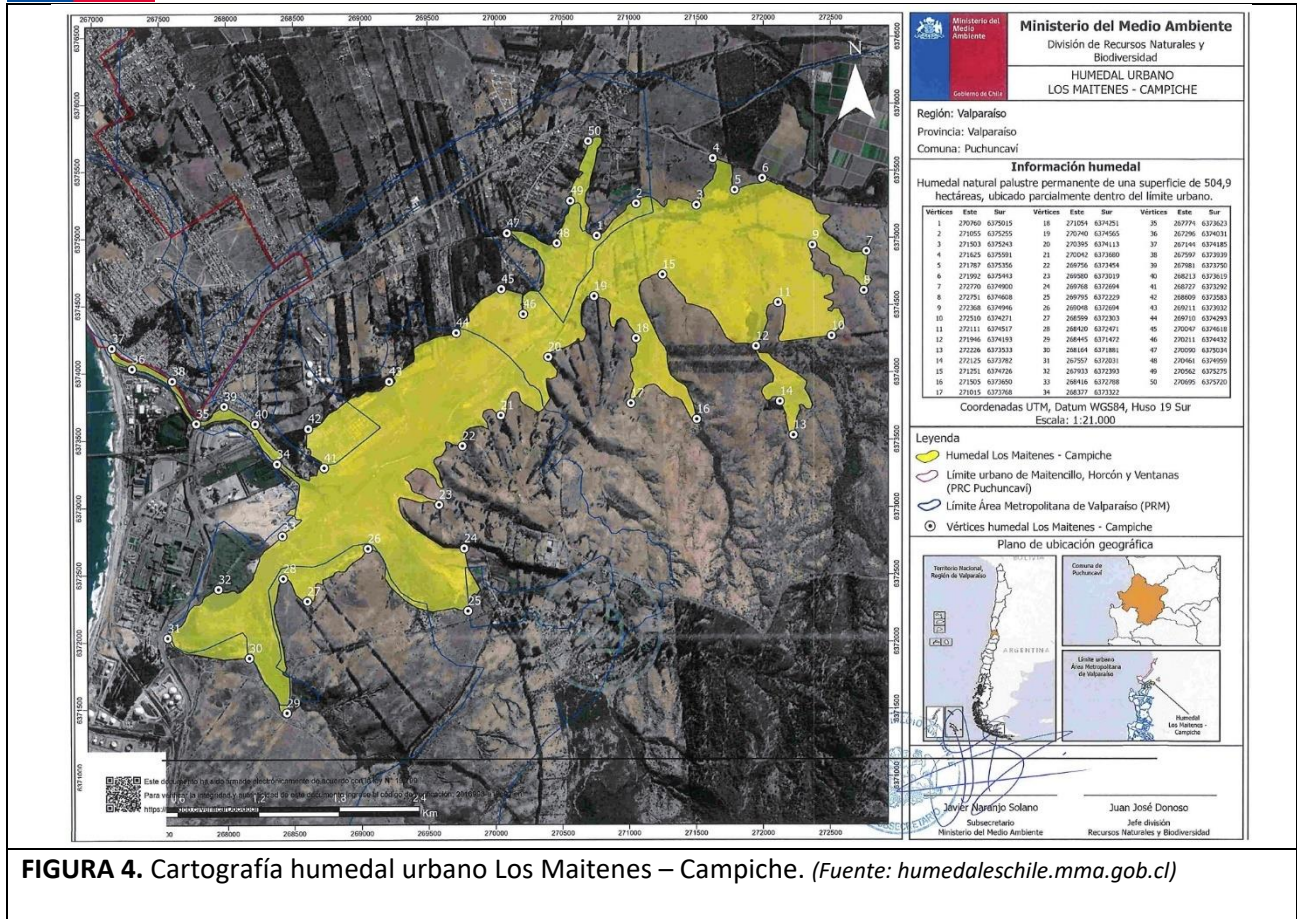


FIGURA 4. Cartografía humedal urbano Los Maitenes – Campiche. (Fuente: humedaleschile.mma.gob.cl)

Respecto al área del humedal “Los Maitenes – Campiche”, de acuerdo a la recopilación de diferentes estudios y antecedentes recopilados en el área, se destaca lo siguiente:

- ❖ Existen 69 especies de fauna silvestre identificadas, las cuales 3 corresponden a reptiles, 2 de anfibios, 9 de mamíferos y 55 especies de aves, según el estudio “*Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso*”, encomendado por el MMA, y desarrollado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y Universidad de Playa Ancha en el año 2015. (<https://mma.gob.cl/valparaiso/diagnostico-de-sitios-de-alto-valor-para-la-conservacion-en-la-region-de-valparaiso/>):
- ❖ Se identificaron ejemplares de especies arbóreas endémicas y representativas del Bosque Esclerófilo mediterráneo, como el Peumo, Boldo y Molle, además de la presencia de comunidad Litre-Peumo. Al respecto, no se han identificado oficialmente individuos de alguna especie en categoría de conservación.



- ❖ Respecto a la fauna, en aves existe una especie en categoría en Conservación según el Reglamento de Clasificación de especies (RCE, 2013)¹, en estado “Preocupación menor” (LC) por D.S. N° 16/2016, MMA correspondiente a *Gallinago paraguaiiae magellanica* (becacina). Además, se identificaron 3 especies de Avifauna endémica, perdiz chilena, churrín del norte y *tenca*.
- ❖ En Mamíferos se identificaron 4 especies en estado de conservación según el RCE, correspondientes a: *Spalacopus cyanus* (Cururo) en “Preocupación Menor” (LC), por D.S. N° 16/2016 MMA; *Myocastor coypus* (Coipo) en “Preocupación Menor” (LC), por D.S. N° 16/2016 MMA; *Lycalopex griseus* (Zorro gris o chilla) en “Preocupación Menor” (LC), por D.S. N° 33/2011 MMA y *Abrothrix longipilis* (Ratón lanudo común) en “Preocupación Menor” (LC), por D.S. N° 19/2012 MMA.
- ❖ En Reptiles, según el RCE se identificaron 5 especies en estado de conservación: *Pleurodema thaul* (Sapito de cuatro ojos) “Casi Amenazada” (NT), por D.S. N° 41/2011 MMA; *Liolaemus zapallarensis* (Lagarto de Zapallar) en “Preocupación menor” (LC), por D.S. N° 16/2016 MMA; *Rhinella arunco* (Sapo de rulo) en estado “Vulnerable” (VU), por D.S. N° 41/2011 MMA; *Liolaemus lemniscata* (lagartija lemniscata) en estado “Preocupación menor” (LC), por D.S. N° 19/2012 MMA y *Liolaemus chiliensis* (lagarto chileno) en estado “Preocupación menor” (LC), por D.S. N° 19/2012 MMA.
- ❖ De acuerdo al estudio “*Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso*”², uno de los atributos ecológicos reconocidos del Humedal Los Maitenes (para el Objeto de Conservación -“Ecosistema Humedal y Recurso Agua”), corresponde a la vegetación palustre Hidrófita y Helófita la cual cumple un rol ecológico de productores primarios, es iniciadora de cadenas tróficas, provee diversidad de hábitats, constituye refugio y lugar de reproducción de fauna asociada a esta vegetación, además oxigena el medio acuático y beneficia la estabilización de procesos hidrobiológicos y filtros naturales.
- ❖ Otro de los atributos ecológicos del humedal, es la composición de especies de aves y anfibios endémicos y nativos, los que juegan un rol de bioindicadores de calidad del medio ambiente.
- ❖ Mediante el instrumento de planificación territorial intercomunal PREMVAl, el Humedal “Los Maitenes-Campiche” y su ecosistema se encuentra delimitado como área de riesgo de inundación para la urbanización. (Figura 5).

¹ https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/Res_724_20_08_2013_Inicio_10_RCE.pdf

² <https://mma.gob.cl/valparaiso/diagnostico-de-sitios-de-alto-valor-para-la-conservacion-en-la-region-de-valparaiso/>



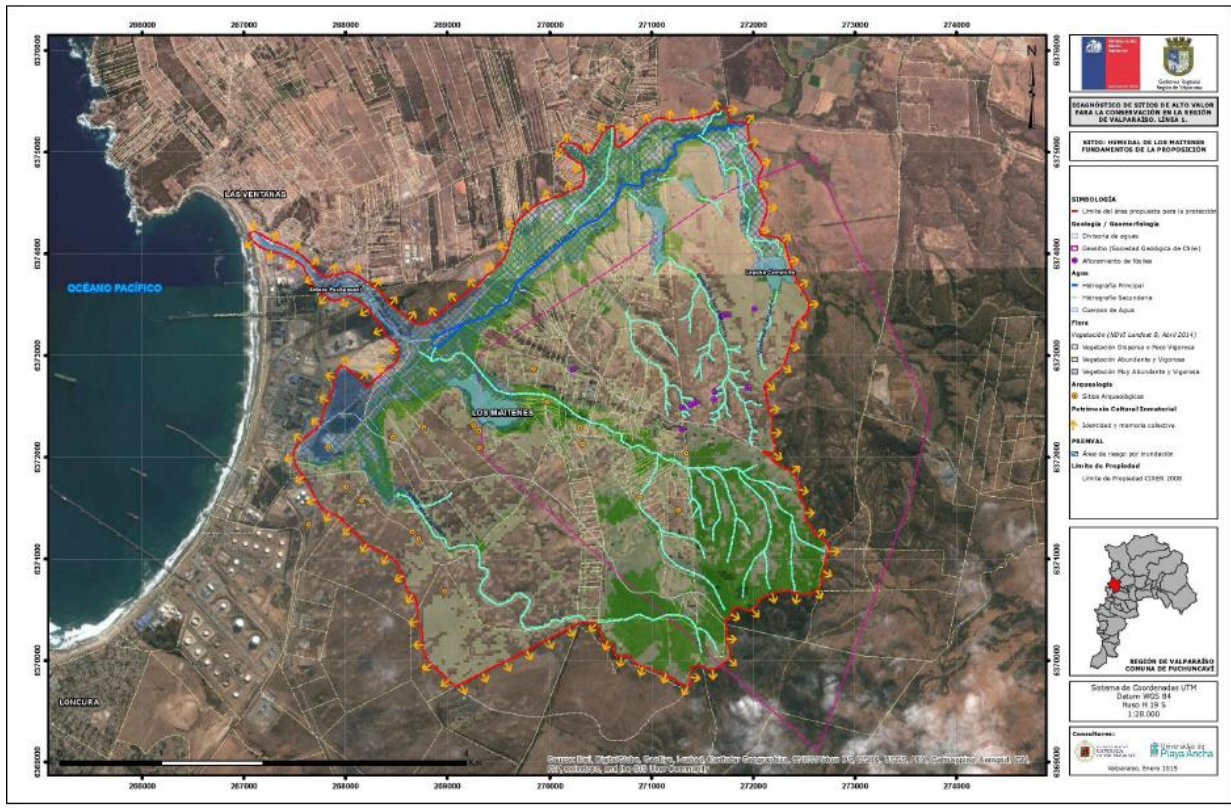


Figura 5: Plano de delimitación espacial y ubicación de humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”, según Instrumento de Planificación Territorial Intercomunal (PREMVAL) (Fuente: <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/06/INFORME-FINAL-A-QUIRILLUCA-VOL-1.pdf>)

- ❖ Tanto las cuencas hidrográficas existentes (Campiche, San Pancracio, Maitenes y Ventanas) como el humedal Los Maitenes-Campiche constituyen una gran estructura ecosistémica que permite las relaciones e intercambios para el desarrollo de la biodiversidad, actuando como un conector biológico con varios corredores.

Respecto al humedal urbano “Humedales de Quirilluca”, se han identificado especies de interés para conservación de biodiversidad, como *Calyptocephalella gayi* (Rana chilena) en estado “Vulnerable” (VU), por D.S. N° D.S. N° 50/2008 MINSEGPRES y *Cheirodon pisciculus* (pez pocha) en estado “Vulnerable” (VU), por D.S. N° 38/2015 MMA, las que se encuentran descritas en el “*Estudio de Impacto Ambiental Proyecto de Desarrollo Urbano Habitacional Maratú de Puchuncaví*”³ y en el “*Informe Final Diagnóstico de Sitios de Alto Valor para la Conservación en la Región de Valparaíso Línea 1- Portafolio del Sitio Acantilados de Quirilluca, Volumen 1: Líneas Base*”⁴ del Ministerio del Medio Ambiente.

³ <https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2132710907>



⁴ <https://mma.gob.cl/wp-content/uploads/2015/06/INFORME-FINAL-A-QUIRILLUCA-VOL-1.pdf>



II. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS

En cuanto a las diligencias efectuadas por esta oficina regional, con fecha **28 de octubre de 2021** se realizó una inspección no programada, correspondiente a una actividad de oficio, junto a la Municipalidad de Puchuncaví en el sector donde se emplaza el Estero Puchuncaví, que forma parte del cauce de los humedales urbanos existentes “Los Maitenes-Campiche” y “Humedales de Quirilluca” a ambos lados de la ruta F-20, a la altura del km 25. La actividad ejecutada quedó reflejada en un acta de inspección ambiental de la misma fecha adjunta en el anexo 2 del presente memorándum y de los hechos verificados se extrae lo siguiente:

- a. Al interior del humedal “Los Maitenes-Campiche” (cercano al vértice 6 del polígono) y a una distancia aproximada de 3 metros de la ruta existente, se constató que se realizan obras civiles, las que según indica el titular, corresponderían a obras de ampliación de ruta y construcción de muros para bases de puente.
- b. Se observaron acopios de material de árido y tierra, en una extensión de unos 40 a 50 metros aproximadamente, ubicados a un costado de la franja fiscal y en el sector sur del proyecto. Se verificó otro acopio al oriente de los mencionados anteriormente, el cual correspondería a un acopio transitorio para ser utilizado en el armado de estructuras.
- c. Se visitó el área donde se emplazará el trazado de la ruta “By-pass Puchuncaví, observando tramos cercados que se sitúan próximos al Humedal “Quirilluca 1”, además de señalética indicativa de proyección de obras.
- d. En el sector donde se localiza el vértice 4 (del humedal “Los Maitenes-Campiche”), se constató la presencia de vegetación tipo matorral costero y bosque esclerófilo de la zona. (Fotografías 1 y 2).

Registros	
	
Fotografía 1. (Fuente: Inspección ambiental SMA 28-10-2021) Descripción: Presencia de vegetación característica de bosque esclerófilo y vegetación exótica a costados de ruta F-20 y por donde se proyecta inicio de trazado Variante Ventanas.	Fotografía 2. (Fuente: Inspección ambiental SMA 28-10-2021) Descripción: Imagen donde se aprecia vegetación de bosque esclerófilo, tales como boldo, molle y quillay, entre otros.



de humedal “Los Maitenes-Campiche”, existente en un sector aledaño a la ruta F-20.

En la inspección ambiental de fecha 28 de octubre de 2021 informada, se registraron las coordenadas UTM, en los dos lugares visitados, las cuales fueron analizadas, observándose que el humedal Urbano “Humedales de Quirilluca” (sector Sur), se localiza adyacente al costado norte de la ruta F-20 por una extensión estimada de 214 metros, verificándose que en el trazado del By-Pass, el vértice N° 15 del humedal se encuentra a una distancia de 93 metros, y el vértice N° 18 a 140 metros aproximadamente de la ruta proyectada. (Figura 6)

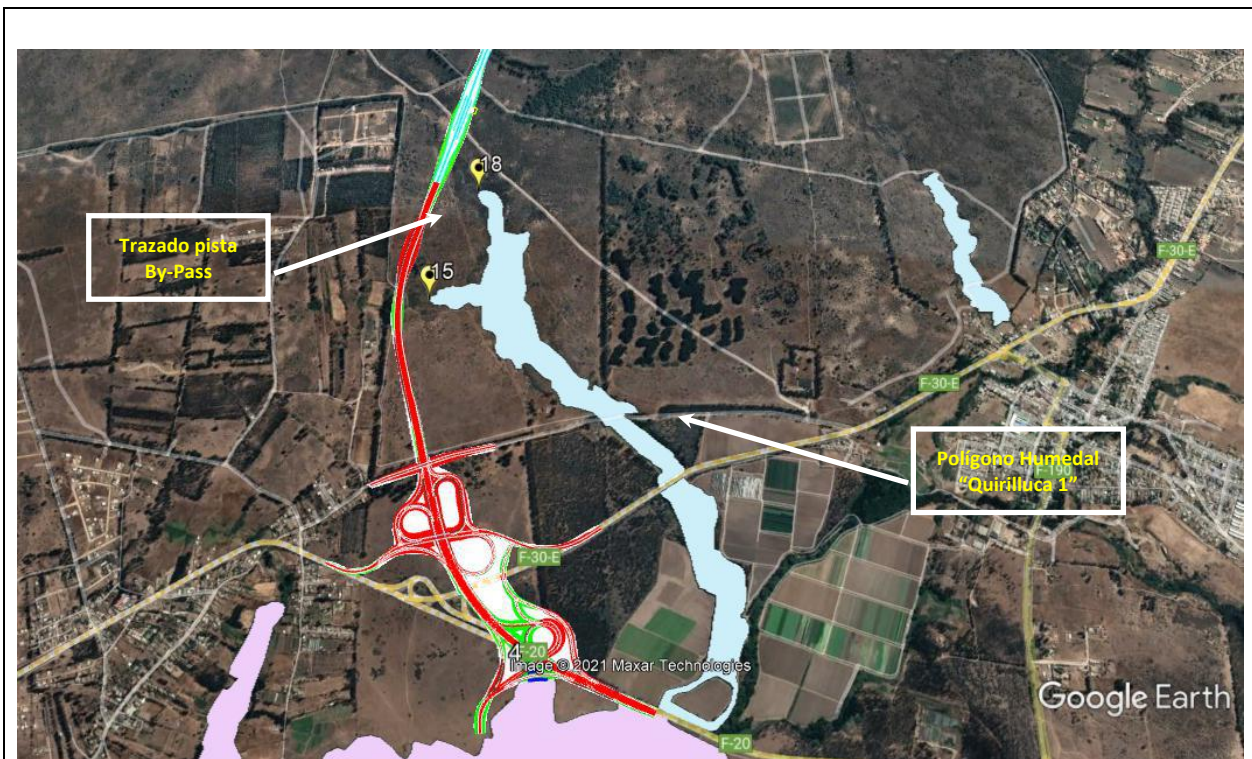


Figura 6: Trazado diseñado de la obra concesión By Pass Puchuncaví que conecta con Maitencillo, y los sectores más próximos con el polígono del humedal urbano “Quirilluca 1”. (Fuente: Elaboración propia)

Con el objeto de actualizar el avance de las obras en el sector, con fecha **14 de diciembre de 2021** se realizó una nueva inspección ambiental al sitio donde se ejecutan las obras de mejoramiento de la ruta F-20, actividad que se realizó entre los kilómetros 25.100 y 25.500 del proyecto, efectuando un recorrido en terreno por el límite norte del polígono del humedal “Los Maitenes-Campiche”, desde su vértice 6 (ver Figura 4) a su vértice más oriente. La actividad quedó reflejada en un acta de inspección ambiental de la misma fecha y se constató lo siguiente:

- a. Se visitó el sector de obras de la Ruta F-20, al poniente del Estero Puchuncaví, en donde se constató la presencia de una franja fiscal demarcada con malla raschel y polines de madera, con señalética de restricción de accesos y con acopios de material en su interior (Fotografía 3).



- b. Aledaño a los sitios de acopio, se observó presencia de vegetación a orillas de quebrada, verificándose ejemplares de “hinojo”, “maitenes”, “sauce”, “zarzamora”, entre otros. (Fotografía 4 y 5)
- c. En el sitio de las obras civiles, se observó el levantamiento de terreno con material de relleno de aproximadamente 3 metros. Dicha obra se encuentra sin barreras o mallas de contención, verificándose desprendimientos en algunos sectores. (Fotografía 6 y 7)
- d. Tanto en el sector oriente como poniente del estero, se observó la intervención de las obras civiles verificándose la presencia de material de relleno a ambos lados del cauce, el que se encuentra compactado y sin cierres o barreras de contención. (Fotografías 8 a la 13)
- e. En relación al material utilizado para el relleno y compactación del terreno en el sector de obras, el titular informó que parte de este material proviene desde el sector de acopios existente constatado en terreno y otra parte del material es extraído desde las propias faenas constructivas.
- f. En la inspección se informó que hasta la fecha llevan un 35% de avance respecto a la obra total, las que consisten en el levantamiento de los estribos de los muros para el nuevo puente y pistas dobles. (Fotografía 14)
- g. En el recorrido, se constató la presencia de un acopio de materiales de fierro galvanizado, que corresponderían al retiro de materiales de moldaje (Fotografía 15 y 16). Por otro lado, se verificó otros sitios de acopio de material, tales como residuos, áridos y otros materiales de construcción, no se encuentran con alguna autorización sectorial conforme lo declarado por el titular, señalando que estos corresponden a la extensión de la postura de material correspondiente a las obras de construcción de mejoramiento del proyecto, situados en la franja fiscal. (Fotografías 17 a la 20).

De acuerdo a los antecedentes obtenidos en la inspecciones y visitas realizadas el 28 de octubre y 14 de diciembre de 2021, se evidenció que existe una franja con obras en ejecución del proyecto vial que se encuentra al interior del polígono del Humedal Urbano “Los Maitenes-Campiche” y a su vez, próximas al Humedal urbano “Humedales de Quirilluca”, donde se observó la presencia de vegetación ribereña característica al ecosistema de humedales (tipo Hidrófita) y de tipo silvestre. (Figura 7).



Registros



Fotografía 3. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Vista poniente de explanada de franja fiscal, con avance de muro base para extensión de nuevas pistas a construir, a costados de ruta F-20 existente.



Fotografía 4. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Imagen con vegetación ribereña característica y zarzamora, existente en cauce del Humedal Los Maitenes-Campiche, aledaño al sector de obras de mejoramiento en F-20.



Fotografía 5. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Imagen con presencia de vegetación en las riberas de cauce del humedal urbano “Los Maitenes-Campiche” en el sector del Estero Puchuncaví, en la cual se realizan obras de ampliación de pistas mediante construcción de muro base para puente, a ambos lados del cauce, verificadas en inspección de fecha 14 de diciembre de 2021.



Fotografía 6. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Imagen donde se aprecia levantamiento del nivel de terreno, con riesgos de deslizamientos de material de tierra hacia un sector de vegetación existente y próximo a orilla del cauce del Estero Puchuncaví.



Registros



Fotografía 7. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Área donde se observó en inspección de terreno, deslizamiento de porción de material terroso sobre vegetación silvestre existente en quebrada y a orilla de cauce del humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”.



Fotografía 8. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Imagen que ilustra presencia de vaca en estado silvestre, pastoreando a orillas de la ribera del cauce del Estero Puchuncaví, cercano onde se emplazan las obras en ejecución de mejoramiento de la ruta F-20.



Fotografía 9. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Imagen donde se aprecia el nivel de estado de avance de obras civiles de construcción de muro para pistas y nuevo puente y aumento de nivel de terreno, a costados de ruta F-20 y al poniente del cauce del Estero Puchuncaví, donde se emplaza el Humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”.



Fotografía 10. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Relleno con aumento de nivel de terreno, observado a costados de construcción de muro para pistas y nuevo puente, situado al poniente del cauce del Estero Puchuncaví, donde se emplaza el Humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”.



Registros



Fotografía 11. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Imagen donde se aprecia levantamiento de muro base, al costado oriente de la ribera del cauce del Estero Puchuncaví, que se realiza en un sector inmerso en ecosistema de flora del Humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”.



Fotografía 12. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Imagen donde se aprecia levantamiento de muro base, al costado oriente de la ribera del cauce del Estero Puchuncaví, que se realiza en un sector inmerso en ecosistema de flora del Humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”.



Fotografía 13. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Relleno y compactación del terreno realizados a costados de las obras de avance en muro base de puente, verificado en inspección ambiental realizada el día 14 de diciembre de 2021.



Fotografía 14. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Vista panorámica de tramo oriente del Estero Puchuncaví, con el estado de avance de la extensión de obras de mejoramiento en ruta F-20, que se realizan en franja fiscal.



Registros



Fotografía 15. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Sitios donde se observaron acopios temporales de materiales de hierro para estructura de obras, área que se encuentra al interior del límite norte del humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”.



Fotografía 16. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Sitios donde se observaron acopios temporales de materiales de hierro para estructura de obras, área que se encuentra al interior del límite norte del humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”.



Fotografía 17. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Sector delimitado, para acopios de material de terraplén utilizados para el avance de obras, sin contar con malla o barrera de contención en su tramo posterior a estos.



Fotografía 18. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Se aprecia sitio con remanente de acopios de áridos (terraplén) a costados de ruta F-20 y aledaños a quebrada del humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”, con ejemplares de hinojo en el sector.



Registros



Fotografía 19. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Fotografía 20. (Fuente: Inspección ambiental SMA 14-12-2021)

Descripción: Imágenes donde aprecian sitios con acopio de material de base, como gravilla y tierra, en franja fiscal del sector obras que se realizan a costado sur de ruta F-20 y próximos al límite norte del humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”.

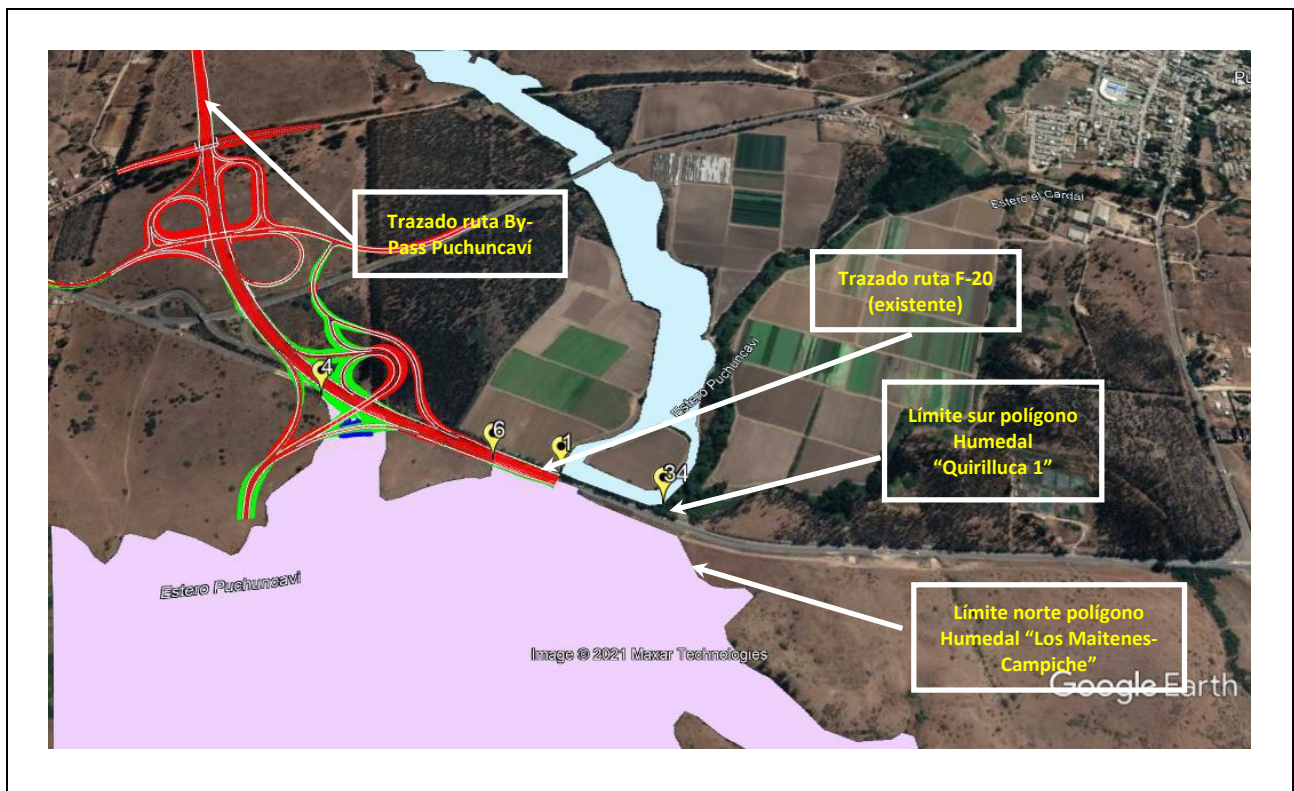




Figura 7: Se aprecia el sector donde se ejecutan obras de ampliación en un tramo de la ruta F-20 (Km 25) que se encuentran en el cauce del Estero Puchuncaví y al interior del límite norte del polígono del Humedal “Los Maitenes-Campiche”. (Fuente: Elaboración propia)



Con fecha **01 de marzo de 2022**, se efectuó una tercera actividad de inspección ambiental en la cual se visitaron las instalaciones del proyecto “Relicitación Concesión Camino Nogales-Puchuncaví”, específicamente en el sector 2 - By pass Puchuncaví, en el km 26 enlace Campiche hacia el empalme con Lomas de Maitencillo. Dicha actividad quedó reflejada en un acta de inspección ambiental de la misma fecha, en la que se constataron los siguientes hechos:

- a. Se visitó el sector “Lote A” km 27720 (proyecto), en donde se constató la presencia de maquinaria pesada realizando trabajos en el terreno ya que, de acuerdo a lo informado, se encuentran realizando la etapa escarpe de terreno, para su preparación para encarpetar la ruta. (Fotografías N° 21 y N° 22)
- b. En cuanto al material removido, el titular informó se utiliza en obras de paisajismo, acopio intermitente o también es donado a agricultores para la recuperación de terreno. Lo anterior, se encuentra en detalle en planes de manejo de dicho material, los cuales están autorizados por el MOP. (Fotografía 23 y 24)
- c. En el recorrido por el sitio del proyecto, se constató la presencia de un cerco perimetral de unos 10 metros de longitud aproximadamente, que corresponde a una delimitación del camino interno existente que conduce hacia el sector de playa Luna. (Fotografía 25)
- d. En cuanto al avance del proyecto, el titular comunicó que llevan un 5,37% de avance del proyecto en el sector 2 (By pass Puchuncaví) y un 53,34% de avance en total, y que hasta la fecha han extraído alrededor de 200.000 cubos de material en lo que llevan de la obra. (Fotografía 26)

Registros	
	
Fotografía 21. (Fuente: Inspección ambiental SMA 01-03-2022) Descripción: Maquinaria en el sector By Pass Puchuncaví en trabajos de remoción y compactación de terreno.	Fotografía 22. (Fuente: Inspección ambiental SMA 01-03-2022) Descripción: Maquinaria en el sector By Pass Puchuncaví en trabajos de remoción y compactación de terreno. Con emisión de material particulado



Registros



Fotografía 23. (Fuente: Inspección ambiental SMA 01-03-2022)
Descripción: Vista hacia el norte del avance de las obras en la sección 2 (By Pass Puchuncaví) con material removito y vegetación a los costados



Fotografía 24. (Fuente: Inspección ambiental SMA 01-03-2022)
Descripción: Vista hacia el norte en que se observa el material removido y vegetación colindante.



Fotografía 25. (Fuente: Inspección ambiental SMA 01-03-2022)
Descripción: Cerco que delimita el camino rural interior.



Fotografía 26. (Fuente: Inspección ambiental SMA 01-03-2022)
Descripción: Trabajos de avance de obras en que se observa maquinaria pesada y generación de material particulado sin cerco para evitar su impacto en la vegetación colindante.

Cerco de delimitación de camino interior.



Con el objeto de actualizar el estado de las obras en ejecución, con fecha **17 de marzo de 2022** se efectuó una cuarta actividad de inspección ambiental en las instalaciones del proyecto “Relicitación Concesión Camino Nogales-Puchuncaví”, visitando el sector de obras F-20, (Estero Puchuncaví) y el sector 2 By pass Puchuncaví. Dicha actividad quedó reflejada en un acta de inspección ambiental de la misma fecha, adjunta en el anexo 2 del presente documento, en la que se constataron los siguientes hechos:

- a. Aumento en la altura del nivel de terreno, realizado mediante relleno y compactación con material terraplén, a ambos costados de las bases y estribos del puente. En dichos tramos, no existe mallas perimetrales instaladas que controlen y/o resguarden ante posibles derrumbes o deslizamientos de material a la vegetación ribereña y cauce del Estero Puchuncaví. (Fotografía 27 y 28).
- b. Según información proporcionada por el titular, se ha aumentado la altura del talud realizado mediante relleno de terraplén, de 2,5 a 4 metros aproximadamente, y que tiene como objetivo la nivelación del terreno a las obras del proyecto vial. Lo anterior, correspondería a un 50 % de avance en los rellenos con terraplén.
- c. En el momento de la inspección no se observó la ejecución de trabajos asociados a la obra vial, probablemente por la hora en que se efectuó la inspección, sin embargo y de acuerdo con la información proporcionada por el titular, aún quedarían actividades y obras civiles por ejecutar, lo cual fue constatado en terreno al verificar la existencia de instalaciones a medio construir, las cuales se encontrarían sin mecanismos de protección y control ante posibles caídas de material de relleno y construcción hacia las riberas del Estero Puchuncaví. (Fotografías 29 y 30)
- d. En el sector del By Pass Puchuncaví, se constató la ejecución de trabajos de extensión de material terraplén, compactación y movimiento de tierras en el trazado, observando emisiones fugitivas de material particulado, generadas desde fuentes móviles por tránsito de camiones, descarga desde retroexcavadora y carga de material a camiones tolva. (Fotografía 31)
- e. Se realizó reconocimiento del punto más cercano desde orillas del trazado del camino que se encuentra en ejecución, correspondiente al By-Pass Puchuncaví, con el vértice más cercano del Humedal Urbano “Humedales de Quirilluca” correspondiente al Vértice N° 15, realizando captura fotográfica panorámica del sector y coordenadas con GPS (Fotografía 32)



Registros



Fotografía 27. (Fuente: Inspección ambiental SMA 17-03-2022)

Descripción: Vista del avance de la obra vial el proyecto, en el sector del humedal “Los Maitenes-Campiche” en que se observó con relleno y compactación con material de terraplén, sin mallas o cierres perimetrales de contención.



Fotografía 28. (Fuente: Inspección ambiental SMA 17-03-2022)

Descripción: Vista del avance de la obra vial el proyecto, en el sector del humedal “Los Maitenes-Campiche” en que se observó con relleno y compactación con material de terraplén, sin mallas o cierres perimetrales de contención.



Fotografía 29. (Fuente: Inspección ambiental SMA 17-03-2022)



Descripción: Vista de obras constructivas asociadas al proyecto vial no finalizadas y que se encuentran colindantes al Estero Puchuncaví, dentro del área del Humedal “Los Maitenes-Campiche”.



Fotografía 30. (Fuente: Inspección ambiental SMA 17-03-2022)

Descripción: Vista de obras constructivas asociadas al proyecto vial no finalizadas y que se encuentran colindantes al Estero Puchuncaví, dentro del área del Humedal “Los Maitenes-Campiche”.



Registros	
	
<p>Fotografía 31. (Fuente: Inspección ambiental SMA 17-03-2022) Descripción: Trabajos en ejecución en el sector By Pass Puchuncaví, con remoción de material y emisión de material particulado.</p>	<p>Fotografía 32. (Fuente: Inspección ambiental SMA 17-03-2022) Descripción: Vista desde el sector de la construcción de la autopista hacia el vértice N°15 del humedal urbano "Humedales de Quirilluca".</p>

Finalmente, con fecha **20 de mayo de 2022** se efectuó otra inspección ambiental en el sector, constatándose lo siguiente:

- a. En el sector de la F-20 (Sector N°1), donde se emplazan los vértices 4 y 6 de la fotografía N°7, se estaban realizando ~~obras~~ trabajos de preparación para la instalación del tablero sobre las vigas ya montadas del puente correspondiente a armaduras de fierros, lo que corresponderá a las bases donde se instalarán las pistas dobles del tramo sur de la ruta. Las obras presentaron un 43% de avance. Asimismo, se constató que los bordes de los taludes formados por el relleno y compactación, a ambos lados de estribos del puente no presentan sistema de mallas perimetrales de contención instaladas ante posibles derrumbes o deslizamientos de material hacia el cauce del Estero Puchuncaví (Humedal Los Maitenes y vegetación ribereña).
- b. En el sector del by pass Puchuncaví, se constata un avance sobre el 22% de las obras.

Cabe indicar que en la última inspección realizada, se constató que ya no existen los acopios de material como se constató en inspecciones previas ni tampoco se constató presencia de maquinaria pesada, movimientos de tierra, en el día que se concurrió; sin embargo, dado que se trata de una obra dinámica y en permanente avance, y en atención a la naturaleza de la actividad, es que sin duda se estima que estos movimientos se ejecutarán de manera secuencial y constantemente. Asimismo, la situación relativa a al riesgo por derrumbe o deslizamiento se mantiene, como se indicó en la letra a. previa. Lo anterior, se aprecia en las siguientes fotografías:





Fotografías N° 33 y 34: Nivel del relleno verificado en terreno, donde se aprecia nivelación de suelo compactado a costados de las obras, y con material deslizado sin contar con sistema de contención para resguardo del cauce del Estero Puchuncaví, donde se emplaza el Humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”. (Fuente: Inspección ambiental SMA 20-05-2022)



Fotografías N° 35 y 36: Relleno generado por aumento de nivel de terreno, existente a costados de construcción de muro para pistas y nuevo puente, situado al poniente del cauce del Estero Puchuncaví, e inmerso en el Humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”. (Fuente: Inspección ambiental SMA 20-05-2022)

III. CAUSAL DE ELUSIÓN AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

De la revisión de los antecedentes recopilados, como de lo constatado en terreno se infiere que el proyecto “Relicitación Concesión Camino Nogales-Puchuncaví” debió someterse a evaluación conforme el literal s) del artículo 10 de la Ley N°19.300, incorporado por la Ley N°21.202.

En efecto, según lo dispuesto en el literal s) 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 cualesquiera de sus fases, tales como:

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



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”. (Énfasis agregado.)

De acuerdo a la definición del artículo 1° de la Ley N°21.202, se consideran humedal, aquellos ecosistemas que se traten de *“extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de agua, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no excede los 6 metros”*.

Teniendo a la vista el Of. Ord. D.E. N°20229910238 de fecha 17 de enero de 2022⁵ del Servicio de Evaluación Ambiental que Imparte instrucciones en relación a la aplicación de los literales p) y s) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, indica que para la aplicación de dicho literal, puede tratarse de obras y/o acciones que se ejecuten tanto dentro como fuera del perímetro del humedal; en este caso, se trata de afectaciones o impactos ambientales directos o indirectos. Por lo tanto, conforme lo verificado en terreno y en los exámenes de información efectuados, el literal es aplicable en el proyecto “Relicitación Concesión Camino Nogales-Puchuncaví”, ya que se constató la presencia de obras constructivas del proyecto en sitios adyacentes al humedal Urbano “Humedales de Quirilluca” (sector Sur), al costado norte de la ruta F-20 por una extensión estimada de 214 metros, verificándose que en el trazado del By-Pass, el vértice N° 15 del humedal se encuentra a una distancia de 93 metros, y el vértice N° 18 a 140 metros aproximadamente de la ruta proyectada. (ver figura 6). Por otra parte, respecto al Humedal “Los Maitenes-Campiche”, se constató ejecución de obras de ampliación en un tramo de la ruta F-20 (Km 25) en el cauce del Estero Puchuncaví y al interior del límite norte del polígono del indicado humedal urbano (ver figura 7).

En cuanto a la entrada en vigencia del literal en comento, el citado instructivo del SEA señala que a efectos de mantener una interpretación respecto de la entrada en vigencia de la Ley N°21.202 y lo dispuesto en los artículos 8 y 10 de la Ley N°19.300, *“es menester concluir que deben ingresar al SEIA aquellos proyectos que hayan iniciado o pretendan iniciar su ejecución material con posterioridad a la entrada en vigencia de la Ley N° 21.202 y que se encuadren dentro de las tipologías p), q) y s).”*. Dado lo anterior, se infiere que el proyecto en comento debió ingresar a evaluación en el SEIA dado que inició sus obras con fecha 24 de junio del 2020.

Por otra parte, cabe señalar que si bien el titular presentó una consulta de pertinencia ante el SEA el año 2017, resuelta mediante la Resolución Exenta N°167/2017 (Anexo 3), el instructivo citado precisó que el sometimiento al SEIA de aquellos proyectos que hayan iniciado o pretendan iniciar su ejecución material con posterioridad a la entrada en vigencia de la Ley N° 21.202, es independiente de la obtención de cualquier acto administrativo -ambiental u otro- que diga relación con el proyecto o actividad y que se haya verificado con anterioridad a la entrada en vigencia de la mencionada Ley, incluidos los pronunciamientos emitidos por el SEA.

IV. CONDICIÓN DE RIESGO AMBIENTAL

⁵ https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/01/18/instructivo_p_y_s.pdf



Esta Superintendencia efectuó actividades de fiscalización ambiental, tanto en terreno como en gabinete con el examen de la información recabada, de las cuales se verificó la ejecución de obras constructivas asociadas al proyecto “Relicitación Concesión Camino Nogales-Puchuncaví” en sitios adyacentes al humedal Urbano “Humedales de Quirilluca” (sector Sur), específicamente al costado norte de la ruta F-20 y dentro del humedal “Los Maitenes-Campiche”, en un tramo de la ruta F-20 (Km 25) en el cauce del Estero Puchuncaví.

Respecto a lo anterior, la CGR en su Dictamen N° E157665/2021 se pronunció en dichas materias indicando que es objeto de protección cualquier humedal, sus flujos ecosistémicos, sus componentes y las interacciones entre éstos. Por otra parte, la Excm. Corte Suprema se ha pronunciado al respecto, recalcando *“la importancia de los humedales, en tanto sistemas ecológicos relevantes para la humanidad, y pilares fundamentales para la mantención y protección de la biodiversidad, razón por la cual merecen una protección especial, debiendo el Estado velar por su preservación. (...)”*⁶

Respecto a los humedales referidos, cabe señalar que en el cauce del humedal “Los Maitenes-Campiche”, se observó presencia de vegetación hidrófita y ejemplares de vegetación endémica de bosque esclerófilo, como *Schinus latifolius* (molle), *Quillaja saponaria* (quillay) y *Peumos boldus* (boldo) sin categoría según RCE, junto con ejemplares de especies exóticas como sauce y zarzamora.

De las inspecciones realizadas al sector de obras entre octubre del 2021, marzo y mayo del 2022, se constataron hechos que representan un riesgo para los humedales, tales como:

- a. El desarrollo de obras e instalación de faenas, con afectación de suelo del humedal urbano “Los Maitenes-Campiche” debido a la compactación generada sobre este en los sectores de trabajos.
- b. Aumento del nivel de suelo, de una altura aproximada de cuatro (4) metros, mediante el relleno y compactación del terreno con material base (mezcla de tierra y áridos de terraplén) entorno a los estribos de muros para el puente, sin contar con sistema de contención entorno a estas áreas.
- c. Emisiones fugitivas de material particulado generadas desde fuentes móviles por tránsito de camiones, descarga desde retroexcavadora y carga de material a camiones tolva, en el sector del by pass Puchuncaví.

Lo anteriormente indicado, son actividades y faenas susceptibles de causar impactos y afectaciones en los sitios protegidos, entre ellos:

- ✓ Susceptibilidad de afectación a ejemplares de vegetación endémica y silvestre existente en el humedal “Los Maitenes-Campiche”, originada por la ejecución de obras dentro del área, lo que podría causar eventuales deslizamientos desde acopios de áridos correspondientes a material de terraplén y rellenos sin contar con barrera de contención. Lo cual podría provocar una alteración física o química en las

⁶ Corte Suprema, sentencia causa Rol N° 21970-2021, considerando séptimo; y sentencia causa rol N°129.273-2020, considerando nc



componentes bióticas, afectación a la calidad de las aguas continentales y biota acuática del cauce del indicado humedal urbano.

- ✓ Alteración física de suelo del humedal urbano “Los Maitenes-Campiche”, debido a riesgos de compactación por trabajos de relleno realizados con material de base granular (áridos de terraplén y tierra), y avances en la ejecución de obras civiles para instalación de puente y pistas dentro de la indicada área protegida.
- ✓ Alteración de las interacciones o flujos ecosistémicos en los dos humedales existentes, debido a la susceptibilidad de afectación de hábitat de fauna por segregación de corredor biológico y por eventuales emisiones de ruido desde las obras en ejecución dentro del humedal “Los Maitenes-Campiche”.
- ✓ Generación de sedimentación y relleno sobre el cauce del Estero Puchuncaví, debido a que las obras en ejecución no presentan instalaciones de contención en su perímetro para el control de deslizamientos de objetos y materiales utilizados en las obras dentro del humedal.
- ✓ Alteración de la vegetación silvestre ripariana, endémica e hidrófita existentes, debido a riesgos de deslizamientos y rodado de material base y terroso sobre ellas, al no contar con barrera de contención en los sitios de desarrollo de obras y que se encuentran directamente expuestos a ruido.
- ✓ Riesgos de depositación de material particulado sobre el cauce del ambos humedal urbano, por eventuales emisiones generadas por el tránsito de maquinarias y ejecución de obras civiles.

V. MEDIDA PROVISIONAL

En consideración a lo señalado en los numerales anteriores, se constató un daño inminente en el humedal urbano “Los Maitenes-Campiche” y humedal urbano “Humedales de Quirilluca”, por los trabajos asociados al proyecto “Relicitación Concesión Camino Nogales - Puchuncaví” y que además, son susceptibles a que sigan ocurriendo puesto que el proyecto se encuentra en ejecución de obras. Dado lo anterior, y considerando que se verificó que es una actividad que debiese ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) de acuerdo al análisis efectuado en el presente documento, es que se considera necesaria la solicitud de adopción de Medidas Provisionales pre procedimentales para el resguardo de los sitios protegidos y el medio ambiente. Lo anterior, conforme lo establece el artículo 48° Ley Orgánica de esta Superintendencia, por un plazo de 15 (quince) días hábiles contados desde su notificación al titular. En lo específico, se propone la adopción de las siguientes medidas:

1. Tipo de medidas. Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del año (art. 48 letra a).

- a. Implementar un Plan de control de emisiones de material particulado durante la operación del proyecto, el cual deberá contemplar: Acciones de humectación y control de emisiones atmosféricas en los sectores donde se desarrollan las obras civiles, tales como, implementar, en todas los frentes de trabajo cercanos a los humedales urbanos identificados, cerco perimetral



con malla de alta densidad y con una altura suficiente para evitar que el material particulado generado producto de las obras, llegue a los sitios mencionados.

Para lo anterior, deberá presentar un plan de control detallado dentro de los 05 primeros días hábiles desde que comiencen a regir las medidas, y posteriormente, a los 10 días hábiles deberá remitir un reporte con el cumplimiento de dicho plan, que considere fotografías fechadas y georreferenciadas y otros medios de verificación que estime pertinente.

- b. Implementar, en todos los frentes de trabajo cercanos a los humedales urbanos identificados, señalética informativa, sobre prevención de riesgos a la afectación de flora y fauna, la cual deberá señalar: Área protegida - Humedal Urbano “Los Maitenes-Campiche”, Res. Ex. 773/2021 MMA, y Área protegida – Humedal Urbano “Humedales de Quirilluca”, Res. Ex. N°772/2021. El cartel y poste de los letreros deberán ser de material duradero e incombustible, y además deberá indicarse la prohibición de introducción de residuos o sustancias nocivas al cauce.

Para lo anterior, deberá presentar un reporte fotográfico, fechado y georreferenciado, que dé cuenta de la instalación del cerco, dentro de los primeros 05 primeros días hábiles desde que comiencen a regir las MP.

- c. Definir e Implementar programas de capacitación para todos los trabajadores del proyecto, tanto de la empresa mandante como las contratistas, que permitan prevenir y controlar alteraciones al entorno donde se ejecuta el proyecto, en especial a las referidas áreas protegidas y el estero Puchuncaví.

Para lo anterior, deberá presentar el programa de capacitación detallado dentro de los primeros 05 días hábiles desde que comiencen a regir las siguientes medidas, y posteriormente, a los 15 días hábiles deberá remitir un reporte técnico con registros y medios verificadores de su aplicación (listas de asistencia, material informado y presentaciones ppt.).

2. Tipo de medidas. Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán a cargo del infractor (art. 48 letra f).

- a. Remitir un programa de monitoreo de las emisiones fugitivas que genera la ejecución del proyecto en los dos humedales urbanos, realizando mediciones con una cámara termográfica u otro equipo similar para identificar las emisiones fugitivas de material particulado, una vez implementadas las medidas señaladas en el literal a.) de este apartado. Asimismo, el programa deberá contener propuestas de acciones a implementar ante la detección de emisiones fugitivas. Para lo anterior, deberá entregar como medio de verificación la presentación del programa de monitoreo el cual debe contener como mínimo la frecuencia, metodología, especificaciones técnicas del equipo y personal a cargo de su ejecución, medidas de acción, el cual deberá ser entregado dentro de los primeros 05 días hábiles desde que comiencen a regir las presentes medidas; posteriormente, a los 5 días hábiles, deberá entregarse un reporte con el cumplimiento del plan de seguimiento, remitiendo los videos fechados de las mediciones realizadas, , desde la implementación de las medidas señaladas en el literal a.) de este apartado.



- b. Efectuar monitoreos acústicos en las inmediaciones de los sectores del humedal “Los Maitenes-Campiche” donde se presente mayor abundancia de avifauna, incluidas las áreas de nidificación. Los monitoreos deberán efectuarse por personal competente en la materia y en los momentos en que las obras generen mayor emisión de ruido.
Para lo anterior, deberá entregar 1 reporte técnico, a los 10 días hábiles. Éste deberá contener como mínimo la fecha y coordenadas de los lugares de medición, metodología empleada, especificaciones técnicas del equipo sonómetro, resultados, conclusiones y personal a cargo de su ejecución.
- c. Ejecutar una campaña de monitoreo de calidad de las aguas en: estero Puchuncaví, Humedal “Los Maitenes-Campiche” y “Humedales Quirilluca”, donde se establezcan estaciones aledañas al estado de avance de las obras de construcción y una estación control por cada cuerpo de agua. Los parámetros que al menos se deberán considerar: temperatura (°C), Oxígeno disuelto, conductividad y sólidos suspendidos totales.
Dicho monitoreo deberá ser efectuado por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental. Para lo anterior, deberá entregar un informe técnico en 15 días hábiles

VI. Presentación de la documentación.

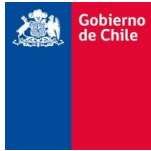
La documentación solicitada deberá ser acompañada de una carta conductora por escrito. Toda la información solicitada debe venir en formato Excel, PDF, JPG, KMZ, SHAPE según corresponda.

La información requerida, deberá ser entregada en horario de 9:00 a 13:00 horas en la oficina regional de esta Superintendencia, ubicada en Calle Blanco N° 1623, Oficina 1001, comuna y ciudad de Valparaíso o de acuerdo a las instrucciones impartidas en la página web de esta Superintendencia, en ocasión de la contingencia nacional actualmente en curso, es decir, enviar un correo a oficinadepartes@sma.gob.cl con copia a oficina.valparaiso@sma.gob.cl entre las 9:00 a 13:00 hrs. El correo deberá indicar a qué se asocia la presentación y el archivo adjunto deberá encontrarse en formato PDF y no tener un peso mayor a 10 MB.

**CAROLINA SILVA SANTELICES
JEFA OFICINA REGIONAL VALPARAÍSO
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE**

CSS/gmo/pjm/pab
Distribución
- Departamento Jurídico, SMA.





C.C.: Oficina Superintendencia del Medio Ambiente Región de Valparaíso.

ANEXOS DEL PRESENTE MEMORÁNDUM:

ANEXO 01. Denuncias ID 449-V-2021 y 107-V-2022

ANEXO 02. Actas de inspección Ambiental de fechas 28/10/2021, 14/12/2021, 01/03/2022, 17/03/2022 y 20/05/2022

ANEXO 03. Consulta de pertinencia de ingreso al SEA.

ANEXO 04. "Informe ejecutivo Relicitación Camino Nogales-Puchuncaví" emitido por la Dirección General de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas

ANEXO 05. Respuesta CANOPSA ACTA DE IA 01/03/2022

